Bundel van de Raadsvergaderingen 2018-2022 van 17 september 2020

Agenda bijlagen

Agenda raadsvergadering 16 september 2020

Beantwoording vragen (toezeggingen) uit de commissievergaderingen van 1, 2 en 3 september 2020

1 Heropening

10 Z/19/343439 Vaststelling IGSV Rivierklimaatpark IJsselpoort

De raad wordt voorgesteld om:
1\. voor zover deze betrekking hebben op het grondgebied van gemeente Zevenaar – in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen\, de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en de ambtshalve wijzigingen\, zoals beschreven in de Nota Zienswijzen;
2\. de Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort \(IGSV\) \(inclusief bijbehorend MER\) – voor zover deze betrekking heeft op het grondgebied van gemeente Zevenaar– gewijzigd vast te stellen;
3\. Voor de planuitwerkingsfase \(tot 2023\) maximaal €50\.000 als voorbereidingsbudget beschikbaar te stellen en deze te dekken uit de algemene reserve\.

Portefeuillehouder: Hans Winters

Dossier 2098 voorblad

VERWORPEN Amendement PvdA vaststelling IGSV Rivierklimaatpark IJsselpoort

968688 Raadsvoorstel en raadsbesluit intergemeentelijke structuurvisie rivierklimaatpark

969679 Bijlage 1 Nota zienswijzen

969682 Bijlage 2 Intergemeentelijke structuurvisie (IGSV)

969684 Bijlage 3 Hoofdrapport Milieueffectrapportage

969686 Bijlage 4 achtergrondrapport milieueffectrapportage

969689 Bijlage 5 Definitief toetsingsadvies Commissie voor de m.e.r.

Ingekomen stuk: 200901 Petitie vaststelling IGSV Rivierklimaatpark

11 Z/20/359171 Opleggen geheimhouding stukken klachtafhandeling klacht commissie Ruimte

De raad wordt voorgesteld geheimhouding op te leggen ten aanzien van de inhoud van de stukken behorende tot de afhandeling van de klacht over de commissie Ruimte.

Portefeuillehouder: Lucien van Riswijk

981877 Raadsvoorstel- en besluit geheimhouding stukken klachtafhandeling klacht commissie Ruimte

12 Z/20/359171 Afhandeling klacht commissie Ruimte

De raad wordt voorgesteld:
Het advies van de klachtbehandelaar over te nemen

De beraadslagingen over dit agendapunt zullen, als de raad daarmee instemt, achter gesloten deuren plaatsvinden. De stemming is vervolgens openbaar.
Alle achterliggende stukken liggen voor u ter inzage bij de griffie. Op de stukken is geheimhouding gelegd.

Portefeuillehouder: Lucien van Riswijk

13 HAMERSTUK Z/20/360566 Wensen en bedenkingen voorlopig conceptbod RES

De raad wordt voorgesteld om:
1\. Kennis te nemen van het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem\-Nijmegen;
2\. Geen wensen en bedenkingen te uiten aan het college van burgemeester en wethouders over het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem\-Nijmegen\.

Portefeuillehouder: Carla Koers

Dossier 2104 voorblad

971001 Raadsvoorstel en raadsbesluit Wensen en bedenkingen RES

971442 Bijlage 1 Voorlopig conceptbod RES Arnhem Nijmegen

14 HAMERSTUK Z/19/344789 Gewijzigde vaststelling bestemmingsplan ‘VAB Bevermeerseweg, Angerlo’

De raad wordt voorgesteld:
1\. De zienswijzennota bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg\, Angerlo' vast te stellen;
2\. Het bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg\, Angerlo' gewijzigd vast te stellen\, zowel in papieren vorm als digitaal\, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding\, regels en toelichting;
3\. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6\.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen\.

Portefeuillehouder: Hans Winters

Dossier 2115 voorblad

Raadsvoorstel en raadsbesluit Gewijzjgde vaststelling bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg 15 en nabij 21 te Angerlo (969163_1)

972703 Bijlage 1- Zienswijzennota OBP 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo'

928747 Bijlage 2 - Regels Bestemmingsplanherziening Bevermeerseweg 15 Angerlo (25-10-2019) (RGL Bestemmingsplanherziening Bevermeerseweg 15 Angerlo

928748 Bijlage 3- Toelichting bestemmingsplanherziening Bevermeerseweg 15 Angerlo

928749 Bijlage 4 - Plankaart Bevermeerseweg 21

928750 Bijlage 5 - Plankaart Bevermeerseweg 15

928758 Bijlage 6 - Landschappelijk inpassingsplan

928759 Bijlage 7 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

928760 Bijlage 8 - Verkennend bodem- en asbestonderzoek Bevermeerseweg 15

928761 Bijlage 9 - Verkennend bodemonderzoek compensatiewoning

928762 Bijlage 10 - Quicscan natuurwaardenonderzoek

928763 Bijlage 11 - Aanvullend huismusonderzoek

928769 Bijlage 12 - Toelichting OCB's en PAS

15 HAMERSTUK Z/20/360556 Veilig Thuis; conceptbegroting 2021 en jaarverantwoording 2019

De raad wordt voorgesteld:
1\. Kennis te nemen van de jaarverantwoording 2019 van de stichting Veilig Thuis Gelderland\-Midden\.
2\. Kennis te nemen van en in te stemmen met het indienen van bijgevoegde zienswijze op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland\-Midden\.

Portefeuillehouder: Belinda Elfrink

Dossier 2100 voorblad

968806 Raadsvoorstel en raadsbesluit Veilig Thuis, conceptbegroting 2021 en jaarverantwoording 2019

963153 Bijlage 1 Jaarverantwoording 2019

963417 Bijlage 2 Conceptbegroting 2021

969744 Bijlage 3 zienswijze van de gemeenteraad van Zevenaar op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden .pdf

969760 Bijlage 4 zienswijze van de gemeenteraad van Zevenaar op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden -1.pdf

970457 Bijlage 5 Dashboard verbonden partijen

16 HAMERSTUK Z/20/362457 Onderwijskansenbeleid 2020-2023

De raad wordt voorgesteld:
1\. Het Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020\-2023 en de daarin geformuleerde visie\, ambities en doelstellingen vast te stellen;
2\. Het college de opdracht te geven in samenwerking met betrokken partijen een uitvoeringsagenda voor het onderwijskansenbeleid gemeente Zevenaar op te stellen\.

Portefeuillehouder: Nanne van Dellen

Dossier 2113 voorblad

970463 Raadsvoorstel en raadsbesluit Onderwijskansenbeleid 2020-2023

972529 Bijlage 1 Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023

972532 Bijlage 2 Advies van Participatieraad Zevenaar

971339 Bijlage 3 Bestuurlijke reactie op advies van Participatieraad Zevenaar

17 HAMERSTUK Z/20/363026 Liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR/WMG) / Presikhaaf Bedrijven (PHB) per 31-12-2020

De raad wordt voorgesteld:
1\. In te stemmen met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland \(GR WMG\)
2\. In te stemmen met het liquidatieplan van Presikhaaf Bedrijven \(PHB\)
3\. Het college op te dragen de instemming van de raad met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland \(GR WMG\) en de zienswijze van de raad over het liquidatieplan kenbaar te maken aan Presikhaaf Bedrijven \(PHB\)\.

Portefeuillehouder: Belinda Elfrink

Dossier 2114 voorblad

968217 Raadsvoorstel en raadsbesluit Liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (Presikhaaf Bedrijven) per 31-12-2020

968209 Bijlage 1 Aanbiedingsbrief Presikhaaf Bedrijven van 16 juni 2020: Liquidatieplan PHB

968207 Bijlage 2 Liquidatieplan Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland handelend onder de naam Presikhaaf Bedrijven, juni 2020

968204 Bijlage 3 Presikhaaf Bedrijven: jaarstukken 2019

968222 Bijlage 4 Conceptbrief raad: instemming opheffing Gemeenschappelijke Regeling en zienswijze over liquidatieplan

18 HAMERSTUK Z/20/358771 Eerste raadswijziging legesverordening 2020

De raad wordt voorgesteld om gelet op de artikelen 156, eerste en tweede lid, aanhef en onder h, 229, eerste lid, aanhef en onder b. van de Gemeentewet de “eerste raadswijziging in de legesverordening 2020” vast te stellen.

Portefeuillehouder: Nanne van Dellen

Dossier 2070 voorblad

962760 Raadsvoorstel eerste raadswijziging legesverordening 2020

19 HAMERSTUK Z/20/364934 Verlenging contract accountantsdiensten boekjaar 2020 & 2021

De raad wordt voorgesteld in te stemmen met het gebruik maken van de volgende termijn (boekjaar 2020 & 2021) uit het contract accountantsdienstverlening.

Dossier 2126 voorblad

raadsvoorstel Verlenging contract accountantsdiensten boekjaar 2020 & 2021

20 Moties vreemd aan de orde van de dag

Door de fractie van D66 zijn twee moties vreemd ingediend inzake:
\- raden in verzet/actie Zoetermeer tekorten rijksmiddelen voor gemeenten; deze is mede ondertekend door de PvdA
\- vuurwerkvrije gemeente
Door de fracties van Sociaal Zevenaar, VVD en PvdA is één motie vreemd ingediend inzake:
\- vergunningverlening tijdelijke terrassen \(overkapping\)

AANVAARD Motie buiten de orde D66 en PvdA Raden in verzet

AANGEHOUDEN Motie vreemd D66 vuurwerkvrij Zevenaar

VERWORPEN Motie vreemd Sociaal Zevenaar, VVD en PvdA vergunningverlening tijdelijke terrassen (overkapping)

21 Sluiting

Agenda raadsvergadering 16 september 2020

Tijd	19:30 uur
Locatie	Turmac Cultuurfabriek/Cultuurhal
Voorzitter	L.J.E.M. van Riswijk

1 Opening

2 Vaststellen agenda

3 Aanbieden nieuwe ambtsketen aan burgemeester en kinderburgemeester (inclusief korte presentatie door de ontwerper)

4 Installatie, benoeming en beëdiging Jasmijn Braam als kinderburgemeester van de gemeente Zevenaar

De raad wordt voorgesteld Jasmijn Braam tot de eerste kinderburgemeester van de gemeente Zevenaar te benoemen voor de duur van het schooljaar 2020/2021.

Portefeuillehouder: Lucien van Riswijk

5 Afscheid raadslid Renee Teunissen

6 Installatie en beëdiging van de heer W.J. Snelders (VVD) als lid van de gemeenteraad Zevenaar

7 Vragenuur

7a. Beantwoorden schriftelijke vragen door het college
7b. Mededelingen college
7c. Wijze van afdoening van de ingekomen stukken

8 Vaststellen besluitenlijst van de vorige vergadering

De raad wordt gevraagd de besluitenlijst van de raadsvergadering van 8 en 9 juli jl. vast te stellen.

9 **Z/20/351006 Haalbaarheidsonderzoek Vestersbos**

De raad wordt voorgesteld om een krediet van € 25.000 beschikbaar te stellen voor het doen van een haalbaarheidsonderzoek voor vervangende nieuwbouw voor basisscholen de Wissel en de Tamboerijn op locatie Vestersbos.

Portefeuillehouder: Nanne van Dellen

10 **Z/19/343439 Vaststelling IGSV Rivierklimaatpark IJsselpoort**

De raad wordt voorgesteld om:
1. voor zover deze betrekking hebben op het grondgebied van gemeente Zevenaar – in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen, de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en de ambtshalve wijzigingen, zoals beschreven in de Nota Zienswijzen;
2. de Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort (IGSV) (inclusief bijbehorend MER) – voor zover deze betrekking heeft op het grondgebied van gemeente Zevenaar– gewijzigd vast te stellen;
3. Voor de planuitwerkingsfase (tot 2023) maximaal €50.000 als voorbereidingsbudget beschikbaar te stellen en deze te dekken uit de algemene reserve.

Portefeuillehouder: Hans Winters

11 **Z/20/359171 Opleggen geheimhouding stukken klachtafhandeling klacht commissie Ruimte**

De raad wordt voorgesteld geheimhouding op te leggen ten aanzien van de inhoud van de stukken behorende tot de afhandeling van de klacht over de commissie Ruimte.

Portefeuillehouder: Lucien van Riswijk

12 **Z/20/359171 Afhandeling klacht commissie Ruimte**

De raad wordt voorgesteld:
Het advies van de klachtbehandelaar over te nemen

Portefeuillehouder: Lucien van Riswijk

13 **HAMERSTUK Z/20/360566 Wensen en bedenkingen voorlopig conceptbod RES**

De raad wordt voorgesteld:
1. Kennis te nemen van het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem-Nijmegen;
2. Geen wensen en bedenkingen te uiten aan het college van burgemeester en wethouders over het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem-Nijmegen.

Portefeuillehouder: Carla Koers

14 HAMERSTUK Z/19/344789 Gewijzigde vaststelling bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo'

De raad wordt voorgesteld:
1. De zienswijzennota bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo' vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo' gewijzigd vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting;
3. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

Portefeuillehouder: Hans Winters

15 HAMERSTUK Z/20/360556 Veilig Thuis; conceptbegroting 2021 en jaarverantwoording 2019

De raad wordt voorgesteld:
1. Kennis te nemen van de jaarverantwoording 2019 van de stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.
2. Kennis te nemen van en in te stemmen met het indienen van bijgevoegde zienswijze op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.

Portefeuillehouder: Belinda Elfrink

16 HAMERSTUK Z/20/362457 Onderwijskansenbeleid 2020-2023

De raad wordt voorgesteld:
1. Het Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023 en de daarin geformuleerde visie, ambities en doelstellingen vast te stellen;
2. Het college de opdracht te geven in samenwerking met betrokken partijen een uitvoeringsagenda voor het onderwijskansenbeleid gemeente Zevenaar op te stellen.

Portefeuillehouder: Nanne van Dellen

17 HAMERSTUK Z/20/363026 Liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR/WMG) / Presikhaaf Bedrijven (PHB) per 31-12-2020

De raad wordt voorgesteld:
1. In te stemmen met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG)
2. In te stemmen met het liquidatieplan van Presikhaaf Bedrijven (PHB)

3. Het college op te dragen de instemming van de raad met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG) en de zienswijze van de raad over het liquidatieplan kenbaar te maken aan Presikhaaf Bedrijven (PHB).

Portefeuillehouder: Belinda Elfrink

18 HAMERSTUK Z/20/358771 Eerste raadswijziging legesverordening 2020

De raad wordt voorgesteld om gelet op de artikelen 156, eerste en tweede lid, aanhef en onder h, 229, eerste lid, aanhef en onder b. van de Gemeentewet de "eerste raadswijziging in de legesverordening 2020" vast te stellen.

Portefeuillehouder: Nanne van Dellen

19 HAMERSTUK Z/20/364934 Verlenging contract accountantsdiensten boekjaar 2020 & 2021

De raad wordt voorgesteld in te stemmen met het gebruik maken van de volgende termijn (boekjaar 2020 & 2021) uit het contract accountantsdienstverlening.

20 Moties vreemd aan de orde van de dag

Door de fractie van D66 zijn twee moties vreemd ingediend inzake:
- raden in verzet/actie Zoetermeer tekorten rijksmiddelen voor gemeenten
- vuurwerkvrije gemeente

Door de fracties van Sociaal Zevenaar, VVD en PvdA is één motie vreemd ingediend inzake:
- vergunningverlening tijdelijke terrassen (overkapping)

21 Sluiting

Vragen uit de commissievergaderingen ter voorbereiding op raadsvergadering 16 september 2020

Commissie Samenleving 1 september 2020

Vestersbos
Een overzicht van alle vragen die eerder gesteld en beantwoord zijn over de locatie Vestersbos.
Reactie: voor het overzicht met toelichting wordt verwezen naar de bijlage

Veilig Thuis
Vraag van de heer P. de Winkel bij agendapunt 6 Veilig Thuis.
Waar kwam de vorige reserve van Veilig Thuis vandaan, hoe is dat tot stand gekomen had toen de gemeente Zevenaar een ander standpunt m.b.t. een dergelijke reserve?
Reactie:
De algemene reserve van 2019 is ontstaan als gevolg van het positieve jaarresultaat van 2017. Zie onderstaand overzicht. De gemeente Zevenaar had daarover toen geen ander standpunt. De gemeente heeft in september 2018 een zienswijze daarover ingediend. Daarin is aangegeven: *"De gemeente Zevenaar is tevreden dat er in 2017 een positief resultaat behaald is van € 207.316. Veilig Thuis stelt voor dit in algemene reserve te houden. De raad is het hier niet mee eens. Wij zijn van mening dat het positieve resultaat gebruikt moet worden voor de dekking van bestaande begrotingstekorten van Veilig Thuis over 2018 en de dekking van de voorgelegde begroting van Veilig Thuis over 2019. We willen niet dat het positieve resultaat door Veilig Thuis wordt ingezet voor extra activiteiten."*

Bron	Omschrijving	Jaarresultaat	Uit de balans per 31 december	Toelichting
jaarrekening 2017	jaarresultaat over 2017	€ 207.316,00		toegevoegd aan de algemene reserve (zienswijze brief van 12 sept. 2018 nr. Z/18/308606/UIT/18/850838)
jaarrekening 2017	algemene reserve per 31-12-2017		€ 0,00	
jaarrekening 2017	nog te bestemmen resultaat per 31-12-2017		€ 207.316,00	
jaarrekening 2017	eigen vermogen per 31-12-2017		€ 207.316,00	
jaarrekening 2018	jaarresultaat over 2018	-€ 158.520,00		onttrokken uit algemene reserve
jaarrekening 2018	algemene reserve per 31-12-2018		€ 207.316,00	
jaarrekening 2018	nog te bestemmen resultaat per 31-12-2018		-€ 158.520,00	
jaarrekening 2018	eigen vermogen per 31-12-2018		€ 48.796,00	
jaarrekening 2019	jaarresultaat over 2019	-€ 55.755,00		onttrokken uit algemene reserve
jaarrekening 2019	algemene reserve per 31-12-2019		€ 48.796,00	
jaarrekening 2019	nog te bestemmen resultaat per 31-12-2019		-€ 55.755,00	
jaarrekening 2019	eigen vermogen per 31-12-2019		-€ 6.959,00	

Commissie Ruimte 2 september 2020

Planningslijst raad
nagegaan wordt waarom het beleids- en beheersplan Integraal Beheer Openbare Ruimte steeds doorgeschoven wordt
Reactie:
Alvorens een integraal beleidsplan te kunnen opstellen is het van belang alle beheerdata over de gemeentelijke kapitaalgoederen (groen, wegen, riolering e.d.) op orde te hebben. Deze beheerdata zijn essentieel om als sturingsmiddel te gebruiken bij het nemen van (strategische) beslissingen over het beheren van de openbare ruimte. Momenteel loopt er een project Basis in Beeld om de beheerdata (arealen, beheerkwaliteit en benodigde middelen) te actualiseren. Het generen van deze data bleek lastiger dan voorzien. Wij gaan er vanuit dat deze inventarisatie in 2020 is afgerond. Op basis van de geactualiseerd beheerdata wordt er in 2021 een nieuw Integraal plan voor het beheer van de Openbare Ruimte (IBOR) opgesteld inclusief consequenties die samenhangen met complexe opgaven als bijvoorbeeld klimaatadaptatie. Dit plan leggen wij aan u ter vaststelling voor. U kunt dan beleidskeuzes maken waarbij de consequenties van deze keuzes inzichtelijk worden gemaakt.

Vaststelling IGSV Rivierklimaatpark IJsselpoort
- beschikbaar stellen voorbereidingskrediet van € 50.000,00: nagegaan wordt of de beschikbaarstelling van het krediet opgenomen kan worden in de begroting zodat de integrale afweging bij de begroting kan plaatsvinden.
Reactie:
Bij de afweging om hiervoor 50.000 euro te reserveren (vooruitlopend op de begrotingsvergadering) is het volgende van toepassing:

- Deze 50.000 euro wordt alleen gebruikt voor het deelproject (de kwaliteitsimpuls Rhederlaag) binnen het programma "RivierKlimaatPark", waarvoor de gemeente Zevenaar aan zet is. Het zal zeker niet gaan naar projecten waarvoor andere partijen verantwoordelijk zijn, zoals bijvoorbeeld de vervuiling in de Koppenwaard, hoogwatermaatregelen, projecten in Westervoort en/of Rheden, etc.;
- Het geld is alleen bestemd ter voorbereiding voor de projecten waar we als gemeente een openbaar belang hebben. Het is nadrukkelijk bedoeld ter voorbereiding voor projecten zoals de Marsweg, verbeteren van de entrees en de veerstoep over de IJssel. Het gaat niet naar private partijen zoals Leisurelands of een individuele campinghouder.
- De 50.000 euro is het maximum dat we vragen aan de raad, dit is incidenteel geld. Wat niet nodig is, zullen we ook niet gebruiken. Alleen de werkelijk kosten worden ten laste gebracht van de algemene reserve.
- Alternatief is dat we voor elk klein budget naar de raad moeten. Dat is projectmatig gezien onwerkbaar en werkt vertragend en kostenverhogend.
- Andere partijen hebben een nog veel grotere opgave in dit gebied. Daarnaast kunnen we als gemeente ook cofinanciering tegemoet zien. E.e.a. wordt geborgd met de ondertekening van de samenwerkingsovereenkomst (SOK) voor de planuitwerkingsfase. Met het beschikbaar stellen van dit budget wordt aan betrokken partijen een helder signaal afgegeven.

Het college handhaaft daarom het aan de raad voorgestelde besluit (incl. punt 3).
- burgerparticipatie in het vervolgtraject: het college gaat na hoe inspraak/belangenbehartiging vorm gegeven wordt in het verdere traject
Reactie:
De samenwerkende partijen ondertekenen in oktober een samenwerkingsovereenkomst. In deze overeenkomst is letterlijk het volgende opgenomen "Partijen spannen zich in om participatie met de omgeving voort te zetten met dezelfde intentie en kwaliteit als tijdens de MIRT-verkenning.". Daarmee is verzekerd dat de ingezette intensieve wijze om de omgeving te betrekken wordt voortgezet.
Daarnaast zal voor specifieke plannen, waaronder bijvoorbeeld mogelijke plannen op de Bahrse Pol een bestemmingsplanherziening moeten plaatsvinden. Zo'n herziening kent zijn eigen wettelijke traject, waarbij een ieder de mogelijkheid heeft om zienswijzen in te dienen. De raad stelt een plan uiteindelijk vast. Als gemeente verwachten wij van de initiatiefnemer dat zij in het kader van participatie de buurt meeneemt in zijn of haar plannen. Naar de mening van het college wordt de omgeving ook in de toekomst voldoende betrokken bij de plannen rondom het Rivierklimaatpark.

Rapport onderzoek invloed vegetatie op zettingen
Burgerbrief verzoek kappen boom en brief/reactie op rapport vegetatie zettingen ZWIK bestuur:
- het rapport over het Engelse onderzoek naar de effecten van wortelvorming zal opgezocht worden en aangeleverd worden aan de raad, onder de voorwaarde dat deze ook beschikbaar is
Reactie:
Gemeente is niet in het bezit van de Engelse rapporten. Wel kunnen we nog verwijzen naar het onderzoeksrapport van 2009 Van Deltares, Fugro, en Alterra waarin de literatuurstudie van Kopinga zit over bomen en krimp van de klei.
- er komt nog een antwoord op de vraag in hoeverre het college bereid is om een proef uit te voeren bij een blok woningen om daar bomen te kappen en te kijken wat er vervolgens gebeurt.
Reactie:

De beantwoording van de vraag of het college bereid is om een proef te doen door bomen bij een blok woningen te verwijderen nemen we mee met de uitwerking van de verschillende scenario's waar we nu mee bezig zijn. We koersen op de raad van november.
- er zal een presentatie/toelichting georganiseerd worden voor de raad over het rapport vegetatie zettingen ZWIK bestuur
Reactie:
23 september kan een toelichting gegeven worden door de projectleider van het onderzoek, Joop Spijker.
Rondvraag/Turmac Cultuurfabriek
het college komt nog terug op de volgende vragen/opmerkingen:
* vermelding gemeentehuis aan de buitenkant van het gebouw; nu staat er alleen Turmac Cultuurfabriek en is niet duidelijk dat er ook een gemeentehuis is
Reactie:
Dat is inderdaad het geval. De Turmac Cultuurfabriek is een gebouw waarin meerdere partners samenwonen. De naam Turmac Cultuurfabriek is dus een overkoepelende naam, zonder dat iedere partner zelf op de voorkant van het gebouw staat. Natuurlijk is het belangrijk dat de gemeente (en ook de andere partners) goed te vinden zijn. Om die reden wordt er binnenkort een zuil geplaatst aan de Kerkstraat (en op termijn ook een zuil aan de oostentree) waar alle partners met naam en logo op vermeld worden. Daarnaast zal op de servicebalie een extra aanduiding gemaakt worden van de gemeente Zevenaar. We hebben ook onze correspondentie naar inwoners (die bijvoorbeeld hun paspoort komen ophalen) aangegeven dat zij bij de gemeente moeten zijn, in de Turmac Cultuurfabriek aan de Kerkstraat 27.
* de vraag of de letters van het gemeentehuis behouden zijn gebleven
Reactie: deze zijn behouden en opgeslagen.
* de vraag of de verlichting 's nachts in de Turmac Cultuurfabriek uit kan (lichtvervuiling)
Reactie:
De lampen worden na de sluitingsronde (vaak rond 1 uur s nachts of zoveel eerder als activiteiten zijn afgelopen) uitgedaan.
Rondvraag/Buurtbus
College komt nog terug op vraag of en wanneer de buurtbus (vanuit Spijk) weer gaat rijden (met het oog op het winterseizoen); de bussen waren gestopt met rijden vanwege corona
Volgt nog zo spoedig mogelijk

Commissie Middelen 3 september 2020
Geen openstaande vragen en opmerkingen

Aanvulling op raadsvoorstel 'Haalbaarheidsonderzoek Vestersbos'

8 september 2020

Toezegging Nanne van Dellen

In de vergadering van de commissie Samenleving op 1 september 2020 heeft de wethouder Nanne van Dellen toegezegd een overzicht na te sturen van de momenten waarop het college de raad heeft meegenomen in de ontwikkelingen t.o.v. Vestersbos en de onderwijshuisvesting (A).

Daarnaast nemen we de gelegenheid om naar aanleiding van een aantal gestelde vragen een toelichting te geven op de gewenste doorgaande lijn in het onderwijs (B) en de inhoud en opzet van het haalbaarheidsonderzoek (C).

A. Chronologisch overzicht Raad / College inzake Vestersbos en onderwijshuisvesting

Datum	Soort	Inhoud
27 februari 2019	Raadsvraag PvdA	Visie van college t.o.v. Vestersbos
13 maart 2019	Informatieve raadsbijeenkomst	Rolverdeling raad / college inz. Onderwijshuisvesting en proces IHP
28 augustus 2019	Informatieve raadsbijeenkomst	IHP 2020-2036
14 november 2019	RIB 2019-133	IHP 2020-2036 na vaststelling door college
18 december 2019	Raadsbesluit	Vaststellen verordeningen onderwijshuisvesting Zevenaar 2020
5 maart 2020	RIB 2020-024	o.a. melding van de aanvragen haalbaarheidsonderzoeken door LiemersNovum (PO) en Quadraam (VO)
17 mei 2020	raadsvraag Lokaal Belang	Vervallen van verkoop Vestersbos (1e VGR)
16 juni 2020	Raadsvraag PvdA	Verzoek om QuickScan onderwijshuisvesting

Raadsvraag Marcel Lap (PvdA) 27 februari 2019

Welke visie heeft het college met betrekking tot de ontwikkeling van de locatie Vestersbos.

Antwoord: De gemeente wil toe naar een passende structurele invulling voor deze locatie. Afgelopen jaar is om die reden gewerkt aan een uitvraag met kaders die erop gericht was een aantal marktpartijen te benaderen voor een planontwikkeling in hoofdzaak gericht op woningbouw maar waarbinnen ook werd ingezet op het verminderen van de waterproblematiek in dit deel van Zevenaar en een stukje groen. In de basis wordt ingezet op behoud van een deel van de karakteristiek bebouwing op de hoek, maar nadere onderzoek moet uitwijzen of dit haalbaar is.

In verband met het huidige Integraal Huisvestingsplan voor de scholen en het traject om tot een IHP 2020-2036 te komen kwam de zoekvraag opnieuw naar boven voor een nieuwe onderwijslocatie voor basisscholen in de kern Zevenaar met een gymzaal/sportvoorziening. Op grond van een verkenning is geconstateerd dat in de westelijke helft van de kern Zevenaar slechts één locatie hier groot genoeg voor is, namelijk Vestersbos. De ruimteclaim komt hierbij niet enkel voort uit de gebouwde voorziening maar ook uit de noodzaak om het bijbehorende (auto)verkeer op goede wijze

kwijt te kunnen. Zodoende is de volledige woningbouwontwikkeling on-hold gezet en worden nu de kansen voor een invulling als brede school bekeken met hierbij nieuwbouw van een gymzaal/sportvoorziening. Het is aannemelijk dat er naast deze brede school met gymzaal/sportvoorziening nog ruimte resteert voor een beperkte invulling met nieuwe woningen.

Raadsvraag Tjeerd Boekhorst (Lokaal Belang), 17 mei 2020 (nav 1e VGR)

Het opvallendste financiële effect is het tijdig halen van de bezuiniging op vastgoed.

De verkoop van Vestersbos is komen te vervallen. Wanneer is hiertoe besloten? Hoe kan het dat deze bezuinigingsmaatregel, genomen in november 2019 binnen enkele maanden dus wordt "teruggedraaid"?

Antwoord: Het college onderzoekt de mogelijkheid voor vervangende nieuwbouw van de basisscholen de Wissel en de Tamboerijn op locatie Vestersbos, zoals dit eerder in het IHP is afgesproken. Dit was onvoldoende onderkend, in 2018 bij het starten van haalbaarheidsonderzoek naar woningbouw op de locatie en in 2019 bij het aandragen van de bezuinigingsvoorstellen. Nieuw is dat het schoolbestuur Quadraam van het voortgezet onderwijs heeft aangegeven de haalbaarheid te willen onderzoeken om op de locatie Vestersbos voortgezet onderwijs te vestigen. Het eerste gesprek met de schoolbesturen LiemersNovum en Quadraam over de mogelijkheden voor nauwere samenwerking op deze locatie heeft begin december 2019 plaatsgevonden. Beide schoolbesturen hebben separaat een aanvraag gedaan voor een haalbaarheidsonderzoek. Het college verwacht de raad in september een voorstel te kunnen voorleggen.

Raadsvraag Marcel Lap (PvdA) 16 juni 2020 ingediend

In september 2020 staat Vestersbos (nieuwbouw basisonderwijs en voortgezet onderwijs op de agenda). Uit de beantwoording van de afgelopen commissie ruimte maken wij op dat het college met een voorstel komt om wel/niet middelen beschikbaar te stellen voor één of twee haalbaarheidsonderzoeken. Kan de fractie van de PvdA de uitwerking van de Quikscan ontvangen. Deze is inmiddels uitgevoerd.

Antwoord: Het college stuurt de gemeenteraad alle relevante stukken toe zodra de raad een voorstel gedaan wordt. Op die manier wordt recht gedaan aan de context van de plannen voor een haalbaarheidsonderzoek naar de ontwikkeling van de locatie Vestersbos.

B. De gewenste doorgaande lijn op één locatie

Het idee van beide schoolbesturen is om de overstap van basis- naar voortgezet onderwijs soepeler te laten verlopen. Dit geldt zowel voor leerlingen die baat hebben om wat langer in de bovenbouw van de basisschool te blijven als voor leerlingen die juist wat eerder willen doorstromen naar het voortgezet onderwijs.

Het is de bedoeling om een brede aansluiting te maken voor leerlingen met een mavo- havo of vwo ambitie. Voor vmbo gaan ze dan verder op locatie Landeweer; voor mavo, havo en vwo blijven ze op

dezelfde locatie. Havo en vwo leerlingen stromen weer door naar de havo- en vwo locaties van het Liemers College op het moment dat daarvoor voor hen het beste past.

De suggestie dat het zou gaan om een school voor zwakkere leerlingen is niet terecht. Uitstel van keuze voor de zwakkere leerlingen betekent voor hen een veel grotere kans op een passend (hoger) diploma. Maar zeker ook voor de sterkere leerlingen levert versnelde overstap onderwijsaanbod dat past bij hun mogelijkheden en ambities. Uitgangspunt blijft dat leerlingen steeds leren in hun naaste zone van ontwikkeling.

C. Inhoud en opzet van het haalbaarheidsonderzoek

Het haalbaarheidsonderzoek voor het PO richt zich op het onderzoeken van verschillende varianten voor IKC de Wissel en IKC de Tamboerijn op locatie Vestersbos. Deze locatie ligt in het voedingsgebied van beide scholen en de gewenste spreiding van onderwijslocaties in de stad Zevenaar is hiermee gewaarborgd. Na het afronden van dit onderzoek doet het college de raad een weloverwogen voorstel voor één van deze varianten met het verzoek om hiervoor budget beschikbaar te stellen. Wat zijn mogelijke varianten?

Varianten	**1**	**2**	**3**	**4**
PO (incl. kinderopvang)	x	x	x	x
Sportvoorziening PO	x	x	x	-
VO	x	x	-	-
Sportvoorziening VO	x	-	-	-
Woningbouw	-	x	x	x

De onderwijsinhoudelijke, stedenbouwkundige en financiële aspecten van de verschillende varianten worden in beeld gebracht evenals de financiering ervan. Voor de vervangende nieuwbouw van de Wissel en de Tamboerijn heeft de raad reeds middelen opgenomen in de meerjarenbegroting. De mogelijkheden voor financiering van kinderopvang en sportvoorziening PO maken deel uit van het haalbaarheidsonderzoek. De mogelijkheden bij de vrijkomende locaties worden meegenomen.

De locatie Zonegge is voor de basisscholen geen optie. Daarmee zou een knooppunt ontstaan van vier basisscholen en dit is uit het oogpunt van spreiding en verkeersveiligheid onwenselijk. Om deze reden wordt deze locatie niet meegenomen in het haalbaarheidsonderzoek voor het PO.

Parallel hieraan heeft het college in overeenstemming met de GRHVOL (Duiven, Montferland, Zevenaar) besloten een haalbaarheidsonderzoek te starten naar de huisvesting van het VO. De beide onderzoeken overlappen elkaar voor zover het gaat om de variant waarbij PO en VO beiden op locatie Vestersbos gehuisvest worden. Deze variant heeft op dit moment de voorkeur mits het haalbaar en financierbaar blijkt. Het alternatief (een plan B) is dat bijvoorbeeld op de locatie Zonegge of elders in de stad een oplossing gevonden wordt voor de huisvesting van de leerlingen van Zonegge. De huidige leegstand van 50% op deze locatie is niet wenselijk voor alle betrokkenen.

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2098
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	10
Omschrijving	Z/19/343439 Vaststelling IGSV Rivierklimaatpark IJsselpoort

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

Niet openbaar tot 9 juli 15.00 uur
Motivering:
Openbaar vanaf 9 juli 15.00 uur. Op dat moment vind het persgesprek plaats waarbij de gedeputeerde en wethouder van Westervoort aanwezig zijn. Wethouder van Westervoort is aanwezig, omdat de grootste wijziging ten opzichte van de ontwerp-IGSV in zijn gemeente plaatsvindt.

Amendement: Vaststelling IGSV Rivierklimaatpark IJsselpoort

De ondergetekende stelt volgend amendement voor bij voorstel: Z/19/343439

De raad besluit:

1. Voor zover deze betrekking hebben op het grondgebied van gemeente Zevenaar – in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen, de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en de ambtshalve wijzigingen, zoals beschreven in de Nota Zienswijzen;
2. De Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort (IGSV) (inclusief bijbehorend MER) – voor zover deze betrekking heeft op het grondgebied van gemeente Zevenaar– gewijzigd vast te stellen;
3. Voor de planuitwerkingsfase (tot 2023) maximaal €50.000 als voorbereidingsbudget beschikbaar te stellen en deze te dekken uit de algemene reserve.

wordt gewijzigd in:

1. Voor zover deze betrekking hebben op het grondgebied van gemeente Zevenaar – in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen, de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en de ambtshalve wijzigingen, zoals beschreven in de Nota Zienswijzen;
2. De Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort (IGSV) (inclusief bijbehorend MER) – voor zover deze betrekking heeft op het grondgebied van gemeente Zevenaar– gewijzigd vast te stellen;
3. Voor de planuitwerkingsfase (tot 2023) maximaal €50.000 integraal bij de vaststelling van de begroting 2021-2024 af te wegen.

Toelichting
De meerjarenbegroting 2021-2024 wordt binnenkort door het college aangeboden aan de raad. De begroting wordt in oktober in de commissies behandeld. De vaststelling van de begroting staat gepland voor de raadsvergadering van 4 november 2020.
De indieners van dit amendement vinden het niet correct om vooruitlopend op de vaststelling van de begroting een besluit te nemen over een voorbereidingskrediet en die ten laste te brengen van de algemene reserve.

Zevenaar, 15 september 2020

N. Niebuur-Sluiter, PvdA

Dit amendement is ~~aangenomen~~ / verworpen in de vergadering van 16 september 2020.

Stemverhouding:
Fracties voor: PvdA, D66, SP, VVD, GroenLinks, Sociaal Zevenaar, dhr. Kleinherenbrink (CDA) (9)
Fracties tegen: Lokaal Belang, CDA (- dhr. Kleinherenbrink) (14)

De griffier, De voorzitter,

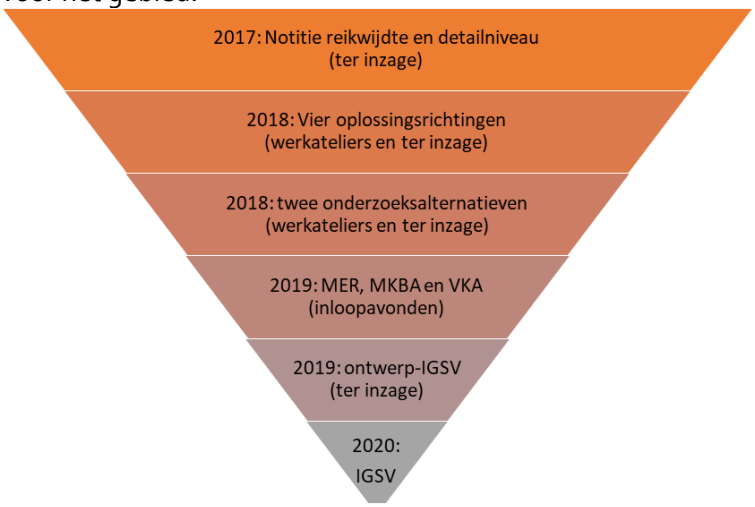
*Z0456D2A8FD
*

Raadsvoorstel

Onderwerp	Raadsvoorstel intergemeentelijke structuurvisie rivierklimaatpark
Zaaknummer	Z/19/343439
Documentnummer	INT/20/968688
Portefeuillehouder	Hans Winters
Portefeuille	Ruimtelijke Ontwikkeling
Behandelend ambtenaar/afdeling	Ard schenk, ruimtelijke ontwikkeling
Telefoon	0316-595670
E-mail	a.schenk@zevenaar.nl

1. Samenvatting

De colleges van burgemeester en wethouders van de vijf bij het Rivierklimaatpark IJsselpoort betrokken gemeenten (Arnhem, Duiven, Rheden, Zevenaar en Westervoort) zijn akkoord met de (aangepaste) Intergemeentelijke Structuurvisie en leggen deze ter besluitvorming voor aan de gemeenteraden. In de Intergemeentelijke Structuurvisie staat een voorstel voor het gemeentelijke beleid tot 2035 voor de inrichting van het Rivierklimaatpark tussen Arnhem en Giesbeek met concrete doelen en maatregelen voor het gebied.



Eind 2019 lag nadat er vanaf 2017 al een aantal fases zijn doorlopen de Intergemeentelijke Ontwerpstructuurvisie en het bijbehorende milieueffectrapport, na instemming door de tien samenwerkingspartners, gedurende zes weken ter inzage. Er zijn ruim 60 zienswijzen ingediend. Dit heeft geleid tot een aantal aanpassingen in deze Structuurvisie. De meest opvallende aanpassing is de keuze om in te zetten op de uitplaatsing van Struyk Verwo in Westervoort. Voor Zevenaar is de Structuurvisie op ondergeschikte onderdelen aangepast en aangevuld. Zo is bijvoorbeeld het belang van de landbouw sterker tot uitdrukking gebracht.

Bijgaande video van ongeveer 3 minuten geeft een beeld van het project en het gebied.
Link naar video → https://vimeo.com/371529632

2. Raadsvoorstel

De raad wordt voorgesteld om:

1. voor zover deze betrekking hebben op het grondgebied van gemeente Zevenaar – in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen, de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en de ambtshalve wijzigingen, zoals beschreven in de Nota Zienswijzen;
2. de Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort (IGSV) (inclusief bijbehorend MER) – voor zover deze betrekking heeft op het grondgebied van gemeente Zevenaar– gewijzigd vast te stellen;
3. Voor de planuitwerkingsfase (tot 2023) maximaal €50.000 als voorbereidingsbudget beschikbaar te stellen en deze te dekken uit de algemene reserve.

3. Waarom naar de raad

De gemeenteraad is op grond van de Wet ruimtelijke ordening het bevoegde orgaan om een structuurvisie vast te stellen.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Met de intergemeentelijke structuurvisie (IGSV) Rivierklimaatpark IJsselpoort, wordt het ruimtelijk kader vastgelegd voor de uiterwaarden tussen Arnhem en Giesbeek en zijn omgeving met als doel deze veiliger, mooier, natuurlijker en economisch sterker te maken. Met de vaststelling van de IGSV conformeert en bindt Zevenaar zich aan dat kader. Hiermee is voor de uitvoerende partijen ook duidelijk dat vanuit Zevenaar medewerking wordt verleend in de verdere uitvoering daarvan.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 *Zienswijzen geven aanleiding IGSV gewijzigd vast te stellen.*

De ontwerp-IGSV en bijbehorend MER lagen van 14 november 2019 tot en met 27 december 2019 ter inzage. Tijdens die periode kon iedereen zienswijzen indienen. De vijf gemeenten hebben in totaal 66 zienswijzen ontvangen, waarvan ongeveer 50 unieke zienswijzen. Sommige zienswijzen waren aan meerdere gemeenten gericht. Bij de gemeente Zevenaar zijn 24 zienswijzen binnengekomen. De zienswijzen hebben aanleiding gegeven tot enkele wijzigingen van de IGSV. Het algemene beeld is dat de indieners zich op hoofdlijnen kunnen vinden in de IGSV en het doorlopen proces. Zorgen zijn er vooral over de effecten van maatregelen in de IJsseldijkerwaard en Koppenwaard, de visie op de Bahrse Pol en het toekomstperspectief voor de landbouw. De zienswijzen zijn samengevat en beantwoord in een Nota Zienswijzen (Bijlage 1). Er hebben enkele aanpassingen in de IGSV plaatsgevonden naar aanleiding van de zienswijzen.

2.1 Structuurvisie schept duidelijkheid

De IGSV geeft aan op welke wijze u aan de opgaven van hoogwaterveiligheid, economie, recreatie, natuur en waterkwaliteit uitvoering wilt geven. Op deze wijze worden ad-hoc maatregelen en ingrepen zonder duidelijk kader zo veel mogelijk voorkomen.

2.2 Er is draagvlak voor deze visie

De IGSV is tot stand gekomen na een lang en zorgvuldig traject. Diverse partijen, belangenorganisatie en ook bewoners zijn meegenomen in het proces. Er hebben diverse informatiemiddagen en -avonden plaatsgevonden. De reacties zijn veelal positief. Een tweetal punten (1. Bahrse Pol en 2. verlaging

Koppenwaardse dam in combinatie met brug Marsweg) uit de zienswijzennota wordt hieronder verder uiteengezet.

Bahrse Pol
De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Daarbij zijn verschillende functies in beeld: (verblijfs-)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze ambities zijn tot stand gekomen na overleg met de omgeving en passen ook goed bij het vigerend beleid van onze gemeente zoals omschreven in het geldend bestemmingsplan en structuurvisie Zevenaar 2030. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan is toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en de omgeving. Vanzelfsprekend is een nieuwe ontwikkeling ook afhankelijk van private initiatieven. Belanghebbenden uit het gebied zullen tijdens de planuitwerkingsfase van het Rivierklimaatpark, die in 2021 start, bij de totstandkoming van concrete plannen voor de Bahrse Pol worden betrokken.

Effecten op Rhederlaag door verlaging Koppenwaardsedam en brug in Marsweg
De verlaging van de kades ter plaatse van de Koppenwaardse Dam en de Marsweg kan tot gevolg hebben dat de waterstand stijgt en dat de stroomsnelheid ter plaatse van de kade van de woonwijk Riverparc beperkt toeneemt. Of dit daadwerkelijk gebeurt, is afhankelijk van de precieze dimensionering van de kadeverlagingen en van andere rivierkundige maatregelen, bijvoorbeeld in de Havikerwaard. In de planuitwerkingsfase wordt dit nader onderzocht. Indien de maatregelen in het Rivierklimaatpark de kerende functie van de kades rondom Riverparc in negatieve zin beïnvloeden, dan zullen (voor rekening van de rijksoverheid) passende maatregelen getroffen worden.
Een ander aandachtspunt voor de verdere planvorming is de waterkwaliteit van het Rhederlaag. Op dit moment wordt deze als uitstekend beoordeeld. Als gevolg van de kadeverlagingen in de Koppenwaard zullen de Koppenwaard en het Rhederlaag vaker overstromen bij hoogwater. Dit kan gevolgen hebben voor de waterkwaliteit van het Rhederlaag. In de planuitwerkingsfase van het Rivierklimaatpark, die in 2021 start, wordt nader onderzoek gedaan naar de mate waarin de kwaliteit al dan niet verslechterd. Met deze informatie kan het ontwerp van de kadeverlagingen in de Koppenwaard worden geoptimaliseerd met als doel eventuele negatieve effecten op de waterkwaliteit zoveel mogelijk te beperken.

2.3 De Commissie MER is positief.
De commissie voor de milieueffectrapportage komt tot de volgende conclusie:
De Commissie is van oordeel dat het aangevulde MER de essentiële informatie bevat om een besluit te nemen over de intergemeentelijke structuurvisie, waarin het milieubelang volwaardig wordt meegewogen.

3.1 Voorbereidingsbudget is noodzakelijk om project tot uitvoer te brengen
In het Rivierklimaatpark worden tot 2028 enkele tientallen miljoenen geïnvesteerd. Het gaat om investeringen in- en om de "rivier", investeringen in "klimaat" (duurzaamheid en natuur) en investeringen in het "parklaag". Globaal gezien worden de kosten voor het onderdeel rivier betaald door RWS. De provincie betaalt de maatregelen ten behoeve van klimaat en de gemeenten en provincie betalen samen de kosten voor de parklaag (ieder ongeveer 50%). Bij maatregelen voor de parklaag binnen onze gemeentegrenzen gaat het om een bijdrage in de kosten voor het verkeersveiliger maken van de Marsweg, het verbeteren van de veerstoep en het verbeteren van entreepunten. Ook is een procesbijdrage noodzakelijk voor kwaliteitsimpuls.
De meeste partijen zeggen hun bijdrage tot 2028 nu in zijn geheel al toe. Het college heeft gemeend dit op te knippen in een bijdrage van maximaal €50.000 in de proceskosten en voorbereidingskosten. Bij de behandeling van de meerjarenbegroting 2022 - 2025 zult u definitief moeten beslissen of u verder wilt

investeren in het gebied. Mocht dit niet het geval zijn, dan vervalt op 1 januari 2023 de provinciale bijdrage en zullen de maatregelen in de parklaag niet worden uitgevoerd.

Alternatieven

1.1 Structuurvisie niet vaststellen

Op grond van art. 2.1 Wet ruimtelijke ordening moet een gemeenteraad ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening voor het gehele grondgebied een of meerder structuurvisies vaststellen waarin de hoofzaken van het te voeren beleid zijn vastgelegd. Mocht de raad de visie niet vaststellen, dan blijft de structuurvisie Zevenaar 2030 gelden. Deze is vastgesteld in 2013.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

Het project Rivierklimaatpark IJsselpoort is een zogenaamd MIRT project. MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Een MIRT kent 4 fases. Met het vaststellen van de structuurvisie wordt deze fase (MIRT2, de zogenaamde verkenningsfase) afgerond. Hierna zullen we overgaan naar MIRT3 (de planuitwerking). De fase zal eind 2023 worden afgerond, waarna gestart kan worden met MIRT4, de aanbestedings- en uitvoeringsfase. Deze zal tot ongeveer 2028 lopen. Aandachtspunten zoals waterkwaliteit en stroomsnelheden die naar voren kwamen in de huidige fase zullen worden meegenomen naar de planuitwerkingsfase.

7. Klimaat en duurzaamheid

Het hele project Rivierklimaatpark IJsselpoort is opgezet om een robuust systeem te gaan ontwikkelen tussen Arnhem en Giesbeek om:

- de rivier meer ruimte te geven bij extreme hoogwaters;
- genoeg ruimte te creëren voor ontwikkeling van duurzame bedrijvigheid, landbouw, recreatie en kleinschalige energieopwekking;
- de kenmerkende natuurwaarden van het riviergebied terug te brengen;
- te zorgen dat de uitschuring van de vaargeul wordt geremd;.
- te zorgen voor een veilige en vlotte doorvaart van de scheepvaart;
- een divers, aantrekkelijk en toegankelijk rivierpark te creëren voor ontspanning en verkoeling.

Energietransitie

In het kader van het Rivierklimaatpark is ervoor gekozen om geen onderzoek te doen naar mogelijkheden voor de grootschalige winning van duurzame energie. De reden is dat de regio Arnhem-Nijmegen bezig is met het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES). Hierin wordt bezien op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de klimaatambitie van de regio. Uit de eerste concepten lijkt de RES geen gevolgen te hebben voor het Rivierklimaatpark voor zover het gaat om ligging binnen het grondgebied van de gemeente Zevenaar.

Wel is in het kader van het Rivierklimaatpark onderzoek gedaan naar kleinschalige vormen van energiewinning. Kansrijk zijn met name kleinschalige zonnevelden en thermische energie uit oppervlaktewater. In de Structuurvisie (IGSV) wordt daarom ruimte geboden aan kleinschalige duurzame energieopwekking.

8. Communicatie

Inwoners en gebruikers van het gebied binnen de begrenzing en belangengroepen zijn betrokken bij de voorbereiding van de Structuurvisie. Er zijn voorbereidende gesprekken gevoerd met verschillende belangengroep en – vertegenwoordigers. Verder is iedereen een mogelijkheid geboden om in te spreken in diverse fases. Uiteindelijk heeft een ieder de mogelijkheid gekregen om een zienswijze tegen de ontwerp-IGSV in te dienen. Deze zienswijzen zijn samengevat en weerlegd in de zienswijzennota. Binnen

onze gemeentegrens heeft het op ondergeschikte onderdelen geleid tot wijzigingen in de nu voorliggende IGSV. Na vaststelling door 5 raden zal de IGSV definitief zijn.

Een structuurvisie waaronder de IGSV is geen (voor inwoners) bindend juridisch document. Tegen het besluit tot vaststelling ervan staat daarom geen bezwaar of beroep open.

9. Kosten, baten en dekking

In de IGSV staan maatregelen genoemd die nodig zijn voor de uitvoering van dit project. In de parklaag binnen Rhederlaag zijn onder andere genoemd het verkeersveiliger maken van de Marsweg, het verbeteren van de entrees, het verbeteren van de veerstoep en nog wat kleinere maatregelen. Daarnaast is een procesbudget geraamd voor kwaliteitsimpuls Rhederlaag. De totale investering in de parklaag in de gemeente Zevenaar is ongeveer 3 miljoen euro (incl. BTW). Hiervan neemt de provincie 50% van de kosten op zich als de gemeente en andere partijen de andere 50% bijdragen. Het gaat deels om incidentele en grotendeels om structurele kosten. Het voorstel is om voor de periode 2021 – 2023 €50.000 aan voorbereidingsbudget voor de planuitwerkingsfase beschikbaar te stellen.

Uiterlijk eind 2022 moet de raad budget beschikbaar stellen voor de uitvoeringsfase. Mocht uw raad eind 2022 besluiten geen budget beschikbaar te stellen, dan vervalt de provinciale bijdrage en zullen de beoogde maatregelen uit de "parklaag" zoals verbeteren van de Marsweg en entrees niet worden uitgevoerd.

Het door de raad beschikbaar te stellen budget van € 50.000 komt ten laste van de Algemene reserve in het jaar waarin de uitgaven gaan plaatsvinden, dus 2020 en/of 2021 en wij gaan de uitgaven in de betreffende jaarrekening verantwoorden.

10. Bijlagen

De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	INT/20/969679	Bijlage 1 Nota Zienswijzen
2.	INT/20/969682	Bijlage 2 Intergemeentelijke structuurvisie (IGSV)
3.	INT/20/969684	Bijlage 3 Hoofdrapport Milieueffectrapportage
4.	INT/20/969686	Bijlage 4 Achtergrondrapport Milieueffectrapportage
5.	INT/20/969689	Bijlage 5 Definitief toetsingsadvies commissie voor de m.e.r.

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De wnd. secretaris
Danielle Jansen

De burgemeester
Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp	Raadsvoorstel intergemeentelijke structuurvisie rivierklimaatpark
Zaaknummer	Z/19/343439
Documentnummer	INT/20/968688

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat ;

dat de gemeenteraad op 22 februari 2017 heeft besloten om mee te werken aan een intergemeentelijke structuurvisie en hiervoor een aantal hoofdopgaven heeft vastgesteld;

dat de samenwerkende partijen hiervoor onder andere een Notitie Reikwijdte en detailniveau, een Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen en een milieueffectrapport (MER) hebben opgesteld en een uitgebreid participatieproces hiervoor hebben doorlopen;

dat dit tot een gewenst Voorkeursalternatief heeft geleid en deze vertaald is in een ontwerp intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort, waarin het gewenste strategische ruimtelijke beleid is vastgelegd;

dat de Commissie voor de MER heeft geadviseerd en in deze concludeert dat de MER de essentiële informatie bevat om een besluit te kunnen nemen over de intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort, waarin het milieubelang volwaardig wordt meegewogen;

dat een ontwerp intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort, als vervat in de bestandenset met planidentificatienummer NL.IMRO.0299.SV99RKPZEVENAAR-ON01 , van 14 november 2019 tot en met 27 december 2019 voor eenieder ter inzage heeft gelegen en raadpleegbaar was;

dat binnen die termijn met betrekking tot deze ontwerp omgevingsvisie diverse zienswijzen naar voren zijn gebracht en deze zienswijzen zijn samengevat en beantwoord in een Nota Zienswijzen Rivierklimaatpark IJsselpoort welke als bijlage bij dit besluit is gevoegd;

dat de zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van de ontwerpstructuurvisie zoals verwoord in de Nota Zienswijzen Rivierklimaatpark IJsselpoort welke als bijlage bij dit besluit is gevoegd;

dat ambtshalve wijzigingen ten opzichte van de ontwerpstructuurvisie gewenst zijn zoals verwoord in de Nota Zienswijzen Rivierklimaatpark IJsselpoort welke als bijlage bij dit besluit is gevoegd;

dat de intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort op grond van de Wet ruimtelijke ordening wordt vastgesteld als structuurvisie, waarbij de reikwijdte van dit vaststellingsbesluit zich beperkt tot het grondgebied van de gemeente Zevenaar;

dat het project Rivierklimaatpark IJsselpoort een project is van tien samenwerkingspartners en de realisatie van de ambities en opgaven zoals vervat in de intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark een gezamenlijke investering vraagt en de gemeente Zevenaar uiterlijk eind 2022 moete beslissen om het budget beschikbaar te stellen;

gelet op de bepalingen van de Wet ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening;

besluit:

1. voor zover deze betrekking hebben op het grondgebied van gemeente Zevenaar – in te stemmen met de beantwoording van de zienswijzen, de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en de ambtshalve wijzigingen, zoals beschreven in de Nota Zienswijzen;
2. de Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort (IGSV) (inclusief bijbehorend MER) – voor zover deze betrekking heeft op het grondgebied van gemeente Zevenaar– gewijzigd vast te stellen;
3. voor de planuitwerkingsfase (tot 2023) maximaal €50.000 als voorbereidingsbudget beschikbaar te stellen en deze te dekken uit de algemene reserve.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op .

De griffier	De burgemeester
W. van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Rivierklimaatpark IJsselpoort

Nota Zienswijzen

Gemeenten Arnhem, Duiven, Rheden, Westervoort en Zevenaar

23 maart 2020

Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Gemeenten Arnhem, Duiven, Rheden, Westervoort en Zevenaar
Document	Nota Zienswijzen
Status	Definitief 02
Datum	23 maart 2020
Referentie	107463-100/20-004.567
Projectcode/inkoopnr.	107463
Projectleider	B.A.J. Meeuwissen MSc
Projectdirecteur	drs.ing. E.J.N. Rijsdijk
Auteur(s)	ing. J. Jansen
Gecontroleerd door	drs. D.J. Verhaak
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**1**
2	**ZIENSWIJZEN**	**3**
2.1	Gemeente Arnhem	3
2.2	Gemeente Duiven	13
2.3	Gemeente Rheden	17
2.4	Gemeente Westervoort	30
2.5	Gemeente Zevenaar	59
3	**AMBTSHALVE WIJZIGINGEN**	**103**
3.1	Ambtshalve wijzigingen MER	103
3.1.1	Eigen bevindingen	103
3.1.2	Voorlopig toetsingsadvies	103
3.2	Ambtshalve wijzigingen IGSV	104
3.2.1	Algemeen	104
3.2.2	Gemeente Arnhem	104
3.2.3	Gemeente Duiven	104
3.2.4	Gemeente Rheden	104
3.2.5	Gemeente Westervoort	105
3.2.6	Gemeente Zevenaar	105
	Laatste pagina	104
	Bijlage(n)	**Aantal pagina's**
I	'Alternatief plan' behorende bij zienswijze W14	7
II	Voorlopig advies Commissie voor de milieueffectrapportage	14

1

INLEIDING

De ontwerp-intergemeentelijke structuurvisie (ontwerp-IGSV) en het bijbehorende milieueffectrapport (MER) voor het project Rivierklimaatpark IJsselpoort (RKP) lagen van donderdag 14 november tot en met vrijdag 27 december 2019 ter inzage op de vijf gemeentehuizen. Gedurende deze termijn kon iedereen zienswijzen indienen bij de gemeenteraad. In totaal zijn 66 zienswijzen ingediend. Daarnaast hebben wij op 23 januari 2020 een voorlopig toetsingsadvies ontvangen van de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.). Naar aanleiding van de ontvangen zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. zijn de IGSV en het MER op enkele onderdelen aangepast. Daarnaast is ook een aantal ambtshalve wijzigingen doorgevoerd. Dit document heeft als doel om de indieners van de zienswijzen en andere belangstellenden kennis te laten nemen van de ingediende reacties en van de standpunten die de gemeentebesturen hierover hebben.

De betekenis van 'intergemeentelijk'

In de IGSV is een samenhangend pakket aan maatregelen voor het RKP voorgesteld, dat verder gaat dan de optelsom van de maatregelen die per gemeente in beeld zijn. Met een gebiedsgerichte aanpak zoeken de partijen naar synergie in samenwerking, beleidsruimte (met name op het gebied van water- en natuurwetgeving) en financiering om het gebied in stappen voor te bereiden op de verandering van het klimaat, om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren en om bedrijven economisch perspectief te bieden. Hierbij is rivierverruiming een belangrijk middel om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken en om de waterveiligheid te verbeteren. De samenhang tussen de verschillende maatregelen zorgt voor het integrale karakter van de IGSV. Een en ander betekent dat de maatregelen niet zomaar los van elkaar kunnen worden gezien. Hiermee is bij de beantwoording van alle zienswijzen nadrukkelijk rekening gehouden.

Uiteindelijk is het aan de raden van de vijf betrokken gemeenten om een besluit te nemen over de vaststelling van de IGSV. Elke gemeenteraad is bevoegd om de IGSV vast te stellen voor haar eigen grondgebied. De meeste zienswijzen hebben betrekking op het grondgebied van één gemeente. Bij de beantwoording van deze zienswijzen is desalniettemin rekening gehouden met maatregelen op het grondgebied van andere gemeenten.
Er zijn ook zienswijzen ingediend die zich richten op het hele plangebied of op meerdere gemeenten. In dat geval zal beantwoording plaatsvinden door alle gemeenten aan wie de betreffende zienswijze is gericht. Als een zienswijze betrekking heeft op een andere gemeente dan waar deze is ingediend, is bij de beantwoording van de zienswijze aangegeven hoe daarmee is omgegaan.

Anonimiseren

Op grond van de Wet bescherming persoonsgegevens is het niet toegestaan om persoonsgegevens (zogenaamde NAW-gegevens: naam, adres en woonplaats) van natuurlijke personen te verwerken zonder bijvoorbeeld een wettelijke grondslag, dringende noodzaak of toestemming van de betreffende personen. Er is geen wettelijke grondslag of dringende noodzaak om de NAW-gegevens van natuurlijke personen te vermelden. Vandaar dat wij bij natuurlijke personen spreken van 'indiener' (van een zienswijze).

Veel reacties zien op specifieke locaties of percelen in het buitengebied. Om een leesbare Nota Zienswijzen te maken is het wenselijk om deze locaties wel te benoemen. Dit zodat eenieder kan opmaken waarover wordt gesproken, wat vanuit het oogpunt van duidelijkheid en rechtszekerheid wenselijk is.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de zienswijzen samengevat en voorzien van een beantwoording. Dit is per gemeente gebeurd. Na beantwoording van de zienswijzen is per gemeente de conclusie getrokken of de zienswijzen aanleiding geven tot aanpassing van de IGSV en/of het MER en wat de wijziging (op hoofdlijnen) inhoudt. In hoofdstuk 3 zijn de ambtshalve wijzigingen en redenen hiervoor weergegeven. Ook deze zijn gerubriceerd per gemeente. Bij de ambtshalve wijzigingen is bovendien ingegaan op het voorlopig toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. en op de wijzigingen die naar aanleiding van dit advies zijn aangebracht in het MER.

In de Nota zienswijzen wordt een aantal veel voorkomende afkortingen gebruikt. Het betreft de volgende afkortingen:

GNN: Gelders Natuurnetwerk
IGSV: Intergemeentelijke structuurvisie
KRW: Kaderrichtlijn Water
m.e.r.: milieueffectrapportage
MER: milieueffectrapport
NRD: notitie reikwijdte en detailniveau
RES: Regionale Energiestrategie
RKP: Rivierklimaatpark IJsselpoort
TVLR: Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort
VKA: voorkeursalternatief

2

ZIENSWIJZEN

2.1 Gemeente Arnhem

nr.	Zienswijze	Beantwoording
A1	**Indiener 1**	
A1.1	*Indiener doet een voorstel voor de aanleg van een wandelroute op de linker IJsseloever*. De route gaat langs een aantal verdedigingswerken, die zo beter onder de aandacht kunnen komen. De route loopt van Fort Westervoort tot de monding van de Velperbeek en voert over de zomerkade (globaal over het struinpad) en over de bandijk. Deze wandelroute biedt een prachtig zicht op de IJssel haar uiterwaarden en het Veluwemassief. Aangezien het een rondwandeling is, kan de route op elk punt worden gestart. Een logisch startpunt is Landwinkel IJsseloord, waar iets kan worden genuttigd en waar sanitair is. Bij een evenement en gebleken behoefte biedt Fort Westervoort gelegenheid voor kleinschalige horeca; dit kan worden verzorgd door de ondernemer van de Landwinkel. De kosten voor deze wandelroute hebben betrekking op het maken van vijf infopanelen bij verdedigingswerken en voor enkele overstapjes bij rasters rond agrarische percelen. Deze kosten worden vooralsnog geraamd op €15.000,-. Verder lijkt een financiële bijdrage gepast ten behoeve van de herplaatsing van het monument voor de gevallenen op Fort Westervoort naar een respectvolle locatie elders op het fort. Indiener verzoekt de raden van de gemeenten Arnhem en Rheden om instemming en doorgeleiding van dit voorstel, zodat het uitgevoerd kan worden in het kader van het RKP.	Het voorstel van indiener past bij de doelen van het RKP om de uiterwaarden beter beleefbaar te maken. De IGSV gaat uit van de aanleg van een struinroute in de uiterwaarden IJsseloord en Velperwaarden. Wij nemen het voorstel van indiener dan ook mee naar de volgende fase. In deze zogenoemde planuitwerkingsfase vindt immers een nadere detaillering van recreatieve routes plaats. In het plan is tevens voorzien in het consolideren van Fort Westervoort en het ontwikkelen van een entreepunt voor het gebied op deze locatie. In de uitwerking hiervan zal ook nader worden bekeken op welke wijze op een respectvolle wijze kan worden omgegaan met het monument voor de gevallenen in de Tweede Wereldoorlog.
A2	**Indiener 2**	
A2.1	*Behoud productieruimte* Indiener verzoekt om in de visie het perspectief voor de landbouw te beschrijven, waarbij het belang van voldoende productiegrond voor	Zoals in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is verwoord, is het bieden van toekomstperspectief aan de landbouw een van de doelen van het RKP. In de

	grondgebondenheid en weidegang gerealiseerd kan worden. Indiener mist in de IGSV hoe de landbouw daadwerkelijk perspectief kan worden geboden. Indiener geeft aan dat de teksten van de IGSV en het MER melden dat de bedrijven geen toekomstperspectief hebben. Indiener wil weten hoe die visie tot stand is gekomen.	Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) uit 2017 is geconcludeerd dat er een hoog percentage kortdurend gebruik van grond is in het RKP en dat dit risico's voor de continuïteit van de bedrijven geeft. Daarnaast is er een tekort aan grond en komt er middels bedrijfsbeëindiging onvoldoende grond beschikbaar voor de blijvende bedrijven. Het bovenstaande is ook in de IGSV gesignaleerd. Daarnaast is hierin beschreven dat onder bovengenoemde omstandigheden de bedrijven een <u>beperkt</u> (in plaats van geen) toekomstperspectief hebben. Om die reden werken de partners binnen het RKP aan een beter toekomstperspectief voor de landbouw. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond, waardoor meer ruimte ontstaat voor blijvende bedrijven in het gebied. Vanwege de complexiteit kosten dat soort processen echter de nodige tijd. In antwoord op het bezwaar van indiener, zijn wij van mening dat de IGSV wel degelijk perspectief voor de landbouw biedt. Wel zullen wij naar aanleiding van deze zienswijze het belang van de landbouw in het RKP in hoofdstuk 2 van de IGSV duidelijker en meer uitgebreid onder woorden brengen.
A2.2	*Ongewenste nieuwe geul in binnenbocht bij Westervoort Noord.*	De zienswijze van indiener ziet op het grondgebied van de gemeente Westervoort. Het is niet aan de gemeenteraad van Arnhem hier uitspraken over te doen. De zienswijze wordt bij de gemeente Westervoort beantwoord (zie 2.4.1).
A2.3	*Beoordeling gevolgen in de m.e.r.:* In de opzet van het MER is als beoordelingskader vastgesteld: een kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) en daarnaast een kwantitatieve analyse op basis van ruimtebeslag. Indiener stelt vast dat: • een kwalitatief voordeel wordt geïntroduceerd dat geen basis vindt in de TVLR; • het de boeren niet duidelijk is of de verdienpotentie daadwerkelijk bestaat; • er geen afsprakenkader ligt omtrent inzet op natuurbeheer en tariefstellingen; • nadelige kwantitatieve effecten wel worden benoemd maar worden in de beoordeling weggestreept tegen een veronderstelde uitplaatsing van twee bedrijven. Die noodzaak wordt onderschreven maar is nog onzeker. Zonder zekerheid over mitigerende	De veronderstelde verdienpotentie uit natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw is momenteel nog in ontwikkeling en vergt een nadere uitwerking. De inzet is om hier samen met de betrokken grondeigenaren en andere belanghebbenden nader invulling aan te geven. De partners binnen het RKP zetten in op de verwerving van ruilgronden en de verplaatsing van één agrarisch bedrijf. Dit soort processen zijn complex en kosten dan ook de nodige tijd. Ruilgrond en de uitplaatsing van een bedrijf kunnen uiteindelijk bijdragen aan de gewenste extensivering van de landbouw en aan het verhogen van de biodiversiteit, wat leidt tot

	maatregelen loopt de score van het MER op de feiten vooruit. Indiener merkt daarbij op dat ondernemers bereid zijn tot overleg met overheden, maar dat zekerheden nodig zijn, alvorens met maatregelen kan worden ingestemd.	een verbetering van het toekomstperspectief van de agrariërs in het gebied. Ten slotte is nog van belang om aan te geven dat het VKA, dat beleidsmatig is vertaald in de IGSV, een planhorizon heeft van 2035. Omdat de scores in het MER gebaseerd zijn op de eindsituatie in 2035, is een aanpassing van het MER niet nodig.
A2.4	*Alternatief plan* Indiener wil graag in overleg treden over een alternatief plan voor de IJsseldijkerwaard dat door indiener is uitgewerkt.	De zienswijze van indiener ziet op het grondgebied van de gemeente Westervoort. Het is niet aan de gemeenteraad van Arnhem hier uitspraken over te doen. De zienswijze wordt bij de gemeente Westervoort beantwoord (zie 2.4.1).
A.2.5	*Stroomlijnen Struyk Verwo*	De zienswijze van indiener ziet op het grondgebied van de gemeente Westervoort. Het is niet aan de gemeenteraad van Arnhem hier uitspraken over te doen. De zienswijze wordt bij de gemeente Westervoort beantwoord (zie 2.4.1).
A.2.6	*Ontstenen oevers* Indiener is van mening dat er betere opties zijn om de biodiversiteit te verbeteren dan ontstening van de oevers. De ontstening van de oevers gaat ten koste van rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoud inspanningen.	Uit het MER volgt dat ontstening van rivieroevers een geschikte manier is om de natuurlijke processen te herstellen en daarmee de biodiversiteit in de rivier op het niveau te krijgen dat voor de KRW is afgesproken. Ook draagt dit bij aan een andere opgave, namelijk het zo veel mogelijk voorkomen van de uitschuring van de bodem, die zorgt voor verdroging in de omliggende (landbouw)gebieden. Uiteraard is in het MER aandacht besteed aan eventuele risico's, zoals voor rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoudsinspanningen (zie bijvoorbeeld hoofdstuk 2 en 3 van het Achtergrondrapport MER). Omdat geen nadelige gevolgen zijn geconstateerd die het doorvoeren van deze maatregel in de weg staan, leidt dit niet tot een aanpassing van de IGSV.
A2.7	*Voorgenomen natuurontwikkeling* Aanpassing van Gelders Natuurnetwerk (GNN) leidt tot schrappen oppervlakten elders. Het plan maakt dat niet duidelijk of hierover al afspraken zijn gemaakt.	Het is ons bekend dat op provinciaal niveau bij het begrenzen van extra GNN elders een oppervlakte geschrapt moet worden. Hierover zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De herbegrenzing is voorzien in de planuitwerkingsfase. De bevoegdheid hiertoe ligt overigens niet bij de gemeente, maar bij de provincie.
A3	**Indiener 3**	
A3.1	Indiener staat positief tegenover de IGSV en het MER, in het bijzonder voor wat betreft het geven van een impuls aan de verbetering van het leefgebied voor flora en fauna;	Wij danken u voor uw positieve reactie.
A3.2	Indiener is het eens met de beleidsambitie 'stimuleren van natuurinclusieve landbouw;	Het is goed om te horen dat indiener deze beleidsambitie ondersteunt.

A3.3	Indiener pleit ervoor de Vogelwerkgroep Arnhem te betrekken bij het aanleggen van struinpaden in of nabij weidevogelgebied, met als doel te komen tot een zorgvuldige zonering zodat aanwezige (broed)vogels niet worden verstoord of verjaagd.	Het benaderen van de vogelwerkgroep en het benutten van hun kennis past helemaal in de filosofie van samenwerking die met dit project is ingezet. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp voor de uiterwaarden nader uitgewerkt. Ook dan is er voor betrokkenen zoals de vogelwerkgroep weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
A4	**VGGM (Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden**	
A4.1	Indiener adviseert om per deelgebied de implicaties voor, en bijdragen aan een veilige en gezonde leefomgeving te benoemen en ook in het uitvoeringsproces te borgen. De volgende reactie kan gebruikt worden om de doelen en beleidsambities voor veiligheid en gezondheid op hoofdlijnen concreter te maken: Indiener gaat in op de gevolgen van het plan, waarbij naar verwachting verschillende risico's worden verminderd, maar toch aanwezig blijven. Om de hulpverlening/rampenbestrijding en zelf-redzaamheid van de bewoners/gebruikers te ver-beteren adviseert indiener de volgende punten (A1.2 tot en met A1.6) te verwerken in de IGSV.	De uitvoering van de IGSV draagt bij aan een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. De maatregelen die in de IGSV zijn benoemd, zijn op het abstractieniveau van een IGSV beoordeeld (zowel doelbereik als milieueffecten) in het MER. Wij danken indiener voor de aangedragen aandachtspunten. Het betreffen grotendeels algemene aandachtspunten voor ontwikkelingen in buitendijkse gebieden, die niet leiden tot een wijziging van de IGSV of het MER. In de volgende fase worden de maatregelen uit de IGSV nader uitgewerkt en vindt ook gedetailleerder onderzoek plaats. In die fase zullen ook veel van de aandachtspunten van indiener een plek krijgen. Bovendien zal indiener tijdens deze fase nadrukkelijk betrokken worden. Hierna wordt kort op de door indiener aangedragen punten ingegaan.
A4.2	Aandacht voor risicocommunicatie: informeren over risico's en bieden van een handelingsperspectief bij incidenten;	Communicatie en het bieden van een handelingsperspectief bij incidenten zijn geen een onderwerpen waar de IGSV zich specifiek op richt. Wel speelt communicatie met alle betrokkenen een cruciale rol bij het realiseren van de beschreven ambities. In de planuitwerkings- en realisatiefase is hier uitgebreid aandacht voor.
A4.3	Geen activiteiten toelaten voor groepen die niet zelfredzaam zijn;	De visie is niet gericht op mogelijkheden voor wonen en werken voor niet-zelfredzame doelgroepen. Overigens is daar niet mee gezegd dat het gebied niet door dergelijke doelgroepen kan worden gebruikt.
A4.4	Bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen;	De visie staat de bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen niet in de weg. Bij de uitwerking op maatregelniveau vormt dit een belangrijk aandachtspunt.
A4.5	Bij de uitvoering specifiek rekening houden met overstroming/hoogwater door een aantal maatregelen te overwegen:	

	1. Hoogwatervrije infrastructuur, hoogwaterplaatsen en botenhelling(en) om zo tijdens hoogwater de toegankelijkheid en bereikbaarheid voor de hulpdiensten te verbeteren; 2. Nieuwe gebouwen beschermen tegen hoogwater i.c.m. een slimme indeling; 3. Afstand houden tussen potentiële waterlijn en bebouwing; 4. Ruimtelijke en bouwtechnische maatregelen treffen met betrekking tot bereikbaarheid; 5. Concepten voor risico en crisiscommunicatie uitwerken.	1. Verbetering van infrastructuur is op een aantal plaatsen in de IGSV expliciet aan de orde. Het spreekt vanzelf dat die verbeteringen ook ten goede komen aan de hulpdiensten. Zoals aangegeven wordt indiener betrokken bij de nadere uitwerking van de maatregelen; 2. Voor zover nieuwe bebouwing aan de orde is, zal zeker rekening gehouden worden met de context van het rivierengebied, die gekenmerkt wordt door mogelijke overstromingen en inundatie. 3. Het beschrevene onder 2 geldt ook voor de afstand tussen de waterlijn en bebouwing 4. Alle partijen zijn ervan doordrongen dat het RKP een uiterwaardengebied is, met alle consequenties van dien. Bereikbaarheid is voor alle doelgroepen belangrijk. 5. In de IGSV worden geen concepten voor risico- en crisiscommunicatie uitgewerkt. Daar is het niet het juiste instrument voor.
A4.6	Met betrekking tot gezondheid adviseert de veiligheidsregio de volgende zaken mee te nemen in de visie: 1. Verkoeling in warme periode: hier gaat het om het verbeteren van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Een goed punt maar een extra aandachtspunt is de (zwem)waterkwaliteit, zeker bij langdurige hitte, en extra mogelijkheden voor schaduw (bijvoorbeeld bomen) in verband met de UV-blootstelling en huidkanker. Behoud van de openbaarheid van stranden en zwemwater is van belang zodat iedereen gratis verkoeling kan zoeken. 2. Het verbeteren van de natuurwaarde (natuurcorridor) en het streven naar natuurinclusieve (minder intensieve) landbouw zijn zeker positieve punten voor gezondheid. Aandachtspunt is wel om ook te streven naar een verbindend netwerk van aantrekkelijke (schaduwrijke) en veilige wandel- en fietspaden (toegankelijkheid/groene infrastructuur). 3. Voorwaarden voor aanleg van passende recreatievoorzieningen, passende energiewinning en het vinden van een functie voor het oude steenfabrieksterrein. Een aandachtspunt is de mogelijke geluidhinder en dergelijke en daarmee de verstoring van de rust en (natuur/water)beleving van het RKP.	De aandachtspunten die onder het kopje 'gezondheid' worden genoemd, zijn allen speerpunten van het RKP. 1. Het RKP voorziet in een uitbreiding van het netwerk van wandel- en fietspaden. Dit zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Meer specifiek is in het MER uitgebreid aandacht besteed aan het aspect zwemwaterkwaliteit, als één van de beoordelingscriteria voor de alternatieven en het VKA. Specifiek is ingezoomd op de waterkwaliteit in het Rhederlaag in de gemeente Zevenaar (zie ook bijlage VI in het Achtergrondrapport MER). 2. Zoals onder 1 aangegeven voorziet het RKP in de uitbreiding van het netwerk aan wandel- en fietspaden. In de volgende fase, de planuitwerkingsfase, vindt een nadere detaillering van dit netwerk plaats. Dan is ook aandacht voor zaken als veiligheid en schaduw. 3. In het MER is op hoofdlijnen onderzocht wat effecten van nieuwe ontwikkelingen zijn, waarbij eveneens naar geluidhinder is gekeken. In de planuitwerkingsfase vindt gedetailleerder onderzoek plaats. Overigens zijn voor het grondgebied van Arnhem geen geluidbelastende activiteiten voorzien.

A5	**Coöperatie heideboeren Veluwezoom en stichting heideboerderij Nederland**	
A5.1	Het spreekt indiener zeer aan dat de visie inspeelt op nieuwe begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw'. Indiener merkt echter wel op dat begrippen circulaire en natuur inclusieve landbouw nog concreet inhoud moeten krijgen en dat dit de nodige tijd en overleg vergt. Het heideboerderijconcept kan hier invulling aan geven. Indiener brengt daarvoor de volgende punten in: 1. Indiener benoemt het belang van langjarige beheer en -pacht en geeft aan dat dat alleen in gezamenlijk overleg tot stand kan komen; 2. Indiener benadrukt het belang van het aanbrengen van samenhang met de hele regio. De effecten van beheerafspraken blijven niet beperkt tot het RKP, onder meer vanwege de behoefte aan productiegrond. Ook is aanvullend beleid nodig voor aangepast beheer en ondersteuning voor aanpassingen op hun bedrijven; 3. Indiener wijst op het belang van sociale cohesie: gebiedseigen sturing en lokale betrokkenheid zijn daarbij van belang. Het gebiedsproces moet daarvoor door en vanuit de belanghebbenden worden opgestart, ondersteund door gelieerde partners. 4. Het verdienvermogen van alle partners tezamen moet ertoe bijdragen dat de Veluwezoom zich duurzaam ontwikkelt tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten. Indiener is van mening dat het behalen van deze doelen zonder eigendomsoverdracht goedkoper is en vraagt daarom deze mogelijkheid te onderzoeken. 5. Indiener wil daadwerkelijk op zoek naar nieuwe manieren van landbouw, veeteelt en akkerbouw, in betere verhouding met de omgeving. Daarvoor is wel voldoende verdienvermogen nodig. Indiener is van mening dat grondruil en wellicht bedrijfsverplaatsing daarvoor nodig zijn.	Wij vinden het goed te horen dat begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw' indiener aanspreken. Naar aanleiding van deze zienswijze wordt in de IGSV aangegeven dat het streven naar natuurinclusieve landbouw verder moet worden uitgewerkt in goed overleg met alle betrokken partners. Daarnaast leggen we in de IGSV de koppeling met het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland. De door indiener aangegeven aandachtspunten spelen bij de uitwerking een belangrijke rol. Uitgezien wordt naar een vruchtbare samenwerking om het nieuwe landbouwconcept samen verder te onderzoeken en te ontwikkelen. Ten slotte wordt (mede naar aanleiding van de punten 2 en 5) nog opgemerkt dat de partners binnen het RKP zich inspannen om een beter toekomstperspectief voor de landbouw te creëren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond. Zo ontstaat meer ruimte voor blijvende bedrijven in het gebied.
A6	**LTO Noord, vestiging Zwolle**	
A6.1	*Behoud productieruimte* Indiener verzoekt om in de visie het perspectief voor de landbouw te beschrijven, waarbij het belang van voldoende productiegrond voor grondgebondenheid en weidegang gerealiseerd kan worden. Indiener mist in de IGSV hoe de landbouw daadwerkelijk perspectief kan worden geboden.	Zoals in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is verwoord, is het bieden van toekomstperspectief aan de landbouw een van de doelen van het RKP. In de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) uit 2017 is geconcludeerd dat er een hoog percentage kortdurend gebruik van grond is in het RKP

	Indiener geeft aan dat de teksten van de IGSV en het MER melden dat de bedrijven geen toekomstperspectief hebben. Indiener wil weten hoe die visie tot stand is gekomen.	en dat dit risico's voor de continuïteit van de bedrijven geeft. Daarnaast is er een tekort aan grond en komt er middels bedrijfsbeëindiging onvoldoende grond beschikbaar voor de blijvende bedrijven. Het bovenstaande is ook in de IGSV gesignaleerd. Daarnaast is hierin beschreven dat onder bovengenoemde omstandigheden de bedrijven een beperkt (in plaats van geen) toekomstperspectief hebben. Om die reden werken de partners binnen het RKP aan een beter toekomstperspectief voor de landbouw. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond, waardoor meer ruimte ontstaat voor blijvende bedrijven in het gebied. Vanwege de complexiteit kosten dat soort processen echter de nodige tijd. In antwoord op het bezwaar van indiener, zijn wij van mening dat de IGSV wel degelijk perspectief voor de landbouw biedt. Wel zullen wij naar aanleiding van deze zienswijze het belang van de landbouw in het RKP in hoofdstuk 2 van de IGSV duidelijker en meer uitgebreid onder woorden brengen.
A6.2	*Faunabeheer* Door uitvoering van de maatregelen wordt het gebied opener, waardoor meer broedgelegenheid ontstaat voor ganzen. Bejagen wordt zo bemoeilijkt wat meer schade oplevert.	Op het grondgebied van de gemeente Arnhem zijn geen maatregelen voorzien die het gebied opener maken. Desondanks is het moeilijk te voorspellen wat de effecten van het totale plan zijn op de aantallen ganzen in het gebied. De afhandeling van schade door ganzen loopt via het Faunafonds op basis van de daarover gemaakte afspraken.
A6.3	*Beoordeling gevolgen in de m.e.r.:* In de opzet van het MER is als beoordelingskader vastgesteld: een kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) en daarnaast een kwantitatieve analyse op basis van ruimtebeslag. Indiener stelt vast dat: • een kwalitatief voordeel wordt geïntroduceerd dat geen basis vindt in de TVLR; • het de boeren niet duidelijk is of de verdienpotentie daadwerkelijk bestaat; • er geen afsprakenkader ligt omtrent inzet op natuurbeheer en tariefstellingen; • nadelige kwantitatieve effecten wel worden benoemd maar worden in de beoordeling weggestreept tegen een veronderstelde uitplaatsing van twee bedrijven. Die noodzaak wordt onderschreven maar is nog onzeker. Zonder zekerheid over mitigerende maatregelen loopt de score van het MER op de feiten vooruit.	De veronderstelde verdienpotentie uit natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw is momenteel nog in ontwikkeling en vergt een nadere uitwerking. De inzet is om hier samen met de betrokken grondeigenaren en andere belanghebbenden nader invulling aan te geven. De partners binnen het RKP zetten in op de verwerving van ruilgronden en de verplaatsing van één agrarisch bedrijf. Dit soort processen zijn complex en kosten dan ook de nodige tijd. Ruilgrond en de uitplaatsing van een bedrijf kunnen uiteindelijk bijdragen aan de gewenste extensivering van de landbouw en aan het verhogen van de biodiversiteit, wat leidt tot een verbetering van het toekomstperspectief van de agrariërs in het gebied.

	Indiener merkt daarbij op dat ondernemers bereid zijn tot overleg met overheden, maar dat zekerheden nodig zijn, alvorens met maatregelen kan worden ingestemd.	Ten slotte is nog van belang om aan te geven dat het VKA, dat beleidsmatig is vertaald in de IGSV, een planhorizon heeft van 2035. Omdat de scores in het MER gebaseerd zijn op de eindsituatie in 2035, is een aanpassing van het MER niet nodig.
A6.4	*Ontstenen oevers* Indiener is van mening dat er betere opties zijn om de biodiversiteit te verbeteren dan ontstening van de oevers. De ontstening van de oevers gaat ten koste van rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoud inspanningen.	Uit het MER volgt dat ontstening van rivieroevers een geschikte manier is om de natuurlijke processen te herstellen en daarmee de biodiversiteit in de rivier op het niveau te krijgen dat voor de KRW is afgesproken. Ook draagt dit bij aan een andere opgave, namelijk het zo veel mogelijk beperken van de uitschuring van de bodem, die zorgt voor verdroging in de omliggende (landbouw)gebieden. Uiteraard is in het MER aandacht besteed aan eventuele risico's, zoals voor rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoudsinspanningen (zie bijvoorbeeld hoofdstuk 2 en 3 van het Achtergrondrapport MER). Daarbij zijn geen nadelige gevolgen geconstateerd die het doorvoeren van deze maatregel in de weg staan. In de planuitwerkingsfase zal het ontwerp van deze oeverontstening overigens nog nader worden uitgewerkt
A6.5	*Voorgenomen natuurontwikkeling* Aanpassing van GNN leidt tot het schrappen van oppervlakten elders. Het plan maakt niet duidelijk of en waar er al dergelijke afspraken zijn gemaakt	Het is ons bekend dat op provinciaal niveau bij het begrenzen van extra GNN elders een oppervlakte geschrapt moet worden. Hierover zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De herbegrenzing is voorzien in de planuitwerkingsfase. De bevoegdheid hiertoe ligt overigens niet bij de gemeente, maar bij de provincie.
A7	**Koninklijke BLN Schuttevaar** Koninklijke Schuttevaer behartigt namens de vaarweggebruikers de vaarwegbelangen op het gebied van nautisch-technische zaken en infrastructuur. Omdat de zienswijzen ook betrekking hebben op het grondgebied van andere gemeenten, worden deze ook bij betreffende gemeenten behandeld.	
A7.1	*Verbetering scheepvaartfunctie* Indiener geeft aan dat vier maatregelen worden getroffen om de bevaarbaarheid te verbeteren. Bij drie scheepvaartknelpunten is geen verandering te zien, en één knelpunt verslechtert. Indiener is blij met de verbeteringen, maar verzoekt om mitigerende maatregelen te treffen, daar waar de situatie verslechtert.	Volgens tabel 5.4 van het Hoofdrapport MER worden van de acht knelpunten zes punten opgelost met structurele maatregelen. Bij twee knelpunten blijft baggeren (zoals ook vermeld) noodzakelijk om de vaarweg in voldoende conditie te houden. De situatie verslechtert niet voor de scheepvaart. Overigens is binnen de gemeente Arnhem sprake van slechts één scheepvaartknelpunt, te weten bij de laad- en loskade in de uiterwaard IJsseloord. Voor dit knelpunt is een oplossing mogelijk (zie A7.5).

A7.2	*Rivierverruiming* Indiener geeft aan blij te zijn met de afspraak dat nevengeulen alleen mee stromen bij hoge afvoeren. Indiener geeft aan dat voorkomen moet worden dat de rivier een nog grilliger karakter krijgt met een veranderende discontinue rivierbodem en zandbanken.	Wij zijn verheugd met deze positieve reactie.
A7.3	*Bodemerosie* Indiener leest dat rivierverruiming kan bijdragen aan het tegengaan van bodemerosie en wijst erop dat rivierverruiming kan leiden tot extra sediment op ongewenste locaties en dus tot nautisch onveilige situaties. Indiener vraagt daarom om • onafhankelijk onderzoek te doen naar de toepassing van rivierverruiming voor het tegengaan van bodemerosie en de invloed hiervan op de bevaarbaarheid • rivierverruiming alleen toe te passen als de sedimentstroom gestuurd kan worden richting plaatsen waar extra sediment daadwerkelijk nodig is • een adequaat baggerprogramma op te stellen waarmee verondiepingen direct verwijderd kunnen worden.	Niet alleen rivierverruiming maar ook ontstening van de oevers kan leiden tot sedimentatie in de vaargeul. In het RKP is dergelijke sedimentatie gewenst om de bodemerosie te stoppen. Hierbij dient voorkomen te worden dat dit leidt tot lokale ondiepten die nautisch onveilige situaties veroorzaken. Zoals indiener al aangeeft, is de inzet om het ontwerp zodanig te sturen dat er sprake is van een gelijkmatige aanzanding over het gehele traject. Inzet is om dit te bereiken door een optimale ruimtelijke verdeling van rivierverruimende maatregelen en natuurvriendelijke oevers. In de planuitwerkingsfase wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de maatregelen op de morfologie van de vaarweg. De wijze waarop de kwaliteitsborging wordt vormgegeven, moet nog worden bepaald. Bij de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers is gekozen voor een gefaseerde uitvoering, geflankeerd door een monitoringprogramma dat moet resulteren in nadere informatie voor het ontwerp van de volgende fase. Door de gefaseerde uitvoering is de verwachting dat onzekerheden in de morfologische effectbepaling worden beperkt en onvoorzien aanvullend baggerwerk kan worden voorkomen.
A7.4	*Oeverontstening* Indiener verzoekt bij het ontstenen van oevers zorg te dragen voor een goede monitoring naar waar sediment neerslaat. Indiener wil graag de garantie dat adequaat en snel gebaggerd wordt, indien de neerslag van sediment leidt tot nautisch gevaarlijke situaties. Indiener gaat ervan uit dat de met de sector gemaakte afspraken uit de IJsselverklaring gerespecteerd blijven.	Deze monitoring is voorzien en het definitieve ontwerp zal in lijn met de afspraken met de sector worden uitgewerkt.
A7.5	*Loswal Westervoort* Indiener verzoekt, gezien het gebrek aan ligplaatsen op de IJssel, geen goede ligplaatsen te verwijderen voordat een volwaardig alternatief gereed is, zoals de aanleg van een nieuwe overnachtingshaven bij Giesbeek. Als de invaart van de loswal bij Westervoort wordt verkleind naar 130 of 140 meter is het voor klasse Va	Hoewel indiener spreekt over een loswal bij Westervoort, gaan wij ervan uit dat indiener doelt op de laad- en loskade in de uiterwaard IJsseloord. Het is ons bekend dat de betreffende kade op dit moment regelmatig wordt gebruikt als overnachtingsplek voor de beroepsvaart. De brede invaartopening veroorzaakt echter ook

	schepen vanwege de sterke stroming immers onmogelijk om daar aan te meren.	een lokale aanzanding op de vaarweg. Aanpassing van de invaaropening verkleint dit knelpunt maar beperkt ook de aanlegmogelijkheden. De aanwezigheid van voldoende overnachtingsplekken langs de rivier is van groot belang voor een veilige en vlotte doorvaart in het gebied. Daarom zal Rijkswaterstaat het definitieve besluit over de aanpassing van deze loswal afstemmen op de definitieve besluitvorming over de overnachtingshaven bij Giesbeek.
A7.6	*Fietsbrug Rheden* Indiener geeft aan dat mocht in de toekomst bij Rheden een fietsbrug over de IJssel worden aangelegd, voldaan moet worden aan de Rijndoorvaarthoogte van 9,10 meter ten opzichte van het hoogste waterniveau van de rivier de IJssel.	De zienswijze van indiener ziet op het grondgebied van de gemeente Rheden en Zevenaar. Het is niet aan de gemeenteraad van Arnhem hier uitspraken over te doen. De zienswijze wordt bij de gemeenten Rheden en Zevenaar beantwoord (zie 2.3 en 2.5).
A7.7	*Tot slot* Indiener hoopt en vertrouwt erop dat bij de ontwikkeling van plannen voldoende rekening wordt gehouden met de wensen en belangen van de scheepvaart. Indiener blijft graag nauw betrokken bij het vervolgtraject en vraagt om op de hoogte gehouden te worden van mogelijke wijzigingen.	De projectorganisatie zal de nauwe afstemming die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden rond de ontwikkeling van het project voortzetten.

Conclusies

De zienswijzen en ambtshalve wijzigingen hebben niet geleid tot aanpassingen aan de IGSV-kaart op het grondgebied van de gemeente Arnhem. Wel hebben zienswijzen en ambtshalve wijzigingen geleid tot algemene tekstaanpassingen (zie onderstaand.

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. zienswijzen

De zienswijzen van indiener 2 (A2.1), Heideboeren (A5.1) en LTO (A6.1) hebben geleid tot een algemene tekstaanpassing van het visiedeel (hoofdstuk 2) van de IGSV, waarin ingegaan is op de doelen voor het RKP. In dit hoofdstuk is het belang van de landbouw duidelijker en meer uitgebreid onder woorden gebracht.

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. ambtshalve wijzigingen

Er zijn geen specifiek voor Arnhem geldende ambtshalve wijzigingen.

2.2 Gemeente Duiven

nr.	Zienswijze	Beantwoording
D1	**Indiener 1**	
D1.1	Indiener staat positief tegenover de IGSV en het MER, in het bijzonder voor wat betreft het geven van een impuls aan de verbetering van het leefgebied voor flora en fauna;	Wij danken u voor uw positieve reactie.
D1.2	Indiener is het eens met de beleidsambitie stimuleren van natuurinclusieve landbouw;	Hoewel op het grondgebied van de gemeente Duiven binnen het RKP geen sprake is van landbouwareaal, is het goed om te horen dat indiener deze beleidsambitie ondersteunt.
D1.3	Indiener pleit ervoor de Vogelwerkgroep Arnhem te betrekken bij het aanleggen van struinpaden in of nabij (weide)vogelgebied, met als doel te komen tot een zorgvuldige zonering zodat aanwezige (broed)vogels niet worden verstoord of verjaagd.	Het benaderen van de vogelwerkgroep en het benutten van hun kennis past helemaal in de filosofie van samenwerking die met dit project is ingezet. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp voor de uiterwaarden nader uitgewerkt. Ook dan is er voor betrokkenen zoals de vogelwerkgroep weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
D2	**Indiener 2**	
	Indiener pleit voor aangepast maaibeheer en verwijst daarbij naar goede resultaten in Zevenaar.	Tijdens een mondelinge toelichting tijdens een van de informatieavonden, gaf indiener aan dat gedoeld wordt op het maaibeheer van de primaire keringen in het gebied. In de IGSV worden geen afspraken gemaakt over het type (maai-)beheer van de primaire keringen. Wij hebben de suggestie van indiener dan ook doorgegeven aan Waterschap Rijn en IJssel.
D3	**VGGM (Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden**	
D3.1	Indiener adviseert om per deelgebied de implicaties voor, en bijdragen aan een veilige en gezonde leefomgeving te benoemen en ook in het uitvoeringsproces te borgen. De volgende reactie kan gebruikt worden om de doelen en beleidsambities voor veiligheid en gezondheid op hoofdlijnen concreter te maken: Indiener gaat in op de gevolgen van het plan, waarbij naar verwachting verschillende risico's worden verminderd, maar toch aanwezig blijven. Om de hulpverlening/rampenbestrijding en zelf-redzaamheid van de bewoners/gebruikers te ver-beteren adviseert indiener de volgende punten (D3.2 tot en met D3.6) te verwerken in de IGSV.	De uitvoering van de IGSV draagt bij aan een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. De maatregelen die in de IGSV zijn benoemd, zijn op het abstractieniveau van een IGSV beoordeeld (zowel doelbereik als milieueffecten) in het MER. Wij danken indiener voor de aangedragen aandachtspunten. Het betreffen grotendeels algemene aandachtspunten voor ontwikkelingen in buitendijkse gebieden, die niet leiden tot een wijziging van de IGSV of het MER. In de volgende fase worden de maatregelen uit de IGSV nader uitgewerkt en vindt ook gedetailleerder onderzoek plaats. In die fase zullen ook veel van de aandachtspunten van indiener een plek krijgen. Bovendien zal indiener tijdens deze fase nadrukkelijk betrokken worden. Hierna

		wordt kort op de door indiener aangedragen punten ingegaan.
D3.2	Aandacht voor risicocommunicatie: informeren over risico's en bieden van een handelingsperspectief bij incidenten;	Communicatie en het bieden van een handelingsperspectief bij incidenten zijn geen een onderwerpen waar de IGSV zich specifiek op richt. Wel speelt communicatie met alle betrokkenen een cruciale rol bij het realiseren van de beschreven ambities. In de planuitwerkings- en realisatiefase is hier uitgebreid aandacht voor.
D3.3	Geen activiteiten toelaten voor groepen die niet zelfredzaam zijn;	De visie is niet gericht op mogelijkheden voor wonen en werken voor niet-zelfredzame doelgroepen. Overigens is daar niet mee gezegd dat het gebied niet door dergelijke doelgroepen kan worden gebruikt.
D3.4	Bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen;	De visie staat de bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen niet in de weg. Bij de uitwerking op maatregelniveau vormt dit een belangrijk aandachtspunt.
D3.5	Bij de uitvoering specifiek rekening houden met overstroming/hoog water door een aantal maatregelen te overwegen: 1. Hoogwatervrije infrastructuur, hoogwaterplaatsen en botenhelling(en) om zo tijdens hoogwater de toegankelijkheid en bereikbaarheid voor de hulpdiensten te verbeteren; 2. Nieuwe gebouwen beschermen tegen hoogwater i.c.m. een slimme indeling; 3. Afstand houden tussen potentiële waterlijn en bebouwing; 4. Ruimtelijke en bouwtechnische maatregelen treffen met betrekking tot bereikbaarheid; 5. Concepten voor risico en crisiscommunicatie uitwerken.	1. Verbetering van infrastructuur is op een aantal plaatsen in de IGSV expliciet aan de orde. Het spreekt vanzelf dat die verbeteringen ook ten goede komen aan de hulpdiensten. Zoals aangegeven wordt indiener betrokken bij de nadere uitwerking van de maatregelen; 2. Voor zover nieuwe bebouwing aan de orde is, zal zeker rekening gehouden worden met de context van het rivierengebied, die gekenmerkt wordt door mogelijke overstromingen en inundatie. 3. Het beschrevene onder 2 geldt ook voor de afstand tussen de waterlijn en bebouwing 4. Alle partijen zijn ervan doordrongen dat het RKP een uiterwaardengebied is, met alle consequenties van dien. Bereikbaarheid is voor alle doelgroepen belangrijk. 5. In de IGSV worden geen concepten voor risico- en crisiscommunicatie uitgewerkt. Daar is het niet het juiste instrument voor.
D3.6	Met betrekking tot gezondheid adviseert de veiligheidsregio de volgende zaken mee te nemen in de visie: 1. Verkoeling in warme periode: hier gaat het om het verbeteren van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Een goed punt maar een extra aandachtspunt is de (zwem) waterkwaliteit, zeker bij langdurige hitte, en extra mogelijkheden voor schaduw (bijvoorbeeld bomen) in verband met de UV-blootstelling en huidkanker. Behoud	De aandachtspunten die onder het kopje 'gezondheid' worden genoemd, zijn allen speerpunten van het RKP. 1. Het RKP voorziet in een uitbreiding van het netwerk van wandel- en fietspaden. Dit zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Meer specifiek is in het MER uitgebreid aandacht besteed aan het aspect zwemwaterkwaliteit, als één

	van de openbaarheid van stranden en zwemwater is van belang zodat iedereen gratis verkoeling kan zoeken. 2. Het verbeteren van de natuurwaarde (natuurcorridor) en het streven naar natuurinclusieve (minder intensieve) landbouw zijn zeker positieve punten voor gezondheid. Aandachtspunt is wel om ook te streven naar een verbindend netwerk van aantrekkelijke (schaduwrijke) en veilige wandel- en fietspaden (toegankelijkheid/groene infrastructuur). 3. Voorwaarden voor aanleg van passende recreatievoorzieningen, passende energiewinning en het vinden van een functie voor het oude steenfabrieksterrein. Een aandachtspunt is de mogelijke geluidhinder en dergelijke en daarmee de verstoring van de rust en (natuur/water)beleving van het RKP.	van de beoordelingscriteria voor de alternatieven en het VKA. Specifiek is ingezoomd op de waterkwaliteit in het Rhederlaag in de gemeente Zevenaar (zie ook bijlage VI in het Achtergrondrapport MER). 2. Zoals onder 1 aangegeven voorziet het RKP in de uitbreiding van het netwerk aan wandel- en fietspaden. In de volgende fase, de planuitwerkingsfase, vindt een nadere detaillering van dit netwerk plaats. Dan is ook aandacht voor zaken als veiligheid en schaduw. 3. In het MER is op hoofdlijnen onderzocht wat effecten van nieuwe ontwikkelingen zijn, waarbij eveneens naar geluidhinder is gekeken. In de planuitwerkingsfase vindt gedetailleerder onderzoek plaats.
D4	**Coöperatie heideboeren Veluwezoom en stichting heideboerderij Nederland**	
D4.1	Het spreekt indiener zeer aan dat de visie inspeelt op nieuwe begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw'. Indiener merkt echter wel op dat begrippen circulaire en natuur inclusieve landbouw nog concreet inhoud moeten krijgen en dat dit de nodige tijd en overleg vergt. Het heideboerderijconcept kan hier invulling aan geven. Indiener brengt daarvoor de volgende punten in: 1. Indiener benoemt het belang van langjarige beheer en -pacht en dat dat alleen in gezamenlijk overleg tot stand kan komen; 2. Indiener benadrukt het belang van het aanbrengen van samenhang met de hele regio. De effecten van beheerafspraken blijven niet beperkt tot het RKP, onder meer vanwege de behoefte aan productiegrond. Ook is aanvullend beleid nodig voor aangepast beheer en ondersteuning voor aanpassingen op hun bedrijven; 3. Indiener wijst op het belang van sociale cohesie: gebiedseigen sturing en lokale betrokkenheid zijn daarbij van belang. Het gebiedsproces moet daarvoor dor en vanuit de belanghebbenden worden opgestart, ondersteund door gelieerde partners. 4. Het verdienvermogen van alle partners tezamen moet ertoe bijdragen dat de Veluwezoom zich duurzaam ontwikkelt tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten. Indiener is van mening dat het behalen van deze doelen zonder eigendomsoverdracht	Hoewel zich binnen het Duivense deel van het RKP geen agrarische percelen bevinden, vinden wij het goed om te horen dat begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw' indiener aanspreken. Naar aanleiding van deze zienswijze wordt in de IGSV aangegeven dat het streven naar natuurinclusieve landbouw verder moet worden uitgewerkt in goed overleg met alle betrokken partners. Daarnaast leggen we in de IGSV de koppeling met het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland. De door indiener aangegeven aandachtspunten spelen bij de uitwerking een belangrijke rol. Uitgezien wordt naar een vruchtbare samenwerking om het nieuwe landbouwconcept samen verder te onderzoeken en te ontwikkelen. Ten slotte wordt (mede naar aanleiding van de punten 2 en 5) nog opgemerkt dat de partners binnen het RKP zich inspannen om een beter toekomstperspectief voor de landbouw te creëren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond. Zo ontstaat meer ruimte voor blijvende bedrijven in het gebied."

	goedkoper is en vraagt daarom deze mogelijkheid te onderzoeken 5. Indiener wil daadwerkelijk op zoek naar nieuwe manieren van landbouw, veeteelt en akkerbouw, in betere verhouding met de omgeving. Daarvoor is wel voldoende verdienvermogen nodig. Indiener is van mening dat grondruil en wellicht bedrijfsverplaatsing daarvoor nodig zijn.	

Conclusies

De zienswijzen en ambtshalve wijzigingen hebben niet geleid tot aanpassingen aan de IGSV-kaart op het grondgebied van de gemeente Duiven. Wel is er sprake van een ambtshalve aanpassing van de tekst in de IGSV (zie onderstaand).

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. zienswijzen

De zienswijzen van indiener 2 (A2.1), Heideboeren (A5.1) en LTO (A6.1) hebben geleid tot een algemene tekstaanpassing van het visiedeel (hoofdstuk 2) van de IGSV, waarin ingegaan is op de doelen voor het RKP. In dit hoofdstuk is het belang van de landbouw duidelijker en meer uitgebreid onder woorden gebracht.

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. ambtshalve wijzigingen

De tekst van de gebiedsuitwerking 3.5 onder beleidsambities, 4^{e} bullit over het Emptepol-terrein is aangepast (n.a.v. ambtshalve wijziging 2). Het betreft een aanvulling op de omschrijving van de beleidsambities voor dit terrein.

2.3 Gemeente Rheden

nr.	Zienswijze	Beantwoording
R1	**Indiener 1**	
	Indiener doet een voorstel voor de aanleg van een wandelroute op de linker IJsseloever. De route gaat langs een aantal verdedigingswerken, die zo beter onder de aandacht kunnen komen. De route loopt van Fort Westervoort tot de monding van de Velperbeek en voert over de zomerkade (globaal over het struinpad) en over de bandijk. Deze wandelroute biedt een prachtig zicht op de IJssel haar uiterwaarden en het Veluwemassief. Aangezien het een rondwandeling is, kan de route op elk punt worden gestart. Een logisch startpunt is Landwinkel IJsseloord, waar iets kan worden genuttigd en waar sanitair is. Bij een evenement en gebleken behoefte biedt Fort Westervoort gelegenheid voor kleinschalige horeca; dit kan worden verzorgd door de ondernemer van de Landwinkel. De kosten voor deze wandelroute hebben betrekking op het maken van vijf infopanelen bij verdedigingswerken en voor enkele overstapjes bij rasters rond agrarische percelen. Deze kosten worden vooralsnog geraamd op €15.000,-. Verder lijkt een financiële bijdrage gepast ten behoeve van de herplaatsing van het monument voor de gevallenen op Fort Westervoort naar een respectvolle locatie elders op het fort. Indiener verzoekt de raden van de gemeenten Arnhem en Rheden om instemming en doorgeleiding van dit voorstel, zodat het uitgevoerd kan worden in het kader van het RKP.	Het voorstel van indiener past bij de doelen van het RKP om de uiterwaarden beter beleefbaar te maken. De IGSV gaat uit van de aanleg van een struinroute in de uiterwaarden IJsseloord en Velperwaarden. Wij nemen het voorstel van indiener dan ook mee naar de volgende fase. In deze zogenoemde planuitwerkingsfase vindt immers een nadere detaillering van recreatieve routes plaats. In het plan is tevens voorzien in het consolideren van Fort Westervoort en het ontwikkelen van een entreepunt voor het gebied op deze locatie. In de uitwerking hiervan zal ook nader worden bekeken op welke wijze op een respectvolle wijze kan worden omgegaan met het monument voor de gevallenen in de Tweede Wereldoorlog.
R2	**Indiener 2**	
R2.1	Indiener staat positief tegenover de IGSV en het MER, in het bijzonder voor wat betreft het geven van een impuls aan de verbetering van het leefgebied voor flora en fauna;	Wij danken u voor uw positieve reactie.
R2.2	Indiener is het eens met de beleidsambitie voor de Velperwaarden om natuurinclusieve landbouw te stimuleren;	Het is goed om te horen dat indiener deze beleidsambitie ondersteunt.
R2.3	Indiener pleit ervoor de Vogelwerkgroep Arnhem te betrekken bij het aanleggen van struinpaden in of nabij kwetsbare natuur, met als doel te komen tot een zorgvuldige zonering zodat aanwezige (broed)vogels niet worden verstoord of verjaagd.	Het benaderen van de vogelwerkgroep en het benutten van hun kennis past helemaal in de filosofie van samenwerking die met dit project is ingezet. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp voor de uiterwaarden nader uitgewerkt. Ook dan is er voor betrokkenen

		zoals de vogelwerkgroep weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
R3	**Indiener 3**	
R3.1	Indiener pleit voor het saneren van Riverstone en invullen met een recreatieve functie, zoals een klein restaurant en/of een bezoekerscentrum.	In de IGSV is het Riverstone-terrein opgenomen onder de naam van de laatste eigenaar die hier nog stenen fabriceerde: Terrein de Groot. Met de IGSV wordt een nieuwe functie van het terrein beoogd. Er wordt ruimte geboden aan maatregelen op het gebied van waterveiligheid, natuurontwikkeling, recreatie en de kleinschalige winning van duurzame energie. Een klein restaurant en/of een bezoekerscentrum passen binnen deze ruimte, maar de planuitwerking voor het terrein is mede afhankelijk van particulier initiatief. In de planuitwerkingsfase gaan we aan de slag met een gedetailleerder ontwerp.
R3.2	Indiener pleit voor het doortrekken van het fietspad in de Velperwaarden richting Rheden.	In de huidige situatie is al sprake van een fietsverbinding door de Velperwaarden naar Rheden. In het kader van de herinrichting van Terrein De Groot wordt gedacht aan een optimalisatie van deze route. Dit is een onderwerp voor de nadere uitwerking.
R3.3	Indiener pleit voor zitjes op Terrein de Groot.	Het pleidooi van indiener past goed bij de beleidsambities voor de Velperwaarden en de invulling van Terrein de Groot. In de planuitwerkingsfase gaan we aan de slag met een gedetailleerder ontwerp.
R3.4	Indiener pleit voor het doortrekken van een struinpad in de Velperwaarden richting Fort Westervoort.	Het pleidooi van indiener past goed bij de beleidsambities voor de Velperwaarden en IJsseloord. In de planuitwerkingsfase gaan we aan de slag met een gedetailleerder ontwerp.
R4	**Indiener 4**	
R4.1	Indiener pleit voor het verplaatsen van de pont van Rheden, zoals eerder in de plannen zat. Verplaatsing levert een goede verbetering op voor de toegankelijkheid van Rhederlaag en levendigheid bij de entree van Rheden;	Verplaatsing van het veer richting Rheden leidt ertoe dat het veer in een minder overzichtelijke rivierbocht komt te liggen en op grotere afstand van de waterkering. Dit vraagt onevenredige aanvullende maatregelen om de scheepvaartveiligheid en de bereikbaarheid van het veer bij hoogwater te borgen. Mede gelet op de meerkosten van een nieuwe locatie is gekozen om de huidige locatie te handhaven, maar er wel voor te zorgen dat het veer vanuit Rheden beter vindbaar is voor fietsers en wandelaars. Uiteindelijk moet dit leiden tot een betere recreatieve verbinding tussen de Posbank, Rheden en het Rhederlaag.
R4.2	Indiener mist een verbetering van voorzieningen voor recreatie bij het Rhederlaag,	De zienswijze van indiener ziet op het grondgebied van de gemeente Zevenaar. Het is niet aan de gemeenteraad van Rheden hier

	zoals horeca, klimrekken en een (water)speeltuin.	uitspraken over te doen. Ten overvloede wordt opgemerkt dat de IGSV een kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag beoogt.
R4.3	Indiener mist een optisch aantrekkelijke inpassing van Riverparc. Indiener vindt dit belangrijk voor de beleving van dit gebied.	De zienswijze van indiener ziet op het grondgebied van de gemeente Zevenaar. Het is niet aan de gemeenteraad van Rheden hier uitspraken over te doen. Ten overvloede wordt opgemerkt dat de IGSV een kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag beoogt.
R4.4	Indiener vraagt om ook maatregelen waar ogenschijnlijk geen geld voor was, op te nemen in de visie. Indiener vindt het zonde om deze ideeën niet vast te leggen. Het betreft immers een visie en we kunnen niet volledig in de toekomst kijken.	Paragraaf 2.2 van de IGSV bevat een onderdeel met mogelijke kansen voor de lange termijn, waaronder de aanleg van een fietsbrug over de Steegse Haven, parallel aan de A348. Verder gaat de IGSV uit van maatregelen waarvoor al wel geld beschikbaar is of naar verwachting op korte termijn zal worden. Als er een initiatiefnemer komt met een plan waarin de IGSV niet direct voorziet, maar dat wel past bij de doelen van de IGSV, dan kan daar medewerking aan worden verleend. Meer informatie hierover is opgenomen in paragraaf 4.3 van de IGSV. De visie bevat dus niet alleen uitvoeringsmaatregelen, maar is ook het afwegingskader voor nieuwe ontwikkelingen.
R4.5	Indiener geeft complimenten voor het plan.	Hiervan wordt onder dankzegging kennisgenomen.
R5	**Indiener 5**	
R5.1	Indiener is eigenaar van een biologische boerderij met oudhollandse runderrassen. Indiener onderschrijft de visie waarin de doelen waterveiligheid, natuur, recreatie, economie en ruimtelijke kwaliteit worden nagestreefd. Indiener gelooft vanuit de werkwijze van de boerderij in deze doelen, die het gebied zeker aantrekkelijker, mooier en veiliger zullen maken. Indiener pleit voor verdere invulling van het gebied, samen met de huidige agrariërs, zodat wensen en ideeën resulteren in een duurzame en aantrekkelijke invulling met een meerjarig beheer. Zij kennen het gebied en voelen zich daarmee verbonden. Indiener wil zelf ook graag meedenken, in het bijzonder voor het gebied Rhedense Laag.	Wij vinden het goed te horen dat de visie indiener aanspreekt. Naar aanleiding van deze zienswijze wordt in de IGSV aangegeven dat het streven naar natuurinclusieve landbouw verder moet worden uitgewerkt in goed overleg met alle betrokken partners. Daarnaast leggen we in de IGSV de koppeling met het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland. De door indiener aangegeven aandachtspunten spelen bij de uitwerking een belangrijke rol. Uitgezien wordt naar een vruchtbare samenwerking om het nieuwe landbouwconcept samen verder te onderzoeken en te ontwikkelen. Overigens hebben we er na de terinzagelegging van de ontwerp-IGSV ambtshalve voor gekozen om de gronden in het Rhedense Laag aan te duiden als 'Natuurinclusieve landbouw'. Daarmee beogen we voortzetting van het huidige extensieve landbouwkundig gebruik.

R6	**Indiener 6**	
R6.1	Indiener onderschrijft het plan en benadrukt het belang van natuur en herstel van ecosystemen. De coöperatie Land van Ons biedt haar medewerking aan om intensieve landbouw om te zetten naar natuur-intensieve landbouw.	Dank voor uw ondersteuning van de visie. Samenwerken om de visie te realiseren past helemaal bij de filosofie van samenwerken. In de planuitwerkingsfase gaan wij dan ook graag met indiener in gesprek over de eventuele bijdrage die coöperatie Land van Ons zou kunnen leveren.
R7	**VGGM (Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden**	
R7.1	Indiener adviseert om per deelgebied de implicaties voor, en bijdragen aan een veilige en gezonde leefomgeving te benoemen en ook in het uitvoeringsproces te borgen. De volgende reactie kan gebruikt worden om de doelen en beleidsambities voor veiligheid en gezondheid op hoofdlijnen concreter te maken: Indiener gaat in op de gevolgen van het plan, waarbij naar verwachting verschillende risico's worden verminderd, maar toch aanwezig blij-ven. Om de hulpverlening/rampenbestrijding en zelfredzaamheid van de bewoners/gebruikers te verbeteren adviseert indiener de volgende pun-ten (R71.2 tot en met R71.6) te verwerken in de IGSV.	De uitvoering van de IGSV draagt bij aan een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. De maatregelen die in de IGSV zijn benoemd, zijn op het abstractieniveau van een IGSV beoordeeld (zowel doelbereik als milieueffecten) in het MER. Wij danken indiener voor de aangedragen aandachtspunten. Het betreffen grotendeels algemene aandachtspunten voor ontwikkelingen in buitendijkse gebieden, die niet leiden tot een wijziging van de IGSV of het MER. In de volgende fase worden de maatregelen uit de IGSV nader uitgewerkt en vindt ook gedetailleerder onderzoek plaats. In die fase zullen ook veel van de aandachtspunten van indiener een plek krijgen. Bovendien zal indiener tijdens deze fase nadrukkelijk betrokken worden. Hierna wordt kort op de door indiener aangedragen punten ingegaan.
R7.2	Aandacht voor risicocommunicatie: informeren over risico's en bieden van een handelingsperspectief bij incidenten;	Communicatie en het bieden van een handelingsperspectief bij incidenten zijn geen een onderwerpen waar de IGSV zich specifiek op richt. Wel speelt communicatie met alle betrokkenen een cruciale rol bij het realiseren van de beschreven ambities. In de planuitwerkings- en realisatiefase is hier uitgebreid aandacht voor.
R7.3	Geen activiteiten toelaten voor groepen die niet zelfredzaam zijn;	De visie is niet gericht op mogelijkheden voor wonen en werken voor niet-zelfredzame doelgroepen. Overigens is daar niet mee gezegd dat het gebied niet door dergelijke doelgroepen kan worden gebruikt.
R7.4	Bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen;	De visie staat de bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen niet in de weg. Bij de uitwerking op maatregelniveau vormt dit een belangrijk aandachtspunt.
R7.5	Bij de uitvoering specifiek rekening houden met overstroming/hoog water door een aantal maatregelen te overwegen:	

	1. Hoogwatervrije infrastructuur, hoogwaterplaatsen en botenhelling(en) om zo tijdens hoogwater de toegankelijkheid en bereikbaarheid voor de hulpdiensten te verbeteren; 2. Nieuwe gebouwen beschermen tegen hoogwater i.c.m. een slimme indeling; 3. Afstand houden tussen potentiële waterlijn en bebouwing; 4. Ruimtelijke en bouwtechnische maatregelen treffen met betrekking tot bereikbaarheid; 5. Concepten voor risico en crisiscommunicatie uitwerken.	1. Verbetering van infrastructuur is op een aantal plaatsen in de IGSV expliciet aan de orde. Het spreekt vanzelf dat die verbeteringen ook ten goede komen aan de hulpdiensten. Zoals aangegeven wordt indiener betrokken bij de nadere uitwerking van de maatregelen; 2. Voor zover nieuwe bebouwing aan de orde is, zal zeker rekening gehouden worden met de context van het rivierengebied, die gekenmerkt wordt door mogelijke overstromingen en inundatie. 3. Het beschrevene onder 2 geldt ook voor de afstand tussen de waterlijn en bebouwing 4. Alle partijen zijn ervan doordrongen dat het RKP een uiterwaardengebied is, met alle consequenties van dien. Bereikbaarheid is voor alle doelgroepen belangrijk. 5. In de IGSV worden geen concepten voor risico- en crisiscommunicatie uitgewerkt. Daar is het niet het juiste instrument voor.
R7.6	Met betrekking tot gezondheid adviseert de veiligheidsregio de volgende zaken mee te nemen in de visie: 1. Verkoeling in warme periode: hier gaat het om het verbeteren van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Een goed punt maar een extra aandachtspunt is de (zwem) waterkwaliteit, zeker bij langdurige hitte, en extra mogelijkheden voor schaduw (bijvoorbeeld bomen) in verband met de UV-blootstelling en huidkanker. Behoud van de openbaarheid van stranden en zwemwater is van belang zodat iedereen gratis verkoeling kan zoeken. 2. Het verbeteren van de natuurwaarde (natuurcorridor) en het streven naar natuurinclusieve (minder intensieve) landbouw zijn zeker positieve punten voor gezondheid. Aandachtspunt is wel om ook te streven naar een verbindend netwerk van aantrekkelijke (schaduwrijke) en veilige wandel- en fietspaden (toegankelijkheid/groene infrastructuur). 3. Voorwaarden voor aanleg van passende recreatievoorzieningen, passende energiewinning en het vinden van een functie voor het oude steenfabrieksterrein. Een aandachtspunt is de mogelijke geluidhinder en dergelijke en daarmee de verstoring van de rust en (natuur/water)beleving van het RKP.	De aandachtspunten die onder het kopje 'gezondheid' worden genoemd, zijn allen speerpunten van het RKP. 4. Het RKP voorziet in een uitbreiding van het netwerk van wandel- en fietspaden. Dit zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Meer specifiek is in het MER uitgebreid aandacht besteed aan het aspect zwemwaterkwaliteit, als één van de beoordelingscriteria voor de alternatieven en het VKA. Specifiek is ingezoomd op de waterkwaliteit in het Rhederlaag in de gemeente Zevenaar (zie ook bijlage VI in het Achtergrondrapport MER). 5. Zoals onder 1 aangegeven voorziet het RKP in de uitbreiding van het netwerk aan wandel- en fietspaden. In de volgende fase, de planuitwerkingsfase, vindt een nadere detaillering van dit netwerk plaats. Dan is ook aandacht voor zaken als veiligheid en schaduw. 6. In het MER is op hoofdlijnen onderzocht wat effecten van nieuwe ontwikkelingen zijn, waarbij eveneens naar geluidhinder is gekeken. In de planuitwerkingsfase vindt gedetailleerder onderzoek plaats.

R8	**Coöperatie heideboeren Veluwezoom en stichting heideboerderij Nederland**	
R8.1	Het spreekt indiener zeer aan dat de visie inspeelt op nieuwe begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw'. Indiener merkt echter wel op dat begrippen circulaire en natuur inclusieve landbouw nog concreet inhoud moeten krijgen en dat dit de nodige tijd en overleg vergt. Het heideboerderijconcept kan hier invulling aan geven. Indiener brengt daarvoor de volgende punten in: 1. Indiener benoemt het belang van langjarige beheer en -pacht en geeft aan dat dat alleen in gezamenlijk overleg tot stand kan komen; 2. Indiener benadrukt het belang van het aanbrengen van samenhang met de hele regio. De effecten van beheerafspraken blijven niet beperkt tot het RKP, onder meer vanwege de behoefte aan productiegrond. Ook is aanvullend beleid nodig voor aangepast beheer en ondersteuning voor aanpassingen op hun bedrijven; 3. Indiener wijst op het belang van sociale cohesie: gebiedseigen sturing en lokale betrokkenheid zijn daarbij van belang. Het gebiedsproces moet daarvoor door en vanuit de belanghebbenden worden opgestart, ondersteund door gelieerde partners. 4. Het verdienvermogen van alle partners tezamen moet ertoe bijdragen dat de Veluwezoom zich duurzaam ontwikkelt tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten. Indiener is van mening dat het behalen van deze doelen zonder eigendomsoverdracht goedkoper is en vraagt daarom deze mogelijkheid te onderzoeken. 5. Indiener wil daadwerkelijk op zoek naar nieuwe manieren van landbouw, veeteelt en akkerbouw, in betere verhouding met de omgeving. Daarvoor is wel voldoende verdienvermogen nodig. Indiener is van mening dat grondruil en wellicht bedrijfsverplaatsing daarvoor nodig zijn.	Wij vinden het goed te horen dat begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw' indiener aanspreken. Naar aanleiding van deze zienswijze wordt in de IGSV aangegeven dat het streven naar natuurinclusieve landbouw verder moet worden uitgewerkt in goed overleg met alle betrokken partners. Daarnaast leggen we in de IGSV de koppeling met het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland. De door indiener aangegeven aandachtspunten spelen bij de uitwerking een belangrijke rol. Uitgezien wordt naar een vruchtbare samenwerking om het nieuwe landbouwconcept samen verder te onderzoeken en te ontwikkelen. Ten slotte wordt (mede naar aanleiding van de punten 2 en 5) nog opgemerkt dat de partners binnen het RKP zich inspannen om een beter toekomstperspectief voor de landbouw te creëren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond. Zo ontstaat meer ruimte voor blijvende bedrijven in het gebied.
R9	**LTO Noord, vestiging Zwolle**	
R9.1	*Behoud productieruimte* Indiener verzoekt om in de visie het perspectief voor de landbouw te beschrijven, waarbij het belang van voldoende productiegrond voor grondgebondenheid en weidegang gerealiseerd kan worden. Indiener mist in de IGSV hoe de landbouw daadwerkelijk perspectief kan worden geboden. Indiener geeft aan dat de teksten van de IGSV en het MER melden dat de bedrijven geen	Zoals in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is verwoord, is het bieden van toekomstperspectief aan de landbouw een van de doelen van het RKP. In de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) uit 2017 is geconcludeerd dat er een hoog percentage kortdurend gebruik van grond is in het RKP en dat dit risico's voor de continuïteit van de bedrijven geeft. Daarnaast is er een tekort aan

	toekomstperspectief hebben. Indiener wil weten hoe die visie tot stand is gekomen.	grond en komt er middels bedrijfsbeëindiging onvoldoende grond beschikbaar voor de blijvende bedrijven. Het bovenstaande is ook in de IGSV gesignaleerd. Daarnaast is hierin beschreven dat onder bovengenoemde omstandigheden de bedrijven een <u>beperkt</u> (in plaats van geen) toekomstperspectief hebben. Om die reden werken de partners binnen het RKP aan een beter toekomstperspectief voor de landbouw. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond, waardoor meer ruimte ontstaat voor blijvende bedrijven in het gebied. Vanwege de complexiteit kosten dat soort processen echter de nodige tijd. In antwoord op het bezwaar van indiener, zijn wij van mening dat de IGSV wel degelijk perspectief voor de landbouw biedt. Wel zullen wij naar aanleiding van deze zienswijze het belang van de landbouw in het RKP in hoofdstuk 2 van de IGSV duidelijker en meer uitgebreid onder woorden brengen.
R9.2	*Beoordeling gevolgen in de m.e.r.:* In de opzet van het MER is als beoordelingskader vastgesteld: een kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) en daarnaast een kwantitatieve analyse op basis van ruimtebeslag. Indiener stelt vast dat: • een kwalitatief voordeel wordt geïntroduceerd dat geen basis vindt in de TVLR; • het de boeren niet duidelijk is of de verdienpotentie daadwerkelijk bestaat; • er geen afsprakenkader ligt omtrent inzet op natuurbeheer en tariefstellingen; • nadelige kwantitatieve effecten wel worden benoemd maar worden in de beoordeling weggestreept tegen een veronderstelde uitplaatsing van twee bedrijven. Die noodzaak wordt onderschreven maar is nog onzeker. Zonder zekerheid over mitigerende maatregelen loopt de score van het MER op de feiten vooruit. Indiener merkt daarbij op dat ondernemers bereid zijn tot overleg met overheden, maar dat zekerheden nodig zijn, alvorens met maatregelen kan worden ingestemd. • De toegenomen frequentie van inundatie heeft een nadelig effect op de landbouw. Dit wordt in het MER wel vermeld, maar wordt in de beoordeling niet gekwantifi-	De veronderstelde verdienpotentie uit natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw is momenteel nog in ontwikkeling en vergt een nadere uitwerking. De inzet is om hier samen met de betrokken grondeigenaren en andere belanghebbenden nader invulling aan te geven. De partners binnen het RKP zetten in op de verwerving van ruilgronden en de verplaatsing van één agrarisch bedrijf. Dit soort processen zijn complex en kosten dan ook de nodige tijd. Ruilgrond en de uitplaatsing van een bedrijf kunnen uiteindelijk bijdragen aan de gewenste extensivering van de landbouw en aan het verhogen van de biodiversiteit, wat leidt tot een verbetering van het toekomstperspectief van de agrariërs in het gebied. Ten slotte is nog van belang om aan te geven dat het VKA, dat beleidsmatig is vertaald in de IGSV, een planhorizon heeft van 2035. Omdat de scores in het MER gebaseerd zijn op de eindsituatie in 2035, is een aanpassing van het MER niet nodig. Op het grondgebied van de gemeente Rheden is (met uitzondering van Terrein De Groot) geen sprake van een toename van de inundatiefrequentie. Wij kunnen de opmerking

	ceerd. Indiener is van mening dat niet duidelijk is hoe dit effect is meegenomen in de beoordeling	van indiener dan ook niet plaatsen. Overigens is het effect van inundatie wel inzichtelijk gemaakt en benoemd in het MER, onder andere in paragraaf 4.3.1, 4.4.5, 5.3.2 en 5.5.1.
R9.3	*Verdienmodel Velperwaarden* Indiener geeft aan dat er nog geen overleg heeft plaatsgevonden met indiener over de beleidsambitie Velperwaarden, zoals op pagina 30 is omschreven. Het betreft het ontwikkelen van een verdienmodel voor de landbouw door de combinatie van natuurbeheer, afzet van streekproducten en mogelijkheden benutten voor extensief recreatief medegebruik. De visie maakt volgens indiener niet duidelijk wat deze plannen inhouden en in hoeverre deze de aantasting van de agrarische benutting compenseren.	Tijdens de verkenningsfase zijn verkennende gesprekken gevoerd met de landbouwsector om te komen tot genoemde beleidsambities voor de Velperwaarden. In de planuitwerkingsfase is een nadere uitwerking nodig, onder andere om de verdienpotentie uit natuurinclusieve landbouw te concretiseren. Dit vergt een intensieve samenwerking tussen agrariërs, terreinbeherende organisaties en overheden.
R9.4	*Ontstenen oevers* Indiener is van mening dat er betere opties zijn om de biodiversiteit te verbeteren dan ontstening van oevers. Oeverontstening gaat ten koste van rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoud inspanningen	Uit het MER volgt dat ontstening van rivieroevers een geschikte manier is om de natuurlijke processen te herstellen en daarmee de biodiversiteit in de rivier op het niveau te krijgen dat voor de KRW is afgesproken. Ook draagt dit bij aan een andere opgave, namelijk het zo veel mogelijk beperken van de uitschuring van de bodem, die zorgt voor verdroging in de omliggende (landbouw)gebieden. Uiteraard is in het MER aandacht besteed aan eventuele risico's, zoals voor rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoudsinspanningen (zie bijvoorbeeld hoofdstuk 2 en 3 van het Achtergrondrapport MER). Daarbij zijn geen nadelige gevolgen geconstateerd die het doorvoeren van deze maatregel in de weg staan. In de planuitwerkingsfase zal het ontwerp van deze oeverontstening overigens nog nader worden uitgewerkt
R9.5	*Voorgenomen natuurontwikkeling* Aanpassing van GNN leidt tot het schrappen van oppervlakten elders. Het plan maakt niet duidelijk of en waar er al dergelijke afspraken zijn gemaakt.	Het is ons bekend dat op provinciaal niveau bij het begrenzen van extra GNN elders een oppervlakte geschrapt moet worden. Hierover zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De herbegrenzing is voorzien in de planuitwerkingsfase. De bevoegdheid hiertoe ligt overigens niet bij de gemeente, maar bij de provincie.
R10	**BTE Nederland en De Meteoor**	
R10.1	Indiener geeft aan dat zij vanuit de aard van haar werkzaamheden en bedrijfsvoering behoefte heeft aan en belang heeft bij voldoende beschikbaarheid van watergebonden bedrijfsterreinen. Indiener is het daarom niet eens met de visie om Terrein De Groot in te richten voor dag- en verblijfsrecreatie. Indiener plaatst vraagtekens bij de financiële	In het kader van de verkenning voor het RKP hebben wij samen met onze partners gezocht naar een invulling van Terrein De Groot die aansluit op de opgaven en ambities van het project. Het wijzigen van een bedrijfslocatie voor een baksteenfabriek naar een nieuw watergebonden bedrijventerrein past hier niet bij, met name vanwege de impact op de

	haalbaarheid en uitvoerbaarheid. Indiener verwijst naar een uitspraak van gedeputeerde Kerris waarin hij aangeeft dat schaarse regionale watergebonden bedrijfsterreinen behouden moeten blijven. Volgens indiener is de ontwerp-IGSV voor wat betreft Terrein De Groot in strijd met deze beleidslijn. Indiener wil de mogelijkheden onderzoeken de huidige bestemming te verruimen tot watergebonden bedrijvigheid en wil daar in overleg een duurzame invulling aan geven.	aanwezige en te ontwikkelen natuur- en landschapswaarden, waaronder in de Velperwaarden. Wij hebben er samen met onze partners voor gekozen om het terrein te benutten voor doelen op het gebied van waterveiligheid, natuur, recreatie en de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Door al deze ambities in samenhang op te pakken is bovendien een belangrijke verbetering van de ruimtelijke kwaliteit mogelijk. Indiener merkt terecht op dat de provincie waarde hecht aan het behoud van watergebonden bedrijventerreinen. Dit vanwege de schaarste aan dit soort bedrijventerreinen en de bijdrage die ze leveren aan de mogelijkheden voor het transport over water. Hoewel het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied 1975' ter plaatse van Terrein De Groot nog uitgaat van een bestemming 'Baksteenfabrieken', is feitelijk echter al enkele decennia geen sprake meer van een in gebruik zijnde watergebonden bedrijventerrein. Terrein De Groot is namelijk al sinds 1984 niet meer in werking als baksteenfabriek en is sindsdien (ernstig) in verval geraakt. De provinciale beleidslijn voor watergebonden bedrijventerreinen is vertaald in de Omgevingsverordening Gelderland. Hierin is kortgezegd bepaald dat bedrijfskavels die door een kade worden ontsloten, alleen worden bestemd voor watergebonden bedrijven. Van dit uitgangspunt kan onder andere worden afgeweken als een bestemming tot watergebonden bedrijvigheid om ruimtelijke of milieuhygiënische redenen niet gewenst is. Aangezien er reeds decennia geen sprake meer is van een actieve watergebonden bedrijfslocatie en vanwege de ligging nabij kwetsbare natuur- en landschapswaarden (zoals Natura 2000-gebieden De Veluwe en Rijntakken en de IJsseluiterwaarden van Nationaal Landschap Veluwe) vinden wij de herontwikkeling van een baksteenfabriek of een ander watergebonden bedrijventerrein hier niet passend. Daar komt bij dat uit het RKP nieuwe opgaven voor Terrein De Groot volgen. Met name aan de realisatie van de opgaven op het gebied van

		hoogwaterveiligheid en natuurontwikkeling wordt mede vanwege het nationale en regionale belang grote waarde gehecht. Voor Terrein de Groot zijn daarmee ruimtelijke redenen aanwezig om de bestemming 'Baksteenfabriek' te laten vervallen. Er is dan ook geen sprake van strijd met het provinciale beleid voor watergebonden bedrijventerreinen. Overigens is de ambitie om tot een andere en meer passende ruimtelijke invulling te komen dan een bedrijfsfunctie al geruime tijd in diverse beleidsplannen vastgelegd. In onder meer de structuurvisie 'Een droom om in te wonen' (uit 2006) en het 'Landschapsontwikkelingsplan Rheden-Rozendaal' (uit 2007) is de wens geuit om tot een herontwikkeling te komen met een bij het landschap passende en/of recreatief-toeristische invulling. Deze lijn wordt voortgezet in de IGSV voor het RKP. Voor wat betreft de economische uitvoerbaarheid geldt ten slotte het volgende. Wij hebben de kosten van de publieke doelen samen met onze partners in beeld gebracht en hebben er vertrouwen in dat een sluitende businesscase, bestaande uit circa 60 miljoen euro publieke investeringen, mogelijk is. Voor de herinrichting zullen hier aanvullend ook private investeringen nodig zijn. In de planuitwerkingsfase, die naar verwachting medio 2020 van start gaat, werken we dit nader uit.
R11	**Hengelsportfederatie Midden Nederland**	
	Indiener benadrukt het belang van de vissport in de IJssel, met name bij de Havikerwaard. Indiener benadrukt het belang van voldoende en goed bereikbaar viswater. Ook is het een belangrijk toeristisch product. In het RKP zijn twee goede visstekken die allebei in de gemeente Rheden liggen, namelijk het traject aan de Lathumse Veerweg richting de voormalige steenfabriek en het traject in de bocht bij De Steeg/Havikerwaard. Met name de visstek bij De Steeg/Havikerwaard is uniek in Nederland vanwege de eigenschappen van de IJssel aldaar, maar ook vanwege de goede toegankelijkheid. De voorgenomen scheepvaartmaatregelen, i.c. het plaatsen van houten riviergeleidende structuren voorlangs de kribvakken zorgt ervoor dat niet meer vanaf de oever of kribben in de stroomnaad kan worden	In het planproces zijn verschillende alternatieven onderzocht, waarbij uiteindelijk een VKA is samengesteld dat zo goed mogelijk recht doet aan alle belangen die spelen. Dit VKA is beleidsmatig in de IGSV vertaald. Alle maatregelen moeten nog verder uitgewerkt worden. Dit geldt ook voor de oeveraanpassingen van de Havikerwaard. De hier voorziene oeveraanpassingen moeten bijdragen aan het verbeteren van de vaarweg en de ecologische waterkwaliteit. Het precieze ontwerp moet nog worden bepaald in de planuitwerkingsfase. Tijdens de uitwerking zal worden onderzocht in hoeverre dit ontwerp zodanig kan worden geoptimaliseerd dat de vissport zo min mogelijk wordt gehinderd.

	gevist. Een vereiste voor de visserij op deze locatie. Indiener pleit er daarom voor te onderzoeken of er ook andere manieren zijn om het scheepvaartprobleem op te lossen.	
R12	**Witte Rentmeesters en Makelaars, namens OmRo Vastgoed Velp B.V.**	
R12.1	Indiener is de huidige eigenaar van het voormalige steenfabrieksterrein De Groot aan de Lathumse Veerweg 11 te Rheden en van de direct rond het terrein gelegen landbouwgronden. Indiener erkent het maatschappelijke belang van natuurontwikkeling, recreatie en waterveiligheid. De in de IGSV beoogde inrichting heeft echter vergaande gevolgen voor de exploitatiemogelijkheden van de steenfabriek. De door de overheid gewenste ruimtelijke functies sluiten bovendien niet aan op de bedrijfsactiviteiten die binnen het vigerende bestemmingsplan vergunbaar zijn.	Terrein De Groot is sinds 1984 niet meer in gebruik als baksteenfabriek. Sindsdien is het terrein (ernstig) in verval geraakt. Hoewel het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied 1975' op dit moment nog uitgaat van een bestemming 'Baksteenfabrieken', vinden wij bedrijfsactiviteiten voor een nieuwe baksteenfabriek niet passen bij de opgaven en ambities van het RKP. In het kader van de verkenning RKP hebben wij samen met onze partners gezocht naar een invulling van Terrein De Groot die aansluit op de opgaven en ambities van het project. De uitkomst hiervan is (op hoofdlijnen) beschreven in de IGSV. Wij willen de locatie benutten voor een verbetering van de waterveiligheid (rivierverruiming) en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Verder zien we vooral kansen voor de realisatie van een aantrekkelijke gebiedsentree met ruimte voor recreatie en de kleinschalige opwekking van duurzame energie. In de planuitwerkingsfase, die naar verwachting medio 2020 van start gaat, vindt een nadere uitwerking plaats. Onderdeel hiervan is onder meer een wijziging van de huidige bestemming 'Baksteenfabrieken'.
R12.2	Indiener is voornemens om het terrein te laten saneren en de vervallen opstallen te slopen zodat het terrein ook bedrijfsmatig exploiteerbaar blijft. OmRo is bovendien in overleg met verschillende partijen om een vergunbaar exploitatieplan op te stellen. De functies die de IGSV ambieert, bieden echter weinig ruimte voor deze ontwikkeling. Daarom vraagt Indiener de provincie Gelderland en de gemeente Rheden om mee te denken over de toekomstige invulling van het terrein. Hierbij kan ook recht worden gedaan aan de maatschappelijke belangen die in het RKP kunnen worden gerealiseerd.	De sanering van het terrein en het slopen van vervallen opstallen zijn mooie eerste stappen om de ruimtelijke kwaliteit van het terrein te verbeteren. Specifieke aandacht vragen wij voor het behoud van waardevolle cultuurhistorische objecten die op het terrein aanwezig zijn. Graag gaan wij in de planuitwerkingsfase met indiener in gesprek over de toekomstige invulling en de exploitatie van Terrein De Groot, een en ander binnen de kaders waarin de IGSV voorziet.

R 13	**Koninklijke BLN Schuttevaer**	
	Koninklijke Schuttevaer behartigt namens de vaarweggebruikers de vaarwegbelangen op het gebied van nautisch-technische zaken en infrastructuur. Indiener heeft een zienswijze ingediend bij de gemeente Arnhem. Omdat de zienswijze grotendeels betrekking heeft op het hele plangebied, wordt de zienswijze behandeld door alle gemeenten waarvan het plangebied grenst aan de IJssel.	
R13.1	*Verbetering scheepvaartfunctie* Indiener geeft aan dat vier maatregelen worden getroffen om de bevaarbaarheid te verbeteren. Bij drie scheepvaartknelpunten is geen verandering te zien, en één knelpunt verslechtert. Indiener is blij met de verbeteringen, maar verzoekt om mitigerende maatregelen te treffen, daar waar de situatie verslechtert.	Volgens tabel 5.4 van het Hoofdrapport MER worden van de acht knelpunten zes punten opgelost met structurele maatregelen. Bij twee knelpunten blijft baggeren (zoals ook vermeld) noodzakelijk om de vaarweg in voldoende conditie te houden. De situatie verslechtert niet voor de scheepvaart.
R13.2	*Rivierverruiming* Indiener geeft aan blij te zijn met de afspraak dat nevengeulen alleen mee stromen bij hoge afvoeren. Indiener geeft aan dat voorkomen moet worden dat de rivier een nog grilliger karakter krijgt met een veranderende discontinue rivierbodem en zandbanken.	Wij zijn verheugd met deze positieve reactie.
R13.3	*Bodemerosie* Indiener leest dat rivierverruiming kan bijdragen aan het tegengaan van bodemerosie en wijst erop dat rivierverruiming kan leiden tot extra sediment op ongewenste locaties en dus tot nautisch onveilige situaties. Indiener vraagt daarom om • onafhankelijk onderzoek te doen naar de toepassing van rivierverruiming voor het tegengaan van bodemerosie en de in-vloed hiervan op de bevaarbaarheid • rivierverruiming alleen toe te passen als de sedimentstroom gestuurd kan worden richting plaatsen waar extra sediment daadwerkelijk nodig is • een adequaat baggerprogramma op te stellen waarmee verondiepingen direct verwijderd kunnen worden.	Niet alleen rivierverruiming maar ook ontstening van de oevers kan leiden tot sedimentatie in de vaargeul. In het RKP is dergelijke sedimentatie gewenst om de bodemerosie te stoppen. Hierbij dient voorkomen te worden dat dit leidt tot lokale ondiepten die nautisch onveilige situaties veroorzaken. Zoals indiener al aangeeft, is de inzet om het ontwerp zodanig te sturen dat er sprake is van een gelijkmatige aanzanding over het gehele traject. Inzet is om dit te bereiken door een optimale ruimtelijke verdeling van rivierverruimende maatregelen en natuurvriendelijke oevers. In de planuitwerkingsfase wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de maatregelen op de morfologie van de vaarweg. De wijze waarop de kwaliteitsborging wordt vormgegeven, moet nog worden bepaald. Bij de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers is gekozen voor een gefaseerde uitvoering, geflankeerd door een monitoringprogramma dat moet resulteren in nadere informatie voor het ontwerp van de volgende fase. Door de gefaseerde uitvoering is de verwachting dat onzekerheden in de

		morfologische effectbepaling worden beperkt en onvoorzien aanvullend baggerwerk kan worden voorkomen.
R13.4	*Oeverontstening* Indiener verzoekt bij het ontstenen van oevers zorg te dragen voor een goede monitoring naar waar sediment neerslaat. Indiener wil graag de garantie dat adequaat en snel gebaggerd wordt, indien de neerslag van sediment leidt tot nautisch gevaarlijke situaties. Indiener gaat ervan uit dat de met de sector gemaakte afspraken uit de IJsselverklaring gerespecteerd blijven.	Deze monitoring is voorzien en het definitieve ontwerp zal in lijn met de afspraken met de sector worden uitgewerkt.
R13.5	*Fietsbrug Rheden* Indiener geeft aan dat mocht in de toekomst bij Rheden een fietsbrug over de IJssel worden aangelegd, voldaan moet worden aan de Rijndoorvaarthoogte van 9,10 meter ten opzichte van het hoogste waterniveau van de rivier de IJssel.	Een fietsbrug over de IJssel maakt op dit moment geen onderdeel uit van het VKA. Indien hier in de toekomst toch op wordt ingezet, zal rekening moeten worden gehouden met de dan geldende wet- en regelgeving.
R13.6	*Tot slot* Indiener hoopt en vertrouwt erop dat bij de ontwikkeling van plannen voldoende rekening wordt gehouden met de wensen en belangen van de scheepvaart. Indiener blijft graag nauw betrokken bij het vervolgtraject en vraagt om op de hoogte gehouden te worden van mogelijke wijzigingen.	De projectorganisatie zal de nauwe afstemming die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden rond de ontwikkeling van het project voortzetten.

Conclusies

De zienswijzen en ambtshalve wijzigingen hebben geleid tot aanpassingen aan de IGSV-kaart op het grondgebied van de gemeente Rheden en tot enkele algemene tekstaanpassingen (zie onderstaand).

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. zienswijzen

De zienswijze van de Heideboeren (R8.1) en LTO (R9.1) hebben geleid tot een algemene tekstaanpassing van het visiedeel (hoofdstuk 2) van de IGSV, waarin ingegaan is op de doelen. In dit hoofdstuk is het belang van de landbouw duidelijker en meer uitgebreid onder woorden gebracht.

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. ambtshalve wijzigingen

Op de visiekaart en de kaarten van de gebiedsuitwerkingen van de IGSV zijn enkele gebieden in de Rhedense uiterwaarden die niet tot het Gelders Natuurnetwerk (zullen gaan) behoren, toch als 'Natuur' aangeduid. De aanduiding van deze gebieden is gewijzigd in 'Natuurinclusieve landbouw'.

2.4 Gemeente Westervoort

nr.	Zienswijze	Beantwoording
W1	**Indiener 1**	
	Indiener heeft een zienswijze ingediend bij de gemeente Arnhem en de gemeente Westervoort. Die delen die betrekking hebben op het grondgebied van de gemeente Westervoort, zijn niet bij de beantwoording van de gemeente Arnhem betrokken, maar worden beantwoord bij de gemeente Westervoort.	
W1.1	*Behoud productieruimte* Indiener verzoekt om in de visie het perspectief voor de landbouw te beschrijven, waarbij het belang van voldoende productiegrond voor grondgebondenheid en weidegang gerealiseerd kan worden. Indiener mist in de IGSV hoe de landbouw daadwerkelijk perspectief kan worden geboden. Indiener geeft aan dat de teksten van de IGSV en het MER melden dat de bedrijven geen toekomstperspectief hebben. Indiener wil weten hoe die visie tot stand is gekomen.	Zoals in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is verwoord, is het bieden van toekomstperspectief aan de landbouw een van de doelen van het RKP. In de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) uit 2017 is geconcludeerd dat er een hoog percentage kortdurend gebruik van grond is in het RKP en dat dit risico's voor de continuïteit van de bedrijven geeft. Daarnaast is er een tekort aan grond en komt er middels bedrijfsbeëindiging onvoldoende grond beschikbaar voor de blijvende bedrijven. Het bovenstaande is ook in de IGSV gesignaleerd. Daarnaast is hierin beschreven dat onder bovengenoemde omstandigheden de bedrijven een <u>beperkt</u> (in plaats van geen) toekomstperspectief hebben. Om die reden werken de partners binnen het RKP aan een beter toekomstperspectief voor de landbouw. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond, waardoor meer ruimte ontstaat voor blijvende bedrijven in het gebied. Vanwege de complexiteit kosten dat soort processen echter de nodige tijd. In antwoord op het bezwaar van indiener, zijn wij van mening dat de IGSV wel degelijk perspectief voor de landbouw biedt. Wel zullen wij naar aanleiding van deze zienswijze het belang van de landbouw in het RKP in hoofdstuk 2 van de IGSV duidelijker en meer uitgebreid onder woorden brengen
W1.2	*Ongewenste nieuwe geul in binnenbocht bij Westervoort Noord* Indiener ontgaat de noodzaak voor een nieuwe geul bij Westervoort Noord, die agrarische gronden doorsnijdt en de bedrijfsvoering ernstig belemmert. In de 'Koers Rivierklimaatpark' van februari 2019 is een alternatief zonder geul opgenomen. Indiener meent dat dit alternatief het gestelde doel ook mogelijk maakt. Indiener	In de afweging van beide alternatieven om een optimaal doelbereik (grotere waterstandsdaling, meer kansen voor natuur, verbetering ruimtelijke kwaliteit) te krijgen, is gekozen voor de ontwikkeling van natuur en de aanleg van een geul in de IJsseldijkerwaard. Wij bestrijden dat de visie in strijd zou zijn met onze doelstelling om meer ruimte te creëren voor agrarische bedrijven. Binnen het RKP

	stelt dat de gekozen variant in strijd is met de eigen doelstelling (creëren van ruimte voor agrarische bedrijven als oplossing) en de belangen van agrarische bedrijven schaadt. Indiener mist in de gebiedsbeschrijving van de IJsseldijkerwaard de vermelding van agrarisch gebruik door twee ondernemers. Ook mist indiener in de afweging de aantasting van cultuurhistorische waarden, zoals ten aanzien van de onderzochte geul in de Koppenwaard wel is gebeurd. Ook is in het alternatief 'avontuurlijk loslaten' de geul minder passend bevonden bij de identiteit van de IJssel. Deze overweging is niet meegenomen in het VKA. Indiener verzoekt op grond van een zorgvuldige belangenafweging, de geul uit het voorkeursscenario te schrappen.	zetten we juist op verschillende manieren in op het creëren van meer ruimte voor agrarische bedrijven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het organiseren van een bedrijfsverplaatsing en de verwerving van ruilgronden. De aanleg van de geul is nodig om andere doelen te bereiken, met name het creëren van een waterstandsverlaging en het realiseren van KRW-doelstellingen. Het klopt dat in de visie veel elementen uit het onderzoeksalternatief 'Creatief sturen' zijn overgenomen. Daar hebben landbouwdoelen en -belangen nadrukkelijk een rol in gespeeld. Het andere onderzoeksalternatief, Avontuurlijk Loslaten, bevatte inderdaad geen geul. Echter, dit onderzoeksalternatief ging uit van het reliëfvolgend ontgraven van de uiterwaard. Deze maatregel zorgt juist voor (zeer) negatieve effecten voor de landbouw, omdat de vruchtbare bovenlaag dan verwijderd wordt. In tegenstelling tot wat indiener aanvoert, wordt in de gebiedsbeschrijving het agrarisch gebruik wel degelijk benoemd. Desalniettemin kunnen wij ons voorstellen dat het belang van de landbouw in de IGSV nadrukkelijker tot uiting kan komen. Daarom kiezen wij er mede naar aanleiding van deze zienswijze voor om hoofdstuk 2 van de IGSV hierop aan te passen. De effecten op de cultuurhistorische waarden in de IJsseldijkerwaard zijn meegenomen in de effectbeoordeling. Deze uiterwaard kent echter minder bijzondere waarden dan bijvoorbeeld de Koppenwaard. Verder is geconstateerd dat deze uiterwaard een duidelijke structuur mist. De geul in de Koppenwaard is in het hoofdrapport sterker benadrukt, omdat de effecten van deze geul veel sterker negatief zijn beoordeeld. De door indiener aangedragen punten geven geen aanleiding tot het schrappen van de geul uit de visie.
W1.3	*Beoordeling gevolgen in de m.e.r.:* In de opzet van het MER is als beoordelingskader vastgesteld: een kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) en daarnaast een kwantitatieve analyse op basis van ruimtebeslag. Indiener stelt vast dat: • een kwalitatief voordeel wordt geïntroduceerd dat geen basis vindt in de TVLR; • het de boeren niet duidelijk is of de verdienpotentie daadwerkelijk bestaat;	De veronderstelde verdienpotentie uit natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw is momenteel nog in ontwikkeling en vergt een nadere uitwerking. De inzet is om hier samen met de betrokken grondeigenaren en andere belanghebbenden nader invulling aan te geven. De partners binnen het RKP zetten in op de verwerving van ruilgronden en de verplaatsing van één agrarisch bedrijf. Dit soort processen

	• er geen afsprakenkader ligt omtrent inzet op natuurbeheer en tariefstellingen; • nadelige kwantitatieve effecten wel worden benoemd maar worden in de beoordeling weggestreept tegen een veronderstelde uitplaatsing van twee bedrijven. Die noodzaak wordt onderschreven maar is nog onzeker. Zonder zekerheid over mitigerende maatregelen loopt de score van het MER op de feiten vooruit. Indiener merkt daarbij op dat ondernemers bereid zijn tot overleg met overheden, maar dat zekerheden nodig zijn, alvorens met maatregelen kan worden ingestemd.	zijn complex en kosten dan ook de nodige tijd. Ruilgrond en de uitplaatsing van een bedrijf kunnen uiteindelijk bijdragen aan de gewenste extensivering van de landbouw en aan het verhogen van de biodiversiteit, wat leidt tot een verbetering van het toekomstperspectief van de agrariërs in het gebied. Ten slotte is nog van belang om aan te geven dat het VKA, dat beleidsmatig is vertaald in de IGSV, een planhorizon heeft van 2035. Omdat de scores in het MER gebaseerd zijn op de eindsituatie in 2035, is een aanpassing van het MER niet nodig.
W1.4	*Alternatief plan* Indiener wil graag in overleg treden over een alternatief plan voor de IJsseldijkerwaard dat door indiener is uitgewerkt. Het plan sluit aan bij de doelen van de IGSV zonder dat het de agrarische bedrijvigheid schaadt. Bovendien is dit plan ontwikkeld met inbreng van omwonenden en lokale ondernemers. Indiener verwijst naar passages in de IGSV om de gebiedsinrichting in gezamenlijkheid tot stand te brengen. Indiener heeft een schetsmatige verbeelding van het plan aan de zienswijze toegevoegd, waarbij een extra struinpad, opwaardering van de bestaande geul (havenarm van Struyk Verwo) en het realiseren van een recreatiehaventje en horeca als extra gebiedsentree op dit punt zijn toegevoegd.	Vooropgesteld laten wij graag weten dat wij het bijzonder waarderen dat er vanuit het gebied meegedacht wordt om de gezamenlijke doelstellingen te realiseren. Mede naar aanleiding van deze zienswijze is het herpositioneren van Struyk Verwo heroverwogen. Dit heeft geleid tot de keuze om alsnog in te zetten op de uitplaatsing van Struyk Verwo (zie W1.5 voor de onderbouwing). Wel handhaven we de lange geul in de IJsseldijkerwaard. Een lange geul leidt immers tot meer waterstandsdaling, draagt meer bij aan het behalen van de KRW-doelstellingen en zorgt voor de oplossing van het scheepvaartknelpunt ter hoogte van de havenarm van Struyk Verwo. Verder houden we vast aan de ontwikkeling van natuur (graslanden) als hoofddoel. Hoewel dit gevolgen heeft voor het huidige agrarische gebruik op deze locatie, is agrarisch medegebruik hier in de toekomst niet uitgesloten. In de planuitwerkingsfase zal het plan voor de IJsseldijkerwaard en de Hondsbroeksche Pleij verder worden uitgewerkt. In de volgende fase is er weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
W1.5	*Stroomlijnen Struyk Verwo* Indiener vindt het inconsistent om Struyk Verwo, als niet rivier gebonden bedrijf, te faciliteren door het te herplaatsen. Indiener stelt voor het bedrijf buitendijks uit te plaatsen om zo meer waterbergend vermogen te kunnen leveren.	Er zijn verschillende zienswijzen ingediend over het herpositioneren van Struyk Verwo. Indiener spreekt over het buitendijks uitplaatsen, waarbij wij ervan uitgaan dat indiener er voor opteert om Struyk Verwo uit de IJsseldijkerwaard te plaatsen. Uit de zienswijzen blijkt dat er veel draagvlak is voor een uitplaatsing van Struyk Verwo. Bovendien draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate

		worden verbeterd. Dat is een belangrijke aanleiding geweest om gedetailleerder onderzoek te doen naar de financiële haalbaarheid van uitplaatsing. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing haalbaar is, mits de gebiedspartijen hiervoor een extra financiële inspanning willen verrichten. Nu de bereidheid hiertoe bestaat, is de IGSV op dit punt aangepast.
W1.6	*Ontstenen oevers* Indiener is van mening dat er betere opties zijn om de biodiversiteit te verbeteren dan ontstening van de oevers. De ontstening van de oevers gaat ten koste van rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoud inspanningen.	Uit het MER volgt dat ontstening van rivieroevers een geschikte manier is om de natuurlijke processen te herstellen en daarmee de biodiversiteit in de rivier op het niveau te krijgen dat voor de KRW is afgesproken. Ook draagt dit bij aan een andere opgave, namelijk het zo veel mogelijk voorkomen van de uitschuring van de bodem, die zorgt voor verdroging in de omliggende (landbouw)gebieden. Uiteraard is in het MER aandacht besteed aan eventuele risico's, zoals voor rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoudsinspanningen (zie bijvoorbeeld hoofdstuk 2 en 3 van het Achtergrondrapport MER). Omdat geen nadelige gevolgen zijn geconstateerd die het doorvoeren van deze maatregel in de weg staan, leidt dit niet tot een aanpassing van de IGSV.
W1.7	*Voorgenomen natuurontwikkeling* Aanpassing van Gelders Natuurnetwerk (GNN) leidt tot schrappen oppervlakten elders. Het plan maakt dat niet duidelijk of hierover al afspraken zijn gemaakt.	Het is ons bekend dat op provinciaal niveau bij het begrenzen van extra GNN elders een oppervlakte geschrapt moet worden. Hierover zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De herbegrenzing is voorzien in de planuitwerkingsfase. De bevoegdheid hiertoe ligt overigens niet bij de gemeente, maar bij de provincie.
W2	**Indiener 2**	
W2.1	Indiener staat positief tegenover de IGSV en het MER, in het bijzonder voor wat betreft het geven van een impuls aan de verbetering van het leefgebied voor flora en fauna;	Wij danken u voor uw positieve reactie.
W2.2	Reclamant is het eens met de beleidsambitie voor de Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard om een geul aan te leggen en de natuurwaarden te vergroten.	Het is goed om te horen dat indiener deze beleidsambitie ondersteunt.
W2.3	Indiener pleit ervoor de Vogelwerkgroep Arnhem te betrekken bij het aanleggen van struinpaden in of nabij (weide)vogelgebied, met als doel te komen tot een zorgvuldige zonering zodat aanwezige (broed)vogels niet worden verstoord of verjaagd.	Het benaderen van de vogelwerkgroep en het benutten van hun kennis past helemaal in de filosofie van samenwerking die met dit project is ingezet. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp voor de uiterwaarden nader uitgewerkt. Ook dan is er voor betrokkenen zoals de vogelwerkgroep weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.

W3	**Indiener 3**	
W3.1	Indiener pleit voor aangepast maaibeheer en verwijst daarbij naar goede resultaten in Zevenaar.	Bij de mondelinge toelichting tijdens een van de informatieavonden, gaf indiener aan dat gedoeld wordt op het maaibeheer van de primaire keringen in het gebied. In de IGSV worden geen afspraken gemaakt over het type (maai-)beheer van de primaire keringen. Wij hebben de suggestie van indiener dan ook doorgegeven aan Waterschap Rijn en IJssel.
W4	**Manege ten Bosch**	
	Indiener heeft twee zienswijzen ingediend. De zienswijze die tijdens de inloopavond is ingediend, is vergelijkbaar met de later ingediende zienswijze onder W4.1.	
W4.1	Indiener geeft aan dat de hoogwatergeul door de IJsseldijkerwaard het begraasbaar oppervlak zal verkleinen. Dit verlies van circa 2 ha is te overzien. Het eventuele wegvallen van de mogelijkheid tot weidegang in de IJsseldijkerwaard zou echter desastreus zijn voor de manege. Indiener wil in de toekomst de graslandpercelen dan ook graag blijven gebruiken voor het beweiden van zijn paarden en wil daarover graag in gesprek. Daarbij zijn ook de ontsluiting van de percelen, het beheer, de doorgang voor paarden en pony's (onder de brug bij Putman) en het perspectief voor een ruiterroute, struinroute en weidegang onderwerp van gesprek. Indiener ziet voldoende ruimte en mogelijkheden voor weidegang in combinatie met overige recreatie- en natuurfuncties. Verder kan volgens indiener het toekomstperspectief van de manege worden versterkt als in de IJsseldijkerwaard ruimte voor een ruiterpad kan worden geboden. Dit pad, dat slechts enkele meters breed hoeft te zijn, kan dan aansluiten bij een men- en ruiterroutenetwerk dat via het Rijnstrangengebied, de verbinding vormt tussen Montferland en de IJsselvallei. Een ruiterpad in de IJsseldijkerwaard zou de genoemde ruiterrouteverbinding verder versterken.	In de IGSV wordt het beleid op hoofdlijnen weergegeven. Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, natuurdoelen realiseren, het versterken van de recreatieve functie en het verbeteren van de toegankelijkheid van het gebied zijn enkele van deze beleidsambities. In de planuitwerkingsfase gaan we aan de slag met een meer gedetailleerder ontwerp voor de IJsseldijkerwaard. Deze uitwerking vindt in overleg met de betrokkenen plaats. Dan zal er ook meer duidelijkheid komen over de gevolgen van de maatregelen voor het huidige gebruik door indiener en wijze waarop de percelen worden ontsloten. In de IGSV is nu niet expliciet voorzien in een doorgaand ruiterpad. De ontwikkeling hiervan is sterk afhankelijk van de medewerking van desbetreffende grondeigenaren. Hier is op dit moment (nog) geen zicht op.
W5	**Indiener 5**	
W5.1	Indiener spreekt zich positief uit voor het plan, vanwege de verbetering van de ecologische hoofdstructuur. Indiener vraagt aandacht voor de ontwikkeling van het plas-drasgebied ten westen van het fietspad langs de IJssel richting IJsselkop. Door het weiland langs de hier liggende rechthoekige	In de IGSV is gekozen om de twee plassen ten zuiden van de spoorbrug met een nieuwe geul te verbinden met de IJssel. In de planuitwerkingsfase zal een definitief inrichtingsplan worden opgesteld. De door indiener aangereikte suggestie tot

	kolk te verlagen richting de spoorbrug ontstaat een mooi gebied voor vogels.	maaiveldverlaging nabij de rechthoekige kolk wordt dan ook afgewogen.
W6	**Indiener 6**	
W6.1	Indiener heeft de volgende vragen over het bedrijf Struyk Verwo: 1. Indiener vraagt zich af wat de geluidscirkel van Struyk Verwo wordt als de bebouwing langs de dijk komt te liggen; 2. Wat is de stand van zaken van het overleg met Struyk Verwo over mogelijke verplaatsing? 3. Wat zijn de consequenties hiervan voor de leefomgeving? Indiener vreest voor verlies van ruimtelijke kwaliteit, uitzicht op de rivier, waardedaling van woningen en aantasting van het woongenot	Uit de zienswijzen blijkt dat er veel draagvlak is voor een uitplaatsing van Struyk Verwo. Bovendien draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate worden verbeterd. Dat is een belangrijke aanleiding geweest om gedetailleerder onderzoek te doen naar de financiële haalbaarheid van uitplaatsing. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing haalbaar is, mits de gebiedspartijen een extra financiële inspanning willen verrichten. Nu de bereidheid hiertoe bestaat, is de IGSV op dit punt aangepast. Gelet op het bovenstaande zijn de vragen van indiener niet langer relevant.
W6.2	Tot slot merkt indiener op het niet erg reëel te vinden dat de waterstand 20 cm zal dalen vanwege de nevengeul, gezien de waterstand die de laatste twee jaar een belemmering voor de scheepvaart zorgde.	Indiener stelt terecht dat de nevengeul niet zal zorgen voor een waterstandsverlaging van 20 cm. De geul zorgt voor een verlaging van 2 à 3 cm. In combinatie met andere rivierverruimende maatregelen in de IJsseldijkerwaard, rondom Terrein de Groot en in de Koppenwaard kan nabij Lathum een waterstandsverlaging worden behaald van 20 cm. Hierbij moet nadrukkelijk worden aangegeven dat deze verlaging wordt behaald bij een extreem hoge afvoer (16.000 m3/s bij Lobith). Bij lage en normale afvoeren op de IJssel zal amper sprake zijn van een waterstandsverlaging als gevolg van de in het Rivierklimaatpark voorziene rivierverruimende ingrepen.
W7	**Indiener 7**	
W7.1	Indiener spreekt zijn waardering uit voor de IGSV, maar heeft enkele aandachtspunten.	Hiervan wordt onder dank en met belangstelling kennisgenomen.
W7.2	Weidevogels, waaronder de Wulp zijn zeer gevoelig voor verstoring. Die verstoring vindt nu al plaats door (langeafstands)wandelaars en vissers. De inrichting en het recreatief medegebruik van de uiterwaarden moeten daarom uiterst zorgvuldig gebeuren om verkleining van het habitat en verstoring te voorkomen. Daarnaast kan het RKP voor veel vogelsoorten per saldo minder belangrijk worden door de aanleg van nevengeulen, door het herstel van lijnvormige beplantingen en door gewijzigd	In de passende beoordeling die als bijlage is opgenomen in het Hoofdrapport MER wordt de door indiener benoemde gevoeligheid ook aangegeven. Bij de verdere inrichting zullen de nodige zorgvuldigheid en maatwerk worden betracht. Dit betekent onder meer dat rekening moet worden gehouden met rustgebied voor de wulp.

	beheer. Wulpen en winterganzen hebben een sterke voorkeur voor bemeste cultuurgraslanden.	
W7.3	Reclamant is graag bereid zijn gebieds- en soortenkennis in te zetten om maatwerk te kunnen leveren dat nodig is bij verdere inrichting van het RKP.	In de volgende fase is er weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
W8	**Indiener 8**	
W8.1	Indiener is het niet eens met het stroomlijnen en buitendijks verplaatsen van (een deel van) Struyk Verwo. Al eerder heeft indiener een integraalvisie voor Westervoort Noord voorgesteld, maar daar is niets mee gedaan vanwege schijnbare onhaalbaarheid. Als bezwaren noemt indiener onder meer het verdwijnen van de schoonheid van de uiterwaarden, nieuwbouw van industrie schaadt het aangezicht, grasgebieden voor koeien verdwijnen en de kans om zwaar vrachtverkeer te weren, verdwijnt. Indiener ziet kansen voor verplaatsen van Struyk Verwo met als positieve effecten het vergoten van de leefbaarheid en schoonheid van de uiterwaarden en zo de kwaliteit van Westervoort, waarmee kansen voor recreatie worden vergroot. Ook wordt de milieucirkel kleiner, waardoor de ontwikkeling van Westervoort Noord mogelijk wordt. Struyk Verwo kan zich ontwikkelen tot een duurzaam en energieneutraal bedrijf. Indiener pleit ervoor een dergelijk alternatief nader te onderzoeken.	Uit de zienswijzen blijkt dat er veel draagvlak is voor een uitplaatsing van Struyk Verwo. Bovendien draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate worden verbeterd. Dat is een belangrijke aanleiding geweest om gedetailleerder onderzoek te doen naar de financiële haalbaarheid van uitplaatsing. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing haalbaar is, mits de gebiedspartijen een extra financiële inspanning willen verrichten. Nu hiertoe bereidheid bestaat, is de IGSV op dit punt aangepast.
W9	**LandRaad, namens indiener 9**	
W9.1	Indiener is eigenaar van een paardenpension en gebruikt weilanden in de IJsseldijkerwaard als uitloopgebied voor zijn pensionpaarden en pony's. In de IGSV wordt voorzien in een nevengeul en de aanduiding 'natuur' op zijn perceel. Indiener verzet zich hiertegen omdat deze ontwikkelingen het huidige, door indiener gewenste gebruik, belemmert.	In het MER zijn diverse mogelijkheden voor de inrichting van de IJsseldijkerwaard onderzocht. Bij de keuze voor het VKA zijn alle belangen meegewogen. Dit heeft uiteindelijk geleid tot het plan zoals dat is voorgelegd in de IGSV. Gekozen is om voor de Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard een transitie naar natuur te realiseren en een nevengeul aan te leggen, met name om doelen op het gebied van waterveiligheid, KRW en ruimtelijke kwaliteit te behalen. De keuzes zijn gemaakt op basis van een evenwichtige belangenafweging, waarbij niet slechts aandacht is voor de belangen van individuele grondeigenaren maar ook voor het algemeen belang. Aan zo'n proces is vrijwel altijd inherent dat niet alle betrokken partijen volledig tevreden kunnen worden gesteld.
W9.2	Indiener geeft aan dat in het voorkeurs-alternatief is gekozen voor een eenzijdig aangetakte geul en een extra uitbreiding van	Het VKA is inderdaad niet gelijk aan het alternatief 'Avontuurlijk loslaten'. Het VKA is grotendeels samengesteld uit bouwstenen

	bedrijventerrein Putman. Het voorkeurs-alternatief wijkt af van het alternatief 'Avontuurlijk loslaten' en is ook in strijd met het stroomlijnen van het bedrijventerrein van Putman conform het vastgestelde 'Masterplan Westervoort Noord'.	(maatregelen) uit de twee onderzoeksalternatieven 'Avontuurlijk loslaten' en 'Creatief sturen'. Dit is gebeurd op basis van zaken als doelbereik, milieueffecten, kosten en draagvlak. Het 'Masterplan Westervoort Noord' (hierna: masterplan) is door de gemeenteraad van Westervoort vastgesteld op 25 juni 2012. Inmiddels zijn we ongeveer acht jaar verder en worden onderdelen van het Programma D 'Natuur- en recreatieontwikkeling uiterwaarden' uitgewerkt . In het kader van het project RKP hebben we – samen met medeoverheden en stakeholders – de actuele opgaven, belangen en wensen in het gebied geïnventariseerd. Voor wat betreft de IJsseldijkerwaard is hierbij tevens voortgeborduurd op het 'Uitvoeringsplan IJsseluiterwaard Westervoort'[1]. Mede op basis van een groot aantal onderzoeken en een uitgebreid participatieproces heeft dit uiteindelijk geleid tot een nieuwe toekomstvisie voor het uiterwaardengebied tussen Arnhem/Westervoort en Giesbeek, zo ook voor de IJsseldijkerwaard bij Westervoort. Onderdeel van deze visie zijn onder meer de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul en een vergroting van het hoogwatervrije terrein van Putman. Overigens werd in het masterplan ook al gesproken over een mogelijke ophoging van het laaggelegen terrein van Putman. Na de vaststelling van onderhavige IGSV geeft dit document het meest actuele beleid voor de IJsseldijkerwaard weer en verliest de gebiedsstructuurvisie Masterplan Westervoort Noord voor wat betreft dit deel haar relevantie.
W9.3	De extra vergroting van het hoogwatervrije terrein van Putman heeft een negatief effect op de waterstandsdaling. Uit het MER blijkt dat de waterstandsdaling in het VKA lokaal 7 centimeter bedraagt en op de IJsselkop 3 centimeter. In het alternatief 'Avontuurlijk loslaten', waarin Putman wordt gestroomlijnd conform het masterplan, is de waterstandsdaling – met 15 centimeter lokaal en 6 centimeter op de IJsselkop – beduidend groter.	De vergroting van het hoogwatervrije terrein leidt inderdaad tot een verhoging van de waterstand. Dit waterstand verhogende effect moet worden gecompenseerd. In de IJsseldijkerwaard liggen verschillende mogelijkheden voor het realiseren van een waterstandsdaling. Het gaat hierbij om een combinatie van een aantal maatregelen: • het verwijderen/verlagen van de kade bij de toegangsweg naar Putman;

[1] Het 'Uitvoeringsplan IJsseluiterwaard Westervoort' is in 2014/2015 opgesteld door gemeente Westervoort, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Het plan is tot stand is gekomen in overleg met de bedrijven in de IJsseldijkerwaard. Het doel was om te onderzoeken op welke manier de ruimtelijke wensen en opgaves in de uiterwaarden van Westervoort het beste konden worden ingepast.

		• de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul vanaf de haven van Putman naar de Hondsbroeksche Pleij; en • het uitplaatsen van het bedrijf Struyk Verwo. Een groot deel komt ten goede aan de waterveiligheid en aan het beperken van de hoogteopgave van de dijken. Het overige deel kan (onder voorwaarden) worden ingezet voor de ophoging van het terrein van Putman. De vergelijking die indiener maakt tussen het onderzoeksalternatief 'Avontuurlijk loslaten' en het VKA is niet zuiver. Het onderzoeksalternatief 'Avontuurlijk loslaten' gaat – naast het stroomlijnen van Putman en Struyk Verwo en de aanleg van een geul – immers ook uit van het reliëfvolgend ontgraven van de IJsseldijkerwaard. Deze maatregel is niet overgenomen in het VKA.
W9.4	In het MER ontbreekt een onderbouwing van de keuze tussen de maatregelen uit het alternatief 'Avontuurlijk loslaten' en het VKA ter hoogte van het terrein van Putman. Ook ontbreekt in het MER een specifieke onderbouwing van de negatieve effecten op de waterstandsdaling door de extra uitbreiding van het terrein van Putman.	Het alternatief 'Avontuurlijk loslaten' ging uit van het stroomlijnen van Putman. Dit in combinatie met het ophogen van het bestaande laaggelegen terrein, dat op dit moment al door Putman in gebruik is. Uit het Achtergrondrapport MER blijkt dat deze maatregel leidt tot een lichte stijging van de waterstand. In het najaar van 2019 is ervoor gekozen om voor wat betreft Putman zoveel mogelijk aan te sluiten op het 'Uitvoeringsplan IJsseluiterwaard Westervoort'[1]. Het gevolg is dat het VKA – naast de ophoging van het bestaande laaggelegen terrein – ook voorziet in het dempen van een beperkt deel van de huidige havenkom van Putman. Dit maakt het mogelijk om de laad- en losfaciliteiten te verbeteren, ook voor derden. Deze wijziging ten opzichte van het alternatief 'Avontuurlijk loslaten' is met name ingegeven door de wens om vervoer over water te stimuleren. Wij delen de stelling van indiener dat de stap van de onderzoeksalternatieven naar het VKA voor wat betreft het terrein van Putman onvoldoende duidelijk in het MER was beschreven. Om die reden hebben wij het MER op dit punt aangevuld. Hierbij is tevens

[1] Het 'Uitvoeringsplan IJsseluiterwaard Westervoort' is in 2014/2015 opgesteld door gemeente Westervoort, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Het plan is tot stand is gekomen in overleg met de bedrijven in de IJsseldijkerwaard. Het doel was om te onderzoeken op welke manier de ruimtelijke wensen en opgaves in de uiterwaarden van Westervoort het beste konden worden ingepast.

		voorzien in een beschrijving van de effecten op de waterstand.
W9.5	De uitbreiding van het terrein van Putman is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Indiener verwijst naar een passage in de toelichting van het bestemmingsplan: '*Voor ondersteunende bedrijfsactiviteiten in de vorm van kantoor, onderhoud en stalling van bedrijfswagens is in de uiterwaarden geen plaats gezien het belang dat Rijkswaterstaat hecht aan de ongehinderde afvoer van water. Voor deze activiteiten is een locatie binnendijks in de directe nabijheid van het buitendijkse bedrijfsterrein gevonden. Hierdoor ontstaat er tevens extra ruimte voor de buitendijkse productieactiviteiten.*' In het MER ontbreekt een onderbouwing van de noodzaak van de in de IGSV opgenomen extra uitbreiding van het terrein van Putman.	De voorgestelde maatregelen passen inderdaad niet binnen het huidige bestemmingsplan. Dit geldt ook voor verschillende andere maatregelen in de IJsseldijkerwaard. Om die reden werken we in de volgende fase van het project toe naar een wijziging van de bestemming. Dat de IGSV nu uitgaat van een vergroting van het hoogwatervrije terrein van Putman heeft verschillende redenen. Met name van belang is dat deze maatregel Putman de mogelijkheid geeft om het huidige laaggelegen terrein ook bij hoogwater te gebruiken. Daarnaast zorgt de gedeeltelijke demping van de havenkom ervoor dat de laad- en losfaciliteiten kunnen worden verbeterd, ook voor derden. Dit past goed bij het nationale, provinciale en regionale streven naar meer vervoer over water.
W9.6	Indiener geeft aan dat de extra uitbreiding in strijd is met de 'Beleidslijn grote rivieren'.	De 'Beleidslijn grote rivieren' is juridisch vertaald in de 'Beleidsregels grote rivieren'. Rijkswaterstaat toetst bij de vergunningverlening of een initiatief aan de eisen in deze beleidsregels voldoet. De beleidsregels laten nieuwe activiteiten in het rivierbed onder voorwaarden toe. Deze eisen houden onder meer in dat waterstand verhogende effecten moeten worden gecompenseerd. Indien sprake is van niet-riviergebonden activiteiten moet bovendien per saldo meer ruimte voor de rivier worden gerealiseerd. In de rivierkundige berekeningen voor het VKA is rekening gehouden met de waterstandsverhogende effecten als gevolg van het ophogen van het terrein van Putman. In de volgende fase werken we de maatregelen in de IJsseldijkerwaard nader uit. Uiteindelijk zal iedere ontwikkeling, dus ook de vergroting van het hoogwatervrije terrein van Putman, moeten voldoen aan de eisen die in de 'Beleidsregels grote rivieren' worden gesteld aan activiteiten in het stroomvoerend regime van de rivier.

W9.7	Volgens de IGSV wordt de extra uitbreiding van het terrein van Putman gecompenseerd met de beoogde geul, die op het perceel van indiener ligt. Het belang van indiener bij het behoud van zijn perceel moet wijken voor een strijdige extra uitbreiding van het terrein van Putman. Indiener verzet zich tegen de aanleg van deze geul en verzoekt om de IGSV – voor wat betreft zijn perceel – aan te passen volgens de maatregelen uit het alternatief 'Avontuurlijk loslaten' en het eerdergenoemde masterplan.	Op welke wijze de waterstandsverhogende effecten van de maatregelen bij Putman worden gecompenseerd is een onderwerp voor de nadere uitwerking van het project. In de IJsseldijkerwaard liggen immers zoals gezegd verschillende mogelijkheden voor het realiseren van een waterstandsdaling. Bovendien is nog van belang om op te merken dat de geul niet slechts bedoeld is voor het verbeteren van de waterveiligheid, noch alleen voor het compenseren van waterstand verhogende effecten als gevolg van de uitbreiding van Putman. Een ander belangrijk doel van de geul is immers de bijdrage aan KRW-doelstellingen . De zienswijze van indiener geeft geen aanleiding tot het schrappen van de geul uit de IGSV. In de volgende fase van het project worden de maatregelen in de IJsseldijkerwaard nader uitgewerkt. In dat kader wordt ook met indiener gesproken over de specifieke gevolgen van de maatregelen voor zijn eigendom en zijn bedrijfsvoering.
W9.8	Uit de IGSV blijkt verder dat er aan de buitenzijde van de dijk een fietspad wordt aangelegd. Indiener verzoekt ter behoud van zijn perceel, het fietspad binnen de kernzone van de dijk te leggen.	Op het abstractieniveau van de IGSV is een indicatie weergegeven voor een vrijliggend fietspad nabij de dijk. In de uitwerkingsfase worden hier verdere keuzes in gemaakt. In dat proces worden belanghebbenden nadrukkelijk betrokken.
W10	**VGGM (Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden**	
W10.1	Indiener adviseert om per deelgebied de implicaties voor, en bijdragen aan een veilige en gezonde leefomgeving te benoemen en ook in het uitvoeringsproces te borgen. De volgende reactie kan gebruikt worden om de doelen en beleidsambities voor veiligheid en gezondheid op hoofdlijnen concreter te maken: Indiener gaat in op de gevolgen van het plan, waarbij naar verwachting verschillende risico's worden verminderd, maar toch aanwezig blijven. Om de hulpverlening/rampenbestrijding en zelfredzaamheid van de bewoners/gebruikers te verbeteren adviseert indiener de volgende punten (W10.2 tot en met W10.6) te verwerken in de IGSV.	De uitvoering van de IGSV draagt bij aan een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. De maatregelen die in de IGSV zijn benoemd, zijn op het abstractieniveau van een IGSV beoordeeld (zowel doelbereik als milieueffecten) in het MER. Wij danken indiener voor de aangedragen aandachtspunten. Het betreffen grotendeels algemene aandachtspunten voor ontwikkelingen in buitendijkse gebieden, die niet leiden tot een wijziging van de IGSV of het MER. In de volgende fase worden de maatregelen uit de IGSV nader uitgewerkt en vindt ook gedetailleerder onderzoek plaats. In die fase zullen ook veel van de aandachtspunten van indiener een plek krijgen. Bovendien zal indiener tijdens deze fase nadrukkelijk betrokken worden. Hierna

		wordt kort op de door indiener aangedragen punten ingegaan.
W10.2	Aandacht voor risicocommunicatie: informeren over risico's en bieden van een handelingsperspectief bij incidenten;	Communicatie en het bieden van een handelingsperspectief bij incidenten zijn geen een onderwerpen waar de IGSV zich specifiek op richt. Wel speelt communicatie met alle betrokkenen een cruciale rol bij het realiseren van de beschreven ambities. In de planuitwerkings- en realisatiefase is hier uitgebreid aandacht voor.
W10.3	Geen activiteiten toelaten voor groepen die niet zelfredzaam zijn;	De visie is niet gericht op mogelijkheden voor wonen en werken voor niet-zelfredzame doelgroepen. Overigens is daar niet mee gezegd dat het gebied niet door dergelijke doelgroepen kan worden gebruikt.
W10.4	Bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen;	De visie staat de bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen niet in de weg. Bij de uitwerking op maatregelniveau vormt dit een belangrijk aandachtspunt.
W10.5	Bij de uitvoering specifiek rekening houden met overstroming/hoog water door een aantal maatregelen te overwegen: 1. Hoogwatervrije infrastructuur, hoogwaterplaatsen en botenhelling(en) om zo tijdens hoogwater de toegankelijkheid en bereikbaarheid voor de hulpdiensten te verbeteren; 2. Nieuwe gebouwen beschermen tegen hoogwater i.c.m. een slimme indeling; 3. Afstand houden tussen potentiële waterlijn en bebouwing; 4. Ruimtelijke en bouwtechnische maatregelen treffen met betrekking tot bereikbaarheid; 5. Concepten voor risico en crisiscommunicatie uitwerken.	1. Verbetering van infrastructuur is op een aantal plaatsen in de IGSV expliciet aan de orde. Het spreekt vanzelf dat die verbeteringen ook ten goede komen aan de hulpdiensten. Zoals aangegeven wordt indiener betrokken bij de nadere uitwerking van de maatregelen; 2. Voor zover nieuwe bebouwing aan de orde is, zal zeker rekening gehouden worden met de context van het rivierengebied, die gekenmerkt wordt door mogelijke overstromingen en inundatie. 3. Het beschrevene onder 2 geldt ook voor de afstand tussen de waterlijn en bebouwing 4. Alle partijen zijn ervan doordrongen dat het RKP een uiterwaardengebied is, met alle consequenties van dien. Bereikbaarheid is voor alle doelgroepen belangrijk. 5. In de IGSV worden geen concepten voor risico- en crisiscommunicatie uitgewerkt. Daar is het niet het juiste instrument voor.
W10.6	Met betrekking tot gezondheid adviseert de veiligheidsregio de volgende zaken mee te nemen in de visie: 1. Verkoeling in warme periode: hier gaat het om het verbeteren van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Een goed punt maar een extra aandachtspunt is de (zwem) waterkwaliteit, zeker bij langdurige hitte, en extra mogelijkheden voor schaduw (bijvoorbeeld bomen) in verband	De aandachtspunten die onder het kopje 'gezondheid' worden genoemd, zijn allen speerpunten van het RKP. 1. Het RKP voorziet in een uitbreiding van het netwerk van wandel- en fietspaden. Dit zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Meer specifiek is in het MER uitgebreid aandacht besteed aan het aspect zwemwaterkwaliteit, als één van de

	met de UV-blootstelling en huidkanker. Behoud van de openbaarheid van stranden en zwemwater is van belang zodat iedereen gratis verkoeling kan zoeken. 2. Het verbeteren van de natuurwaarde (natuurcorridor) en het streven naar natuurinclusieve (minder intensieve) landbouw zijn zeker positieve punten voor gezondheid. Aandachtspunt is wel om ook te streven naar een verbindend netwerk van aantrekkelijke (schaduwrijke) en veilige wandel- en fietspaden (toegankelijkheid/groene infrastructuur). 3. Voorwaarden voor aanleg van passende recreatievoorzieningen, passende energiewinning en het vinden van een functie voor het oude steenfabrieksterrein. Een aandachtspunt is de mogelijke geluidhinder en dergelijke en daarmee de verstoring van de rust en (natuur/water)beleving van het RKP.	beoordelingscriteria voor de alternatieven en het VKA. Specifiek is ingezoomd op de waterkwaliteit in het Rhederlaag in de gemeente Zevenaar (zie ook bijlage VI in het Achtergrondrapport MER). 2. Zoals onder 1 aangegeven voorziet het RKP in de uitbreiding van het netwerk aan wandel- en fietspaden. In de volgende fase, de planuitwerkingsfase, vindt een nadere detaillering van dit netwerk plaats. Dan is ook aandacht voor zaken als veiligheid en schaduw. 3. In het MER is op hoofdlijnen onderzocht wat effecten van nieuwe ontwikkelingen zijn, waarbij eveneens naar geluidhinder is gekeken. In de planuitwerkingsfase vindt gedetailleerder onderzoek plaats.
W11	**Coöperatie heideboeren Veluwezoom en stichting heideboerderij Nederland**	
W11.1	Het spreekt indiener zeer aan dat de visie inspeelt op nieuwe begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw'. Indiener merkt echter wel op dat begrippen circulaire en natuur inclusieve landbouw nog concreet inhoud moeten krijgen en dat dit de nodige tijd en overleg vergt. Het heideboerderijconcept kan hier invulling aan geven. Indiener brengt daarvoor de volgende punten in: 1. Indiener benoemt het belang van langjarige beheer en -pacht en geeft aan dat dat alleen in gezamenlijk overleg tot stand kan komen; 2. Indiener benadrukt het belang van het aanbrengen van samenhang met de hele regio. De effecten van beheerafspraken blijven niet beperkt tot het RKP, onder meer vanwege de behoefte aan productiegrond. Ook is aanvullend beleid nodig voor aangepast beheer en ondersteuning voor aanpassingen op hun bedrijven; 3. Indiener wijst op het belang van sociale cohesie: gebiedseigen sturing en lokale betrokkenheid zijn daarbij van belang. Het gebiedsproces moet daarvoor door en vanuit de belanghebbenden worden opgestart, ondersteund door gelieerde partners. 4. Het verdienvermogen van alle partners tezamen moet ertoe bijdragen dat de Veluwezoom zich duurzaam ontwikkelt tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten. Indiener is van mening dat het	Wij vinden het goed te horen dat begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw' indiener aanspreken. Naar aanleiding van deze zienswijze wordt in de IGSV aangegeven dat het streven naar natuurinclusieve landbouw verder moet worden uitgewerkt in goed overleg met alle betrokken partners. Daarnaast leggen we in de IGSV de koppeling met het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland. De door indiener aangegeven aandachtspunten spelen bij de uitwerking een belangrijke rol. Uitgezien wordt naar een vruchtbare samenwerking om het nieuwe landbouwconcept samen verder te onderzoeken en te ontwikkelen. Ten slotte wordt (mede naar aanleiding van de punten 2 en 5) nog opgemerkt dat de partners binnen het RKP zich inspannen om een beter toekomstperspectief voor de landbouw te creëren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond. Zo ontstaat meer ruimte voor blijvende bedrijven in het gebied.

	behalen van deze doelen zonder eigendomsoverdracht goedkoper is en vraagt daarom deze mogelijkheid te onderzoeken. 5. Indiener wil daadwerkelijk op zoek naar nieuwe manieren van landbouw, veeteelt en akkerbouw, in betere verhouding met de omgeving. Daarvoor is wel voldoende verdienvermogen nodig. Indiener is van mening dat grondruil en wellicht bedrijfsverplaatsing daarvoor nodig zijn.	
W12	**LTO Noord, vestiging Zwolle**	
W12.1	*Behoud productieruimte* Indiener verzoekt om in de visie het perspectief voor de landbouw te beschrijven, waarbij het belang van voldoende productiegrond voor grondgebondenheid en weidegang gerealiseerd kan worden. Indiener mist in de IGSV hoe de landbouw daadwerkelijk perspectief kan worden geboden. Indiener geeft aan dat de teksten van de IGSV en het MER melden dat de bedrijven geen toekomstperspectief hebben. Indiener wil weten hoe die visie tot stand is gekomen.	Zoals in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is verwoord, is het bieden van toekomstperspectief aan de landbouw een van de doelen van het RKP. In de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) uit 2017 is geconcludeerd dat er een hoog percentage kortdurend gebruik van grond is in het RKP en dat dit risico's voor de continuïteit van de bedrijven geeft. Daarnaast is er een tekort aan grond en komt er middels bedrijfsbeëindiging onvoldoende grond beschikbaar voor de blijvende bedrijven. Het bovenstaande is ook in de IGSV gesignaleerd. Daarnaast is hierin beschreven dat onder bovengenoemde omstandigheden de bedrijven een beperkt (in plaats van geen) toekomstperspectief hebben. Om die reden werken de partners binnen het RKP aan een beter toekomstperspectief voor de landbouw. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond, waardoor meer ruimte ontstaat voor blijvende bedrijven in het gebied. Vanwege de complexiteit kosten dat soort processen echter de nodige tijd. In antwoord op het bezwaar van indiener, zijn wij van mening dat de IGSV wel degelijk perspectief voor de landbouw biedt. Wel zullen wij naar aanleiding van deze zienswijze het belang van de landbouw in het RKP in hoofdstuk 2 van de IGSV duidelijker en meer uitgebreid onder woorden brengen
W12.2	*Ongewenste nieuwe geul in binnenbocht bij Westervoort Noord* Indiener ontgaat de noodzaak voor een nieuwe geul bij Westervoort Noord, die agrarische gronden doorsnijdt en de bedrijfsvoering ernstig belemmert. In de 'Koers Rivierklimaatpark' van februari 2019 is een alternatief zonder geul	In de afweging van beide alternatieven om een optimaal doelbereik (grotere waterstandsdaling, meer kansen voor natuur, verbetering ruimtelijke kwaliteit) te krijgen, is gekozen voor de ontwikkeling van natuur en de aanleg van een geul in de IJsseldijkerwaard. Wij bestrijden dat de visie in strijd zou zijn met

	opgenomen. Indiener meent dat dit alternatief het gestelde doel ook mogelijk maakt. Indiener stelt dat de gekozen variant in strijd is met de eigen doelstelling (creëren van ruimte voor agrarische bedrijven als oplossing) en de belangen van agrarische bedrijven schaadt. Indiener mist in de gebiedsbeschrijving van de IJsseldijkerwaard de vermelding van agrarisch gebruik door twee ondernemers. Ook mist indiener in de afweging de aantasting van cultuurhistorische waarden, zoals ten aanzien van de onderzochte geul in de Koppenwaard wel is gebeurd. Ook is in het alternatief 'avontuurlijk loslaten' de geul minder passend bevonden bij de identiteit van de IJssel. Deze overweging is niet meegenomen in het VKA. Indiener verzoekt op grond van een zorgvuldige belangenafweging, de geul uit het voorkeursscenario te schrappen.	onze doelstelling om meer ruimte te creëren voor agrarische bedrijven. Binnen het RKP zetten we juist op verschillende manieren in op het creëren van meer ruimte voor agrarische bedrijven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het organiseren van een bedrijfsverplaatsing en de verwerving van ruilgronden. De aanleg van de geul is nodig om andere doelen te bereiken, met name het creëren van een waterstandsverlaging en het realiseren van KRW-doelstellingen. Het klopt dat in de visie veel elementen uit het onderzoeksalternatief 'Creatief sturen' zijn overgenomen. Daar hebben landbouwdoelen en -belangen nadrukkelijk een rol in gespeeld. Het andere onderzoeksalternatief, Avontuurlijk Loslaten, bevatte inderdaad geen geul. Echter, dit onderzoeksalternatief ging uit van het reliëfvolgend ontgraven van de uiterwaard. Deze maatregel zorgt juist voor (zeer) negatieve effecten voor de landbouw, omdat de vruchtbare bovenlaag dan verwijderd wordt. In tegenstelling tot wat indiener aanvoert, wordt in de gebiedsbeschrijving het agrarisch gebruik wel degelijk benoemd. Desalniettemin kunnen wij ons voorstellen dat het belang van de landbouw in de IGSV nadrukkelijker tot uiting kan komen. Daarom kiezen wij er mede naar aanleiding van deze zienswijze voor om hoofdstuk 2 van de IGSV hierop aan te passen. De effecten op de cultuurhistorische waarden in de IJsseldijkerwaard zijn meegenomen in de effectbeoordeling. Deze uiterwaard kent echter minder bijzondere waarden dan bijvoorbeeld de Koppenwaard. Verder is geconstateerd dat deze uiterwaard een duidelijke structuur mist. De geul in de Koppenwaard is in het hoofdrapport sterker benadrukt, omdat de effecten van deze geul veel sterker negatief zijn beoordeeld. De door indiener aangedragen punten geven geen aanleiding tot het schrappen van de geul uit de visie.
W12.3	*Beoordeling gevolgen in de m.e.r.:* In de opzet van het MER is als beoordelingskader vastgesteld: een kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) en daarnaast een kwantitatieve analyse op basis van ruimtebeslag. Indiener stelt vast dat: • een kwalitatief voordeel wordt geïntro-duceerd dat geen basis vindt in de TVLR;	De veronderstelde verdienpotentie uit natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw is momenteel nog in ontwikkeling en vergt een nadere uitwerking. De inzet is om hier samen met de betrokken grondeigenaren en andere belanghebbenden nader invulling aan te geven.

	• het de boeren niet duidelijk is of de verdienpotentie daadwerkelijk bestaat; • er geen afsprakenkader ligt omtrent inzet op natuurbeheer en tariefstellingen; • nadelige kwantitatieve effecten wel worden benoemd maar worden in de beoordeling weggestreept tegen een veronderstelde uitplaatsing van twee bedrijven. Die noodzaak wordt onderschreven maar is nog onzeker. Zonder zekerheid over mitigerende maatregelen loopt de score van het MER op de feiten vooruit. Indiener merkt daarbij op dat ondernemers bereid zijn tot overleg met overheden, maar dat zekerheden nodig zijn, alvorens met maatregelen kan worden ingestemd.	De partners binnen het RKP zetten in op de verwerving van ruilgronden en de verplaatsing van één agrarisch bedrijf. Dit soort processen zijn complex en kosten dan ook de nodige tijd. Ruilgrond en de uitplaatsing van een bedrijf kunnen uiteindelijk bijdragen aan de gewenste extensivering van de landbouw en aan het verhogen van de biodiversiteit, wat leidt tot een verbetering van het toekomstperspectief van de agrariërs in het gebied. Ten slotte is nog van belang om aan te geven dat het VKA, dat beleidsmatig is vertaald in de IGSV, een planhorizon heeft van 2035. Omdat de scores in het MER gebaseerd zijn op de eindsituatie in 2035, is een aanpassing van het MER niet nodig.
W12.4	*Alternatief plan* Indiener wil graag in overleg treden over een alternatief plan voor de IJsseldijkerwaard dat door indiener is uitgewerkt. Het plan sluit aan bij de doelen van de IGSV zonder dat het de agrarische bedrijvigheid schaadt. Bovendien is dit plan ontwikkeld met inbreng van omwonenden en lokale ondernemers. Indiener verwijst naar passages in de IGSV om de gebiedsinrichting in gezamenlijkheid tot stand te brengen. Indiener heeft een schetsmatige verbeelding van het plan aan de zienswijze toegevoegd, waarbij een extra struinpad, opwaardering van de bestaande geul (havenarm van Struyk Verwo) en het realiseren van een recreatiehaventje en horeca als extra gebiedsentree op dit punt zijn toegevoegd.	Vooropgesteld laten wij graag weten dat wij het bijzonder waarderen dat er vanuit het gebied meegedacht wordt om de gezamenlijke doelstellingen te realiseren. Mede naar aanleiding van deze zienswijze is het herpositioneren van Struyk Verwo heroverwogen. Dit heeft geleid tot de keuze om alsnog in te zetten op de uitplaatsing van Struyk Verwo (zie W12.5 voor de onderbouwing). Wel handhaven we de lange geul in de IJsseldijkerwaard. Een lange geul leidt immers tot meer waterstandsdaling, draagt meer bij aan het behalen van de KRW-doelstellingen en zorgt voor de oplossing van het scheepvaartknelpunt ter hoogte van de havenarm van Struyk Verwo. Verder houden we vast aan de ontwikkeling van natuur (graslanden) als hoofddoel. Hoewel dit gevolgen heeft voor het huidige agrarische gebruik op deze locatie, is agrarisch medegebruik hier in de toekomst niet uitgesloten. In de planuitwerkingsfase zal het plan voor de IJsseldijkerwaard en de Hondsbroeksche Pleij verder worden uitgewerkt. In de volgende fase is er weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
W12.5	*Stroomlijnen Struyk Verwo* Indiener vindt het inconsistent om Struyk Verwo, als niet rivier gebonden bedrijf, te faciliteren door het te herplaatsen. Indiener stelt voor het bedrijf buitendijks uit te plaatsen om zo meer waterbergend vermogen te kunnen leveren.	Er zijn verschillende zienswijzen ingediend over het herpositioneren van Struyk Verwo. Indiener spreekt over het buitendijks uitplaatsen, waarbij wij ervan uitgaan dat indiener er voor opteert om Struyk Verwo uit de IJsseldijkerwaard te plaatsen. Uit de zienswijzen blijkt dat er veel draagvlak is voor een uitplaatsing van Struyk Verwo. Bovendien

		draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate worden verbeterd. Dat is een belangrijke aanleiding geweest om gedetailleerder onderzoek te doen naar de financiële haalbaarheid van uitplaatsing. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing haalbaar is, mits de gebiedspartijen hiervoor een extra financiële inspanning willen verrichten. Nu de bereidheid hiertoe bestaat, is de IGSV op dit punt aangepast.
W12.6	*Ontstenen oevers* Indiener is van mening dat er betere opties zijn om de biodiversiteit te verbeteren dan ontstening van oevers. Oeverontstening gaat ten koste van rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoud inspanningen	Uit het MER volgt dat ontstening van rivieroevers een geschikte manier is om de natuurlijke processen te herstellen en daarmee de biodiversiteit in de rivier op het niveau te krijgen dat voor de KRW is afgesproken. Ook draagt dit bij aan een andere opgave, namelijk het zo veel mogelijk beperken van de uitschuring van de bodem, die zorgt voor verdroging in de omliggende (landbouw)gebieden. Uiteraard is in het MER aandacht besteed aan eventuele risico's, zoals voor rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoudsinspanningen (zie bijvoorbeeld hoofdstuk 2 en 3 van het Achtergrondrapport MER). Daarbij zijn geen nadelige gevolgen geconstateerd die het doorvoeren van deze maatregel in de weg staan. In de planuitwerkingsfase zal het ontwerp van deze oeverontstening overigens nog nader worden uitgewerkt
W12.7	*Voorgenomen natuurontwikkeling* Aanpassing van GNN leidt tot het schrappen van oppervlakten elders. Het plan maakt niet duidelijk of en waar er al dergelijke afspraken zijn gemaakt	Het is ons bekend dat op provinciaal niveau bij het begrenzen van extra GNN elders een oppervlakte geschrapt moet worden. Hierover zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De herbegrenzing is voorzien in de planuitwerkingsfase. De bevoegdheid hiertoe ligt overigens niet bij de gemeente, maar bij de provincie.
W13	**Bewoners omgeving IJsseldijk/Brouwerslaan (ondertekend door 44 bewoners)** Indiener onderschrijft het plan op hoofdlijnen grotendeels en gaat in haar zienswijze in op vier punten.	

W13.1	*Waterveiligheid* Indiener hecht veel waarde aan veiligheid. Uit recent onderzoek is gebleken dat de dijk op dit traject onvoldoende sterk is. Bij hoogwater is er binnendijks veel kwel, wat voor natte tuinen en kelders zorgt. Dit wordt niet in het conceptplan meegenomen. Indiener verwacht echter binnen dit plan duidelijkheid over de gevolgen van een eventuele dijkverzwaring. Zij wijst op twee nadelige effecten: 1. Men vindt het ontoelaatbaar dat twee keer overlast wordt veroorzaakt; de eerste keer bij de uitvoering van het plan, de tweede keer bij de uitvoering van de dijkverzwaring; 2. Omdat veel woningen dicht aan de dijk staan, zal dijkverzwaring buitendijks moeten plaats vinden. Dit heeft een direct gevolg voor de waterafvoer. Indiener betwijfelt of voldoende rekening is gehouden met deze gevolgen voor de waterafvoer. Het uitvoeren van dit plan, zonder rekening te houden met de toekomstige (buitendijkse) dijkverzwaring, creëert een situatie die later tot ongewenste effecten zal leiden.	Indiener wijst er terecht op dat op dit moment nog niet goed bekend is wat de consequenties zijn van een eventuele dijkverzwaring bij Westervoort. Wel is duidelijk geworden dat dankzij de rivierverruiming de hoogteopgave bij de dijkversterking wordt beperkt. Met betrekking tot de twee nadelen: 1. Indien dijkverzwaring aan de orde is, zullen we ons samen met het waterschap inspannen om de werkzaamheden zoveel mogelijk gelijk op te laten lopen met als doel eventuele overlast te beperken en waar mogelijk voordelen van een gezamenlijke uitvoering te benutten. 2. Op dit moment is nog onzeker welke dijkverzwaringsoplossing zal worden gekozen. Indien gekozen wordt voor een buitendijkse dijkverzwaring zal in het kader van de dijkverzwaring aangetoond moeten worden dat deze geen invloed heeft op de waterstand bij hoogwater. Mocht er sprake zijn van een opstuwend effect, dan kunnen de rivierverruimende maatregelen in het RKP mogelijk als compensatie fungeren.
W13.2	*Economie* Er spelen twee aspecten: 1. Indiener is bang dat door de aanleg van een nevengeul de mogelijkheden voor weidegang teloorgaan. De zorg van indiener is dat de te ontwikkelen natuur zal lijken op het gebied bij Loowaard. Een dergelijk gebied is minder geschikt voor reguliere beweiding. 2. Indiener pleit voor een verplaatsing van Struyk Verwo uit de uiterwaard, te meer daar Struyk Verwo geen rivier-gebonden bedrijf meer is. Alles wordt aan- en afgevoerd per as en de haven is al jaren dichtgeslibd. Het bedrijf kan dus ook binnendijks uit de voeten. Het voorgestelde zoekgebied voor het herplaatsen van Struyk Verwo leidt tot een volledig ander (industrieel) karakter van het gebied met waardevermindering van woningen, geluid- en stofoverlast tot gevolg. Bovendien vermindert de aantrekkelijkheid	1. In de IGSV wordt het beleid op hoofdlijnen weergegeven. Een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, de ontwikkeling van nieuwe natuur en een verbetering van de toegankelijkheid van het gebied zijn enkele van deze beleidsambities. In de planuitwerkingsfase gaan we aan de slag met een gedetailleerder ontwerp. Dan wordt ook duidelijk wat de precieze gevolgen van de maatregelen zijn voor de beweiding van de uiterwaard. Deze uitwerking vindt in overleg met betrokkenen plaats. 2. Uit de zienswijzen blijkt dat er veel draagvlak is voor een uitplaatsing van Struyk Verwo. Bovendien draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate worden verbeterd. Dat is een belangrijke aanleiding geweest om gedetailleerder onderzoek te doen naar de financiële haalbaarheid van uitplaatsing. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing haalbaar is, mits de gebiedspartijen een extra financi-

	van de geplande gebiedsentree aanzienlijk. Daarnaast is het ook in belang van het bedrijf zelf. Het is immers maar de vraag of het bedrijf nog de benodigde vergunningen kan krijgen als het zo dicht bij woningen komt. Het zoekgebied aanpassen buiten de huidige oostgrens van de bebouwing en de huidige havenkom aan de westzijde is volgens indiener al met al ontoelaatbaar. Volgens indiener moet een uitplaatsing van het bedrijf sterk worden heroverwogen. Een uitplaatsing zal ervoor zorgen dat de recreatieve waarde en de ruimtelijke kwaliteit dan enorm zullen toenemen.	ele inspanning willen verrichten. Nu hiertoe bereidheid bestaat, is de IGSV op dit punt aangepast.
W13.3	Ook maakt indiener bezwaar tegen de extra hoogwatervrije ruimte voor Putman, nu Putman een groot binnendijks gebied aan het ontwikkelen is. De uitbreiding van het hoogwatervrije terrein bij Putman heeft geen positief effect op de waterafvoer.	Putman heeft inderdaad een binnendijkse locatie in gebruik. Hiertoe heeft de gemeenteraad van Westervoort op 19 september 2011 het bestemmingsplan 'Afvalstoffenverwerkings-bedrijf Putman' vastgesteld. Deze locatie, die buiten het plangebied van RKP IJsselpoort ligt, is bedoeld voor ondersteunende bedrijfsactiviteiten. De IGSV biedt de beleidsmatige ruimte aan een ophoging van het terrein van Putman. Een groot deel hiervan is op dit moment al bedrijfsmatig door Putman in gebruik. Door het laaggelegen terrein te verhogen kan het bedrijf hier ook bij hoogwater gebruik van maken. Bovendien ontstaan zo mogelijkheden om de laad- en losfaciliteiten te verbeteren, ook voor derden. Dit is belangrijk vanwege het nationale, provinciale en regionale streven naar meer vervoer over water. De ophoging van het terrein bij Putman zorgt er inderdaad voor dat de ruimte tussen de bedrijfslocatie en de IJsseldijk smaller wordt. De maatregel mag echter niet leiden tot een verkleining van de afvoercapaciteit. Dit betekent dat Putman de waterstand verhogende effecten van de maatregel zal moeten compenseren door een waterstandsverlaging te realiseren. In de IJsseldijkerwaard liggen verschillende mogelijkheden voor het realiseren van een waterstandsdaling. Het gaat hierbij om een combinatie van een aantal maatregelen: • Het verwijderen/verlagen van de kade bij de toegangsweg naar Putman;

	Indiener voert aan dat de kans op onaanvaardbare overlast als gevolg van het ophogen van Putman groot is, waardoor de ruimtelijke kwaliteit ernstig zal afnemen en de waarde van woningen zal verminderen.	• De aanleg van een eenzijdig aangetakte geul vanaf de haven van Putman naar de Hondsbroeksche Pleij; en • Het uitplaatsen van het bedrijf Struyk Verwo. Een groot deel van deze maatregelen komt ten goede aan de waterveiligheid en het beperken van de hoogteopgave van de dijken. Het overige deel kan (onder voorwaarden) worden ingezet voor de ophoging van het terrein van Putman. In de volgende fase wordt het plan nader uitgewerkt. Dan is er ook uitgebreid aandacht voor de milieueffecten van de verschillende maatregelen. Uiteindelijk moet te allen tijde worden voldaan aan de geldende wet- en regelgeving. Verder is in de IGSV bepaald dat de vergroting van het hoogwatervrije terrein van Putman een zorgvuldige landschappelijke inpassing vereist. Juist door alle opgaven in de IJsseldijkerwaard samen op te pakken, verwachten wij dat een belangrijke verbetering van de ruimtelijke kwaliteit mogelijk is. Wanneer een nieuw bestemmingsplan (of een ander ruimtelijk besluit) desondanks leidt tot een waardevermindering van een onroerende zaak, dan bestaat onder bepaalde voorwaarden recht op een tegemoetkoming in de geleden schade.
W13.4	*Natuur en waterkwaliteit* Indiener vreest een uitstraling van de IJsseldijkerwaard zoals het gebied Loowaard. Men pleit voor het behoud van het landschap zoals het nu is, dat naar de mening van indiener ook zo zijn natuurwaarde heeft en niet minder aantrekkelijk hoeft te zijn voor recreatiedoeleinden, als bijvoorbeeld struinpaden worden aangelegd.	In de afweging die in het kader van het VKA is gemaakt, is ervoor gekozen om in de Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard in te zetten op een transitie van landbouw naar natuur. Het gebied Loowaard is een goede referentie voor het natuurdoel dat wordt nagestreefd. Dat betekent in onze ogen overigens niet dat een dergelijke inrichting per definitie in strijd is met bijvoorbeeld (extensieve) recreatieve doelen en het laten weiden van vee.
W13.5	*Recreatie* Indiener geeft aan dat dit stukje Westervoort absoluut waarde heeft voor recreatieve doeleinden. Het kan een mooie verbinding vormen van het dorp naar de rivier, waarbij een voetgangersbruggetje de te graven geul zal moeten overbruggen om de rivierzijde te ontsluiten. Het herschikken van Struyk Verwo	Onder zienswijze W13.3 is aangegeven dat is gekozen voor het uitplaatsen van het bedrijf van Struyk Verwo. Verder is nog van belang om op te merken dat we in de planuitwerkingsfase aan de slag gaan met een gedetailleerder ontwerp. Dan is er ook meer aandacht voor de maatregelen ter verbetering van de recreatieve waarde van het gebied.

	staat op gespannen voet met die waarde en verbinding. Indiener wijst verder op de verbinding naar de voormalige bult van Putman. Indiener geeft aan dat de huidige binnendijkse infrastructuur, ongeschikt lijkt door het recent geplaatste hek. Indiener vreest dan ook dat deze verbinding er alleen op papier is en pleit voor het realiseren van een echte doorgang van het buitendijkse naar het binnendijks gebied de bult op. Verder ziet men graag de wandel- en fietsverbindingen uitgewerkt. Een veilige fiets-/wandelverbinding, gescheiden van autoverkeer wordt op prijs gesteld. Uitplaatsing van Struyk Verwo zou daar mogelijkheden voor bieden.	Indiener wijst er terecht op dat er op dit moment nog geen recreatieve verbinding is tussen de uiterwaarden en de bult, die sinds 2019 in eigendom is van Natuurmonumenten. Bij de uitwerking van het recreatieve netwerk zal samen met Natuurmonumenten en de omgeving worden onderzocht op welke wijze een veilige en aantrekkelijke verbinding kan worden vormgegeven Ten slotte merkt indiener terecht op dat de aanleg van recreatieve routes verdere uitwerking verdient. In de IGSV wordt ingezet op het verbeteren van de verkeersveiligheid op de IJsseldijk, o.a. door het scheiden van fiets en autoverkeer. De uitplaatsing van Struyk Verwo biedt ook kansen om een meer overzichtelijke verkeerssituatie te creëren.
W14	**Burger-boer alternatief**	
W14.1	Indiener presenteert een alternatief voor de inrichtingsmaatregelen IJsseldijkerwaard, dat volgens indiener voldoet aan de gestelde veiligheidsnormen en KRW en daarnaast een extra impuls geeft voor inwoners van Westervoort. Ook blijft bij het initiatief ruimte voor agrariërs om duurzaam te ondernemen en de landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden te versterken door middel van natuurinclusieve landbouw.	Wij stellen het zeer op prijs dat er vanuit het gebied wordt meegedacht met het RKP. In de afweging die in het kader van het VKA is gemaakt, is ervoor gekozen om in de Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard in te zetten op een transitie van landbouw naar natuur en om een nevengeul aan te leggen. Dit laatste met name om de doelen op het gebied van waterveiligheid, KRW en ruimtelijke kwaliteit te behalen. De mogelijkheden om de verschillende doelen in samenhang met rest van het RKP te behalen, zijn onder andere in het MER onderzocht. In een zorgvuldig proces met verschillende overlegronden met belanghebbenden is er getrechterd naar een VKA. Ondanks het interactieve karakter van dit proces, is hieraan vrijwel inherent dat er ook keuzes moeten worden gemaakt die niet voor iedereen een (volledig) bevredigende uitkomst hebben.
W14.2	Indiener geeft aan dat zij de doelen voor het RKP onderschrijft, maar dat de voorgestelde inrichtingsmaatregelen ter hoogte van de IJsseldijkerwaard nu vooral afgestemd zijn op 'wilde' natuur en 'grote' industrie en te weinig op de aanwezige kernwaarden en potentie van het gebied.	Uit de zienswijzen blijkt dat er veel draagvlak is voor een uitplaatsing van Struyk Verwo. Bovendien draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate worden verbeterd. Dat is een belangrijke aanleiding geweest om gedetailleerder onderzoek te doen naar de financiële haalbaarheid van uitplaatsing. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing haalbaar is, mits de gebiedspartijen een extra financiële inspanning willen verrichten. Nu hiertoe

		bereidheid bestaat, is de IGSV op dit punt aangepast. In de huidige situatie is sprake van een enigszins verrommeld landschap. Om die reden is bewust gekozen voor een transformatie. De IGSV beoogt een samenhangend ontwerp met ruimte voor natuur, water, recreatie en bedrijvigheid. Het uitplaatsen van Struyk Verwo en de aanleg van een geul zorgen voor een meer natuurlijk en (rivier)dynamisch landschap met ruimte voor extensieve recreatie. De beoogde uitbreiding van het hoogwatervrije terrein van het bedrijf Putman dient hierbij zorgvuldig landschappelijk ingepast te worden.
W14.3	Indiener maakt bezwaar tegen de eenzijdig aangetakte geul, die in haar ogen een onnodige kostbare operatie vormt en die voorbijgaat aan de cultuurhistorische, ecologische en landschappelijke waarden.	De aangetakte geul is met name nodig om de benodigde waterstandsdaling bij hoogwater te bereiken en om te kunnen voldoen aan de KRW-doelstellingen. In het MER zijn ook de cultuurhistorische, ecologische en landschappelijke effecten onderzocht. Het doelbereik en de effecten zijn betrokken bij de afweging die is gemaakt. De uitkomsten hiervan geven geen aanleiding om af te zien van de aanleg van de geul.
W14.4	Indiener geeft aan dat de aanleg van een hoogwatervrij terrein bij Putman op de lange termijn (bij klimaatextremen) voor meer problemen zal zorgen.	De ophoging van het terrein bij Putman zorgt er inderdaad voor dat de ruimte tussen de bedrijfslocatie en de IJsseldijk smaller wordt. De maatregel mag echter niet leiden tot een verkleining van de afvoercapaciteit. Dit betekent dat Putman de waterstand verhogende effecten van de maatregel zal moeten compenseren door een waterstandsverlaging te realiseren. In de IJsseldijkerwaard liggen verschillende mogelijkheden voor het realiseren van een waterstandsdaling. Het gaat hierbij om een combinatie van een aantal maatregelen: • het verwijderen/verlagen van de kade bij de toegangsweg naar Putman; • de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul vanaf de haven van Putman naar de Hondsbroeksche Pleij; en • het uitplaatsen van het bedrijf Struyk Verwo. Een groot deel van deze maatregelen komt ten goede aan de waterveiligheid en het beperken van de hoogteopgave van de dijken. Het overige deel kan (onder voorwaarden) worden ingezet voor de ophoging van het terrein van Putman.
W14.5	Indiener heeft voor het gebied een alternatief plan opgesteld dat opgedeeld is in vier zones.	Vooropgesteld laten wij graag weten dat wij het bijzonder waarderen dat er vanuit het

	Het plan is als bijlage 1 bij de Nota Zienswijzen gevoegd.	gebied meegedacht wordt om de gezamenlijke doelstellingen te realiseren. Mede naar aanleiding van deze zienswijze is het herpositioneren van Struyk Verwo heroverwogen. Dit heeft geleid tot de keuze om alsnog in te zetten op de uitplaatsing van Struyk Verwo (zie W14.2 voor de onderbouwing). Wel handhaven we de lange geul in de IJsseldijkerwaard. Een lange geul leidt immers tot meer waterstandsdaling, draagt meer bij aan het behalen van de KRW-doelstellingen en zorgt voor de oplossing van het scheepvaartknelpunt ter hoogte van de havenarm van Struyk Verwo. Verder houden we vast aan de ontwikkeling van natuur (graslanden) als hoofddoel. Hoewel dit gevolgen heeft voor het huidige agrarische gebruik op deze locatie, is agrarisch medegebruik hier in de toekomst niet uitgesloten. In de planuitwerkingsfase zal het plan voor de IJsseldijkerwaard en de Hondsbroeksche Pleij verder worden uitgewerkt. In de volgende fase is er weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
		.
W15	**Milieugroep Westervoort**	
W15.1	Reclamant onderschrijft het plan om verschillende functies zoals scheepvaart, veiligheid, extensieve landbouw, natuur en recreatie in het uiterwaardengebied te verenigen. Over de IJsseldijkerwaard worden twee opmerkingen geplaatst.	Wij zijn verheugd dat de milieugroep Westervoort de basis van het plan onderschrijft.
W15.2	De Milieugroep Westervoort (hierna: milieugroep) geeft aan dat de IGSV beoogt om in de relatief smalle IJsseldijkerwaard door de samenhang van verschillende functies een belangrijke verbetering van de ruimtelijke kwaliteit te realiseren. Deze doelstelling is volgens de milieugroep te ambitieus. Dit vanwege de mogelijkheden die Putman en Struyk Verwo krijgen om uit te breiden. Door deze uitbreidingen van de bedrijven wordt een relatief groot deel van de uiterwaard ingenomen door bedrijfsactiviteiten en krijgt het sterk het karakter van een industrieterrein. Er zal weinig overblijven van de andere doelstellingen, zoals natuur, recreatie, natuurvriendelijk agrarisch beheer e.d. De ruimtelijke kwaliteit van het gebied zal juist slechter worden in plaats van de gewenste verbetering.	Uit de zienswijzen blijkt dat er veel draagvlak is voor een uitplaatsing van Struyk Verwo. Bovendien draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate worden verbeterd. Dat is een belangrijke aanleiding geweest om gedetailleerder onderzoek te doen naar de financiële haalbaarheid van uitplaatsing. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing haalbaar is, mits de gebiedspartijen een extra financiële inspanning willen verrichten. Nu hiertoe bereidheid bestaat, is de IGSV op dit punt aangepast. In de huidige situatie is sprake van een enigszins verrommeld landschap. Om die reden is bewust gekozen voor een transformatie. De IGSV beoogt een

	Indiener pleit voor het verplaatsen van Struyk Verwo naar een bedrijventerrein elders. Hiermee kunnen tegelijkertijd andere problemen worden aangepakt. Zo zal het vrachtverkeer op de relatief smalle dijk minder worden, waardoor de aanleg van een fietspad aan de buitenzijde van de dijk mogelijk achterwege kan blijven en het cultuurhistorische karakter van de dijk niet wordt aangepast. Ook zou op de plaats van de oude betonfabriek bijvoorbeeld horeca gerealiseerd kunnen worden.	samenhangend ontwerp met ruimte voor natuur, water, recreatie en bedrijvigheid. Het uitplaatsen van Struyk Verwo en de aanleg van een geul zorgen voor een meer natuurlijk en (rivier)dynamisch landschap met ruimte voor extensieve recreatie. De beoogde uitbreiding van het hoogwatervrije terrein van het bedrijf Putman maakt het mogelijk om de laad- en losfaciliteiten te verbeteren en zo een bijdrage te leveren aan het nationale, provinciale en regionale streven naar meer vervoer over water. De uitbreiding van het hoogwatervrije terrein vereist een zorgvuldige landschappelijk inpassing.
W15.3	Ook vraagt indiener aandacht voor de doorsnijding van het gebied door de aan te leggen strang, waardoor het gebied voor wandelaars minder aantrekkelijk wordt. Indiener pleit voor het verkorten van de strang, dan wel de aanleg van bruggetjes, zodat wandelaars niet ver om hoeven te lopen.	De aanleg van de geul zoals opgenomen in de IGSV is nodig om de doelen op het gebied van de waterveiligheid en waterkwaliteit (KRW) te halen. In de planuitwerkingsfase wordt een definitief inrichtingsplan opgesteld. Hierbij zal specifieke aandacht worden besteed aan de recreatiemogelijkheden en de bereikbaarheid van de gronden aan de rivierzijde van de nieuwe geul.
W15.4	Indiener onderschrijft de in de IGSV opgenomen uitgangspunten dat voor het Emptepol-terrein een zorgvuldige landschappelijke inpassing en behoud van waardevolle cultuurhistorische elementen voorop dienen te staan	Hiervan wordt, onder dankzegging, kennisgenomen.
W16	**Putman Exploitatiemaatschappij**	
W16.1	Indiener wil in algemene zin zijn ondersteuning uitspreken aan de doelen die in de IGSV zijn geformuleerd en de uitwerking daarvan. Putman zal zich in het vervolgtraject in principe constructief opstellen om een bijdrage te leveren aan de realisatie van de in de IGSV geschetste richting, doelen en ambities. Putman heeft voor wat betreft de omgeving van het bedrijf nog wel enkele aandachtspunten.	Wij stellen het op prijs dat Indiener in algemene zin zijn ondersteuning uitspreekt voor de IGSV. Hierna volgt onze reactie op de aandachtspunten die in de zienswijze zijn opgenomen.
W16.2	In de IGSV wordt voorgesorteerd op een doorsteek in de bestaande zomerdijk op de gronden van Indiener. Indiener pleit voor het behoud van de zomerdijk, mede in het licht van eventuele windenergieplannen op deze locatie, die kunnen dienen als eigen energievoorziening en/of voor de energievoorziening van de gemeente.	Indiener gaat er ten onrechte van uit dat de IGSV voorsorteert op een doorsteek in de bestaande zomerdijk van indiener, grenzend aan het voormalige steenfabrieksterrein Emptepol. Op dit moment is er geen aanleiding deze zomerkade te verwijderen of te verlagen. Overigens is er in het kader van het RKP is voor gekozen om geen onderzoek te doen naar mogelijkheden voor de grootschalige winning van duurzame energie. De reden is dat de regio Arnhem-Nijmegen bezig is met het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES). Hierin wordt bezien op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de

		klimaatambitie van de regio. Het is voor het RKP weinig zinvol hierop vooruit te lopen. Mocht de RES een specifieke opgave voor het RKP inhouden, dan zal moeten worden onderzocht óf en zo ja, op welke wijze die ruimtelijk kan worden ingepast.
W16.3	De IGSV schetst een recreatieve route vanaf de heuvel van Natuurmonumenten via het binnendijks gelegen terrein van Indiener, over de IJsseldijk naar het buitendijkse terrein van Indiener. Gelet op de industriële activiteiten van Indiener aan beide zijden van de dijken en de vele transportbewegingen met zware vrachtauto's, acht Indiener een recreatieve route op deze locatie niet passend/onvoldoende veilig. Natuurmonumenten werkt reeds aan een andere route vanaf de heuvel, die via een meer westelijk gelegen route ontsluit op de dijk en het buitendijkse terrein. Indiener ondersteunt dit alternatief, omdat recreanten op deze wijze beter gescheiden blijven van zware industrie. Het publiek mag geen gebruik maken van de stranden van het buitendijkse gedeelte. Dit is eigendom van Indiener en vanuit aansprakelijkheidsrisico's is dit niet toegestaan.	Wij zetten inderdaad in op de realisatie van een nieuwe gebiedsentree ter hoogte van de heuvel van Natuurmonumenten. De locatie van de gebiedsentree is indicatief op de visiekaart aangegeven. De exacte locatie en de vormgeving vormen een onderwerp voor de nadere uitwerking van het project. De veiligheid van recreanten en de bedrijfsmatige belangen van indiener (zoals het voorkomen van gebruik van de genoemde strandjes) vormen hierbij vanzelfsprekend een belangrijk aandachtspunt.
W16.4	Indiener heeft in het voortraject aangegeven dat de huidige vormgeving van de splitsing van de Rijn en de IJssel een knelpunt vormt voor scheepvaartverkeer. In de IGSV lijkt echter geen wijziging van deze locatie beoogd te zijn, terwijl een van de doelen van de IGSV is om te werken aan een betere bevaarbaarheid.	Het door indiener genoemde knelpunt is bij de projectorganisatie bekend. Vanwege de complexiteit en het gegeven dat mogelijke oplossingsrichtingen voor dit knelpunt buiten het plangebied van het RKP zijn gelegen, is dit in het huidige MER niet nader onderzocht.
W16.5	In de IGSV wordt gesproken over '*het streven om de laad- en loswal ook openbaar toegankelijk te maken voor derden*'. Indiener is inderdaad voornemens de laad- en loswal ook beschikbaar te maken voor gebruik door derden, maar wel onder regie van indiener. De gehanteerde term 'openbaar' dient dan ook binnen dit kader geïnterpreteerd te worden.	Zowel op nationaal als provinciaal en regionaal niveau is er sprake van een streven naar meer vervoer over water. In dat kader is het van belang dat indiener zijn laad- en losfaciliteiten beschikbaar stelt voor gebruik door derden. Wij begrijpen dat dit gebeurt onder regie van indiener en zullen de tekst van de IGSV op dit punt nuanceren.
W16.6	Indiener blijft bij de nadere uitwerking van de IGSV naar concrete aanpassingen/ingrepen in het gebied graag betrokken.	De IGSV raakt de belangen van Indiener rechtstreeks. Vanzelfsprekend zullen wij indiener dan ook betrekken bij de nadere uitwerking van de IGSV.
W17	**Rassers Advocaten, namens Struyk Verwo**	
W17.1	Indiener geeft aan dat de percelen van Struyk Verwo gelegen zijn aan een haven(arm). Hoewel de fabriek momenteel niet via deze haven(arm) wordt bevoorraad, blijft de mogelijkheid om via het water grondstoffen aan te voeren een reële optie voor deze locatie. Indiener stelt dat de	Er zijn wel degelijk kostenberekeningen uitgevoerd voor het VKA dat ten grondslag lag aan de ontwerp- IGSV. Desalniettemin hebben de zienswijzen over de ontwerp- IGSV aanleiding gegeven om gedetailleerder onderzoek te doen naar de kosten van een

	IGSV het behoud van de huidige situatie voor het bedrijf in de weg staan. Vraagtekens worden gesteld bij de afwegingen die met betrekking tot de beide onderzoeksalternatieven zijn gemaakt. Indiener vermoedt dat het stroomlijnen en het uitplaatsen van het bedrijf van indiener financieel onvoldoende zijn onderzocht om de keuze uit het VKA te rechtvaardigen. Indien de kosten van stroomlijnen hoger blijken te zijn dan de kosten van uitplaatsing, dan valt volgens indiener in het geheel niet in te zien waarom in het VKA is gekozen voor het stroomlijnen. Uit het MER blijkt immers dat het uitplaatsen van het bedrijf meer voordelen heeft dan het alternatief waarvoor in de ontwerp- IGSV is gekozen. Ook stelt indiener vraagtekens bij de uitvoerbaarheid van de IGSV, aangezien de in de IGSV zelf wordt aangegeven dat niet alle financiering is geborgd en dat met een onzekerheidsmarge van 25% wordt gewerkt. Indiener verzoekt haar zienswijze te betrekken bij de vaststelling van de IGSV en het alternatief van uit- c.q. verplaatsing van het bedrijf nader in overweging te nemen. Temeer omdat op een nieuwe potentiële locatie rekening kan worden gehouden met de mogelijkheid tot aanvoer per schip, alsook dat deze variant beter scoort in het MER.	mogelijke uitplaatsing van Struyk Verwo. Uit de ontvangen zienswijzen blijkt immers dat hier veel draagvlak voor is. Bovendien draagt deze maatregel bij aan verschillende doelen van het RKP. Zo is een extra waterstandsdaling mogelijk en kan de ruimtelijke kwaliteit in belangrijke mate worden verbeterd. Het kostenonderzoek heeft uitgewezen dat uitplaatsing financieel haalbaar is als de gebiedspartijen hiervoor een extra financiële inspanning willen verrichten. Nu hiertoe bereidheid bestaat, is in de IGSV bepaald dat wordt ingezet op een uitplaatsing van Struyk Verwo. Struyk Verwo is inmiddels over bovenstaande voornemen geïnformeerd. In de planuitwerkingsfase zullen wij samen met het bedrijf nadere afspraken maken over hoe de uitplaatsing kan worden vormgegeven Ten slotte wordt nog opgemerkt dat het in het stadium van visievorming zeker niet ongebruikelijk is om kosten te ramen met onzekerheidsmarges van 25%. In de planuitwerkingsfase wordt een gedetailleerder ontwerp gemaakt op basis waarvan ook de kosten meer gedetailleerd in beeld zullen worden gebracht. Ondertussen maken de samenwerkende partijen in het RKP afspraken over de financiering van de verschillende maatregelen.
W18	**Rentmeesterskantoor van Lynden BV, namens Korevaar Beheer BV, eigenaar van (voormalige) steenfabriek Emptepol**	
18.1	Indiener pleit voor het mogelijk maken van grootschalige windenergie op het terrein van Emptepol en het woordje 'kleinschalige' in de beleidsambities op pagina 35 te schrappen. Dit is volgens indiener nodig om de economisch minder aantrekkelijke ambities, zoals behoud van cultuurhistorische elementen, recreatie en natuur betaalbaar en uitvoerbaar te maken. Ook wordt zo een bijdrage geleverd aan de (omvangrijke) klimaatambities van de gemeenten binnen het RKP, die daarvoor mogelijk niet allemaal zelf voldoende ruimte voor beschikbaar hebben binnen hun gemeentegrenzen.	In het kader van het RKP is ervoor gekozen om geen onderzoek te doen naar mogelijkheden voor de grootschalige winning van duurzame energie. De reden is dat de regio Arnhem-Nijmegen bezig is met het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES). Hierin wordt bezien op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de klimaatambitie van de regio. Het is voor het RKP weinig zinvol hierop vooruit te lopen. Mocht de RES een specifieke opgave voor het RKP inhouden, dan zal moeten worden onderzocht óf en zo ja, op welke wijze die ruimtelijk kan worden ingepast. Wel is in het kader van het RKP onderzoek gedaan naar kleinschalige vormen van energiewinning. Met name kansrijk zijn kleinschalige zonnevelden en thermische energie uit oppervlaktewater.

W19	Koninklijke BLN Schuttevaer	
	Koninklijke Schuttevaer behartigt namens de vaarweggebruikers de vaarwegbelangen op het gebied van nautisch-technische zaken en infrastructuur. Indiener heeft een zienswijze ingediend bij de gemeente Arnhem. Omdat de zienswijze grotendeels betrekking heeft op het hele plangebied, wordt de zienswijze behandeld door alle gemeenten waarvan het plangebied grenst aan de IJssel.	
W19.1	*Verbetering scheepvaartfunctie* Indiener geeft aan dat vier maatregelen worden getroffen om de bevaarbaarheid te verbeteren. Bij drie scheepvaartknelpunten is geen verandering te zien, en één knelpunt verslechtert. Indiener is blij met de verbeteringen, maar verzoekt om mitigerende maatregelen te treffen, daar waar de situatie verslechtert.	Volgens tabel 5.4 van het Hoofdrapport MER worden van de acht knelpunten zes punten opgelost met structurele maatregelen. Bij twee knelpunten blijft baggeren (zoals ook vermeld) noodzakelijk om de vaarweg in voldoende conditie te houden. De situatie verslechtert niet voor de scheepvaart.
W19.2	*Rivierverruiming* Indiener geeft aan blij te zijn met de afspraak dat nevengeulen alleen mee stromen bij hoge afvoeren. Indiener geeft aan dat voorkomen moet worden dat de rivier een nog grilliger karakter krijgt met een veranderende discontinue rivierbodem en zandbanken.	Wij zijn verheugd met deze positieve reactie.
W19.3	*Bodemerosie* Indiener leest dat rivierverruiming kan bijdragen aan het tegengaan van bodemerosie en wijst erop dat rivierverruiming kan leiden tot extra sediment op ongewenste locaties en dus tot nautisch onveilige situaties. Indiener vraagt daarom om • onafhankelijk onderzoek te doen naar de toepassing van rivierverruiming voor het tegengaan van bodemerosie en de invloed hiervan op de bevaarbaarheid • rivierverruiming alleen toe te passen als de sedimentstroom gestuurd kan worden richting plaatsen waar extra sediment daadwerkelijk nodig is • een adequaat baggerprogramma op te stellen waarmee verondiepingen direct verwijderd kunnen worden.	Niet alleen rivierverruiming maar ook ontstening van de oevers kan leiden tot sedimentatie in de vaargeul. In het RKP is dergelijke sedimentatie gewenst om de bodemerosie te stoppen. Hierbij dient voorkomen te worden dat dit leidt tot lokale ondiepten die nautisch onveilige situaties veroorzaken. Zoals indiener al aangeeft, is de inzet om het ontwerp zodanig te sturen dat er sprake is van een gelijkmatige aanzanding over het gehele traject. Inzet is om dit te bereiken door een optimale ruimtelijke verdeling van rivierverruimende maatregelen en natuurvriendelijke oevers. In de planuitwerkingsfase wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de maatregelen op de morfologie van de vaarweg. De wijze waarop de kwaliteitsborging wordt vormgegeven, moet nog worden bepaald. Bij de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers is gekozen voor een gefaseerde uitvoering, geflankeerd door een monitoringprogramma dat moet resulteren in nadere informatie voor het ontwerp van de volgende fase. Door de gefaseerde uitvoering is de verwachting dat onzekerheden in de

		morfologische effectbepaling worden beperkt en onvoorzien aanvullend baggerwerk kan worden voorkomen.
W19.4	*Oeverontstening* Indiener verzoekt bij het ontstenen van oevers zorg te dragen voor een goede monitoring naar waar sediment neerslaat. Indiener wil graag de garantie dat adequaat en snel gebaggerd wordt, indien de neerslag van sediment leidt tot nautisch gevaarlijke situaties. Indiener gaat ervan uit dat de met de sector gemaakte afspraken uit de IJsselverklaring gerespecteerd blijven.	Deze monitoring is voorzien en het definitieve ontwerp zal in lijn met de afspraken met de sector worden uitgewerkt.
W19.5	*Tot slot* Indiener hoopt en vertrouwt erop dat bij de ontwikkeling van plannen voldoende rekening wordt gehouden met de wensen en belangen van de scheepvaart. Indiener blijft graag nauw betrokken bij het vervolgtraject en vraagt om op de hoogte gehouden te worden van mogelijke wijzigingen.	De projectorganisatie zal de nauwe afstemming die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden rond de ontwikkeling van het project voortzetten.

Conclusies

De zienswijzen en ambtshalve wijzigingen hebben tot aanpassingen geleid aan de IGSV-kaart op het grondgebied van de gemeente Westervoort en tot enkele specifieke en algemene tekstaanpassingen (zie onderstaand).

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. zienswijzen

De zienswijzen van indiener 1 (W1.1), Heideboeren (W11.1) en LTO (W12.1) hebben geleid tot een algemene tekstaanpassing van het visiedeel (hoofdstuk 2) van de IGSV, waarin ingegaan is op de doelen voor het RKP. In dit hoofdstuk is het belang van de landbouw duidelijker en meer uitgebreid onder woorden gebracht.

De zienswijzen van indiener 1 (W1.5), 6 (W6.1), 8 (W8.1), LTO (W12.5), Bewoners omgeving IJsseldijk/Brouwerslaan (W13.3), Burger-boer alternatief (W14.2) en Milieugroep Westervoort (W15.2) hebben geleid tot de aanpassingen die nodig zijn voor uitplaatsing van het bedrijf van Struyk Verwo. Hiervoor is de visiekaart en de legenda aangepast. Het zoekgebied voor herpositionering is vervangen door een aanduiding op de kaart met een omschrijving. Daarnaast zijn de visie en de beleidsambities aangepast.

De zienswijze van LandRaad, namens indiener 9 (W9.3) heeft geleid tot aanpassing van het MER. De stap van de onderzoeksalternatieven naar het VKA voor wat betreft het terrein van Putman is verduidelijkt in het MER.

De zienswijze van indiener Putman exploitatiemaatschappij (W16.5) heeft geleid tot aanpassing van de beleidsambities in paragraaf 3.5 (3^{e} bullit). Hierin wordt benoemd dat het bij het beschikbaar stellen van laad- en losfaciliteiten aan derden, de regie bij Putman ligt.

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. ambtshalve wijzigingen

De tekst van de gebiedsuitwerking 3.5 onder beleidsambities, 3^{e} bullit over het terrein van Putman is aangepast (n.a.v. ambtshalve wijziging 1 en 2). Het betreft de omschrijving van de verkeersveilige toegangsweg naar het bedrijf, bijvoorbeeld door de aanleg van een brug.

De tekst van de gebiedsuitwerking 3.5 onder beleidsambities, 4^{e} bullit over het Emptepol-terrein is aangepast (n.a.v. ambtshalve wijziging 2). Het betreft een aanvulling op de omschrijving van de beleidsambities voor dit terrein.

2.5 Gemeente Zevenaar

nr.	Zienswijze	Beantwoording
Z1	**Indiener 1 (inwoner van Riverparc, Lathum)**	
Z1.1	Indiener doet een voorstel bij de beleidsambities op pagina 41 van de IGSV. Omdat recreatieparken aan de Noordzijde van het Rhederlaag de laatste jaren zijn uitgebreid en er nu ook plannen zijn voor uitbreiding van camping de Veerstal, ziet indiener graag het woordje 'economisch' geschrapt bij de terreineigenaren (pagina 41, 2e punt). Tevens wil indiener de zin toevoegen: 'inclusief overleg met alle betrokken omwonenden'. Zij willen inspraak hebben bij alle ontwikkelingen.	De IGSV onderschrijft een aantal doelen, waarvan economie er één is. Wij zien daarom geen aanleiding het woordje 'economisch' op pagina 41 te schrappen. De IGSV geeft een richting aan waarbinnen ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Of deze ontwikkelingen er ook daadwerkelijk komen is afhankelijk van de omstandigheid of zich wel of geen initiatiefnemer aandient. Op het moment dat er sprake is van een concreet initiatief, dan zullen belanghebbenden hierbij worden betrokken.
Z1.2	Indiener heeft bezwaar tegen het aanwijzen van elk stukje oever als recreatiegebied. De Bahrse Pol is daar minder geschikt voor en er zijn ook nooit dagrecreanten. De Bahrse Pol ligt vlakbij jachthaven het Eiland waarvandaan eenvoudige waterrecreatie niet goed mogelijk is. Daarentegen is het gebied perfect voor duurzame energieopwekking, ingepast in een landschappelijke ontwikkeling. Schrap daarom '(verblijfs)recreatie, al dan niet in combinatie met de' (pagina 41, derde punt).	De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Hierbij wordt ruimte geboden aan (verblijfs-)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze ambities zijn tot stand gekomen in een interactief participatieproces met de omgeving. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan zal worden toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving. Ten slotte wordt nog opgemerkt dat het feit dat de oevers rondom het Rhederlaag zijn aangeduid als 'Kwaliteitsimpuls Rhederlaag met ruimte voor vrijetijdseconomie' niet betekent dat alle oevers een recreatieve functie krijgen. In het kader van de beoogde kwaliteitsimpuls vindt nog een nadere uitwerking van de visie plaats.
Z2	**Indiener 2 (inwoner van Giesbeek)**	
Z2.1	Indiener verwijst naar de beleidsambitie in de IGSV om 'met terreineigenaren, ondernemers en gebruikers de mogelijkheden van een duurzame economische kwaliteitsimpuls van het Rhederlaag verder uit te werken'. Indiener vraagt in dat kader aandacht voor het draagvlak vanuit bewoners en gebruikers van het Rhederlaag en geeft dat het gebied niet alleen een economisch belang dient. Op bladzijde 41 zou daartoe het woord 'economisch' moeten worden verwijderd en achter gebruikers de toevoeging 'inclusief inwoners die niet lid zijn van een recreatieve club of vereniging'.	De IGSV onderschrijft een aantal doelen, waarvan economie er één is. Wij zien daarom geen aanleiding het woordje 'economisch' op pagina 41 te schrappen. De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Hierbij wordt ruimte geboden aan (verblijfs-)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze ambities zijn tot stand gekomen in een

	Indiener doet tevens een voorstel om op pagina 41 onder beleidsambities, laatste bullit de tekst te wijzigen; 'op de Bahrse Pol ruimte bieden voor duurzame ontwikkeling in een groene en toegankelijke omgeving' of 'samen in gesprek gaan met de grondeigenaar en inwoners over een duurzame invulling voor de Bahrse Pol. Voor deze aanpassingen heeft indiener de volgende onderbouwing: • Bestaande gebruikers willen het huidige gebruik borgen • De omgevingsmanager voor RKP heeft het belang van draagvlak voor nieuwe ontwikkelingen benadrukt • Bij gebrek aan andere plekken waar honden los mogen lopen, moet de Bahrse Pol voorzien in een veilige losloopplek voor honden binnen loopafstand; • Er zijn al meer dan genoeg plekken voor nieuwe verblijfsrecreatie • Er zijn nu al veel bezoekers, havens en campings. Indiener vraagt aandacht voor rust, ruimte, natuur en toegankelijkheid • De tekst geeft te weinig ruimte voor inbreng van bewoners en/of gebruikers. Er zijn diverse plaatselijke initiatieven die hiervoor in aanmerking komen; • De Bahrse Pol biedt goede kansen de afname van biodiversiteit te keren; • Een park blijft de meest klimaatvriendelijke oplossing.	interactief participatieproces met de omgeving. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan zal worden toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving. In dat kader kunnen ook verschillende van de door indiener aangedragen aandachtspunten en argumenten een rol spelen. Verder geeft deze zienswijze geen aanleiding tot het aanpassen van de visie op de Bahrse Pol. De IGSV geeft een richting aan waarbinnen ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Of deze ontwikkelingen er ook daadwerkelijk komen is afhankelijk van de omstandigheid of zich wel of geen initiatiefnemer aandient. Op het moment dat er sprake is van een concreet initiatief, dan zullen belanghebbenden hierbij worden betrokken. Dit geldt niet alleen voor verenigingen e.d., maar ook voor andere belanghebbenden uit het gebied.
Z3	**Indiener 3 (inwoner van Doesburg)**	
Z3.1	Indiener pleit voor een bord met vaartijden en een stoplicht voor de pont, zodat zichtbaar wordt of de pont in de vaart is.	Dit idee past bij het doel om recreatieve routes en de toegankelijkheid van het gebied te verbeteren. De IGSV staat een dergelijk initiatief niet in de weg. De suggestie van indiener vormt een onderwerp voor de planuitwerkingsfase.
Z4	**Indiener 4 (inwoners van Lathum)**	
Z4.1	Indieners geven aan het struinpad in de Koppenwaard niet te dicht bij hun perceel te wensen en ontvangen hier graag meer informatie over.	De struinpaden zijn nu indicatief op de kaart van de IGSV weergegeven. In de uitwerkingsfase wordt dit nader gedetailleerd. Dit gebeurt in nauwe samenspraak met eigenaren en andere belanghebbenden.
Z5	**Indiener 5 (inwoner van Lathum, eigenaar recreatiewoning)**	
Z5.1	Indiener geeft aan zich zorgen te maken over het talud bij de plas waaraan zijn recreatiechalet op Camping Rhederlaagse Meren gelegen is. Door de	Zowel naar de waterstanden als naar de invloed op de stabiliteit van het talud is in het kader van het MER onderzoek

	brug bij de Marsweg, verwacht indiener hier waterstromen bij iets hogere waterstanden, waardoor het instortingsgevaar voor het (nu al vrij steile) talud, terras en recreatiechalet toeneemt.	uitgevoerd (zie onder meer 4.3.1 en (vooral) 5.3.2 van het Hoofdrapport MER en 2.5.3 van het Achtergronddocument MER). De conclusie is dat met aanvullende verstevigingsmaatregelen het talud zo nodig stabiel kan worden gehouden. De maatregelen worden in de planuitwerkingsfase verder uitgewerkt en geoptimaliseerd. Pas dan zal duidelijk zijn of en in welke mate versterkingsmaatregelen aan de oevers noodzakelijk zijn.
Z6	**Indiener 6 (inwoner van Riverparc, Lathum)**	
Z6.1	Indiener reageert op de invulling van de Bahrse Pol en is van mening dat er al voldoende (verblijfs)recreatie in het gebied aanwezig is. Meer (verblijfs)recreatie zou ten koste gaan van natuur en biodiversiteit. Men pleit daarom voor een duurzame invulling met veel groen, ruimte voor wandelaars en mogelijkheden voor bewoners van Giesbeek en Lathum om er hun hond uit te laten en om buurtgenoten te ontmoeten. Ook ziet indiener kansen voor picknickplaatsen voor fietsers en wandelaars en een voedselbos met mogelijkheden voor educatieve en sociale functies. Indiener appelleert aan 'Innofields', een fysieke en hybride leerplek en geeft via een link enkele voorbeelden. Tot slot geeft indiener aan dat 146 inwoners een petitie hebben getekend met die strekking: een groene en toegankelijke invulling.	De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Hierbij wordt ruimte geboden aan (verblijfs-)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze ambities zijn tot stand gekomen in een interactief participatieproces met de omgeving. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan zal worden toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving. In dat kader kunnen ook verschillende van de door indiener genoemde aandachtspunten een rol spelen. De IGSV geeft een richting aan waarbinnen ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Of deze ontwikkelingen er ook daadwerkelijk komen is afhankelijk van de omstandigheid of zich wel of geen initiatiefnemer aandient. Op het moment dat er sprake is van een concreet initiatief, dan zullen belanghebbenden hierbij worden betrokken.
Z7	**Indiener 7 (inwoner van Westervoort)**	
Z7.1	Indiener verzoekt om bij de invalswegen de openingstijden van de pontjes te vermelden.	Dit idee past bij het doel om recreatieve routes en de toegankelijkheid van het gebied te verbeteren. De IGSV staat een dergelijk initiatief niet in de weg. De suggestie van indiener vormt een onderwerp voor de planuitwerkingsfase.
Z8	**Indiener 8 (inwoner van Riverparc, Lathum)**	
Z8.1	Indiener onderschrijft de ambities uit het plan voor ruimte voor natuur, kenmerkende natuurwaarden van het rivierengebied terugbrengen en versterken van de cultuurhistorische waarde en ruimtelijke kwaliteit. Indiener constateert gedurende het	De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Daarbij zijn verschillende functies in beeld: (verblijfs-)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze

	projectproces echter ook een verschuiving in de richting van economische belangen, met name bij de inrichting van Bahrse Pol. Hiermee wordt volgens indiener voorbijgegaan aan de wensen van de omwonenden. Indiener geeft aan dat hierdoor voorbijgegaan wordt aan het Nederlands Klimaatakkoord en pleit voor een groene invulling (natuur, bomen, landbouwgronden) van de Bahrse Pol. Ook maakt indiener melding van de ontwikkeling van vakantiewoningen aan de Meentsestraat te Lathum, die zich in een vergevorderd stadium bevindt. Dit heeft verdere afbraak van de groenvoorziening ter plaatse tot gevolg.	ambities zijn tot stand gekomen in een interactief participatieproces met de omgeving. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan zal worden toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving. De IGSV geeft een richting aan waarbinnen ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Of deze ontwikkelingen er ook daadwerkelijk komen is afhankelijk van de omstandigheid of zich wel of geen initiatiefnemer aandient. Op het moment dat er sprake is van een concreet initiatief, dan zullen belanghebbenden hierbij worden betrokken.
Z8.2	Ook constateert indiener dat er geen compensatie plaatsvindt van de uitstoot van de AVR. Bovendien neemt de uitstoot bij de AVR ernstig toe door plaatsing van windturbines.	Voor Windpark InnoFase in Duiven is een zelfstandige planologische procedure doorlopen. Het windpark maakt geen deel uit van het project RKP.
Z9	**Indiener 9 (inwoner van Giesbeek)**	
Z9.1	Indiener geeft aan dat de IGSV een evenwichtige belangenafweging uitstraalt. Indiener maakt zich echter zorgen over de verschillende en tegenstrijdige berichtgeving over de Valeplas en de overnachtingshaven. Indiener constateert dat niet duidelijk is welk plan 'leading' is (RKP of overnachtingshaven). De consequenties van autonome ontwikkelingen zijn niet duidelijk. Indiener constateert dat op de zuidoever nieuwe natuur is ontstaan die een positief effect heeft op de biodiversiteit. Deze nieuwe natuurwaarden zouden mogelijk door de verschillende plannen (inrichting overnachtingshaven, ruwe natuur aan zuidkant Valeplas, creëren van zichtlijnen op het Veluwe massief, e.d.) worden aangetast. Indiener pleit ervoor om de werkzaamheden die nodig zijn voor een wijdere doorgang voor de overnachtingshaven zodanig uit te voeren dat de natuurwaarden waarover indiener spreekt, ongemoeid kunnen blijven. Indiener verneemt graag of en wanneer in het kader van het RKP plannen bestaan of stappen worden genomen die de huidige waarde aantasten en of sprake is van 'autonome ontwikkelingen'.	Wij zijn verheugd met de constatering van indiener dat de IGSV een evenwichtige belangenafweging uitstraalt. Over de aanleg van een overnachtingshaven bij Giesbeek vindt in een afzonderlijk parallel proces besluitvorming plaats. Om een volledig beeld te schetsen voor de ontwikkelingen in Rhederlaag, is wel een aanduiding op de IGSV-kaart opgenomen. In de planuitwerkingsfase worden de maatregelen verder gedetailleerd. Ook dan is er weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied. Via de projectwebsite (www.rivierklimaatpark.nl) blijft u op de hoogte van alle actualiteiten. Actuele ontwikkelingen met betrekking tot de overnachtingshaven Giesbeek kunt u volgen op de site https://www.rijkswaterstaat.nl/water/projectenoverzicht/boven-ijssel-aanleg-overnachtingshaven-giesbeek-valeplas/index.aspx Indien gewenst kunt u zich aanmelden voor de nieuwsbrief.
Z10	**Indiener 10 (inwoner van Riverparc, Lathum)**	
Z10.1	Indiener maakt bezwaar tegen de plannen voor invulling van de Bahrse Pol, die lijkt te draaien om	De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Hierbij wordt ruimte geboden aan (verblijfs-)recreatie, al dan niet

	economie en kapitaal, waarmee de groene ruimte wordt opgeslokt door 'asfalt en bakstenen'. Decennialang wordt de Bahrse Pol gebruikt door bewoners voor hardlopen, te wandelen en de hond uit te laten. Ook is het een ontmoetingsplaats. Indiener wil graag dat dit gebruik geborgd wordt. Ook vindt indiener het belangrijk dat de groene ruimte beschikbaar blijft voor CO2-opvang en biodiversiteit. Indiener is tegen een plan van enkele bewoners van Riverparc om de Bahrse Pol te benutten voor het plaatsen van zonnepanelen. Indiener en vele bewoners van Riverparc zijn fel tegen deze vorm van horizonvervuiling. Indiener vraagt aandacht voor een idee van indiener om de Bahrse Pol in te richten als park. Daarbij heeft indiener de hulp van Royal Eijkelkamp uit Giesbeek en van studenten van Van Hall Larenstein.	in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze ambities zijn tot stand gekomen in een interactief participatieproces met de omgeving. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan zal worden toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving. De IGSV geeft een richting aan waarbinnen ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Of deze ontwikkelingen er ook daadwerkelijk komen is afhankelijk van de omstandigheid of zich wel of geen initiatiefnemer aandient. Op het moment dat er sprake is van een concreet initiatief, dan zullen belanghebbenden hierbij worden betrokken.
Z10.2	Indiener wijst erop dat er een petitie door 146 bewoners is ondertekend voor 'Een groen en vrij toegankelijk Bahrse Pol en Uitmeentsestraat'. Verder vraagt indiener om als bewoners te worden gezien die niet zogenaamd worden vertegenwoordigd door één persoon die claimt namens alle Riverparc-bewoners te spreken.	Ook in de volgende fase is er uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied. Dit geldt niet alleen voor belangengroepen, maar ook voor individuele bewoners.
Z11	**Indiener 11 (inwoner van Riverparc, Lathum)**	
Z11.1	Indiener doet een voorstel bij de beleidsambities op pagina 41 van de IGSV. Omdat recreatieparken aan de Noordzijde van het Rhederlaag de laatste jaren zijn uitgebreid en er nu ook plannen zijn voor uitbreiding van camping de Veerstal, ziet indiener graag het woordje 'economisch' geschrapt bij de terreineigenaren (pagina 41, 2e punt). Tevens wil indiener de zin toevoegen: 'inclusief overleg met alle betrokken omwonenden'. Zij willen inspraak hebben bij alle ontwikkelingen.	De IGSV onderschrijft een aantal doelen, waarvan economie er één is. Wij zien daarom geen aanleiding het woordje 'economisch' op pagina 41 te schrappen. De IGSV geeft een richting aan waarbinnen ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Of deze ontwikkelingen er ook daadwerkelijk komen is afhankelijk van de omstandigheid of zich wel of geen initiatiefnemer aandient. Op het moment dat er sprake is van een concreet initiatief, dan zullen belanghebbenden hierbij worden betrokken.
Z11.2	Indiener heeft bezwaar tegen het aanwijzen van elk stukje oever als recreatiegebied. De Bahrse Pol is daar minder geschikt voor en er zijn ook nooit dagrecreanten. De Bahrse Pol ligt vlakbij jachthaven het Eiland waarvandaan eenvoudige waterrecreatie niet goed mogelijk is. Daarentegen is het gebied perfect voor duurzame energieopwekking, ingepast in een landschappelijke ontwikkeling. Schrap daarom '(verblijfs)recreatie, al dan niet in combinatie met de' (pagina 41, derde punt).	De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Daarbij zijn verschillende functies in beeld: (verblijfs-)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze ambities zijn tot stand gekomen in een interactief participatieproces met de omgeving. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan zal worden toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de

		specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving. Ten slotte wordt nog opgemerkt dat het feit dat de oevers rondom het Rhederlaag zijn aangeduid als 'Kwaliteitsimpuls Rhederlaag met ruimte voor vrijetijdseconomie' niet betekent dat alle oevers een recreatieve functie krijgen. In het kader van de beoogde kwaliteitsimpuls vindt nog een nadere uitwerking van de visie plaats.
Z12	**Indiener 12 (inwoner van Doesburg)**	
	Indiener onderschrijft het plan en benadrukt het belang van natuur en herstel van ecosystemen. De coöperatie Land van Ons biedt haar medewerking aan om intensieve landbouw om te zetten naar natuurinclusieve landbouw.	Dank voor uw ondersteuning van de visie. Samenwerken om de visie te realiseren past helemaal bij de filosofie van samenwerken. Wij zijn benieuwd naar de eventuele bijdrage die coöperatie Land van Ons aan het RKP zou kunnen leveren.
Z13	**VGGM (Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden**	
Z13.1	Indiener adviseert om per deelgebied de implicaties voor, en bijdragen aan een veilige en gezonde leefomgeving te benoemen en ook in het uitvoeringsproces te borgen. De volgende reactie kan gebruikt worden om de doelen en beleidsambities voor veiligheid en gezondheid op hoofdlijnen concreter te maken: Indiener gaat in op de gevolgen van het plan, waarbij naar verwachting verschillende risico's worden verminderd, maar toch aanwezig blijven. Om de hulpverlening/rampenbestrijding en zelfredzaamheid van de bewoners/gebruikers te verbeteren adviseert indiener de volgende punten (Z13.2 tot en met Z13.6) te verwerken in de IGSV.	De uitvoering van de IGSV draagt bij aan een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. De maatregelen die in de IGSV zijn benoemd, zijn op het abstractieniveau van een IGSV beoordeeld (zowel doelbereik als milieueffecten) in het MER. Wij danken indiener voor de aangedragen aandachtspunten. Het betreffen grotendeels algemene aandachtspunten voor ontwikkelingen in buitendijkse gebieden, die niet leiden tot een wijziging van de IGSV of het MER. In de volgende fase worden de maatregelen uit de IGSV nader uitgewerkt en vindt ook gedetailleerder onderzoek plaats. In die fase zullen ook veel van de aandachtspunten van indiener een plek krijgen. Bovendien zal indiener tijdens deze fase nadrukkelijk betrokken worden. Hierna wordt kort op de door indiener aangedragen punten ingegaan.
Z13.2	Aandacht voor risicocommunicatie: informeren over risico's en bieden van een handelingsperspectief bij incidenten;	Communicatie en het bieden van een handelingsperspectief bij incidenten zijn geen een onderwerpen waar de IGSV zich specifiek op richt. Wel speelt communicatie met alle betrokkenen een cruciale rol bij het realiseren van de beschreven ambities. In de planuitwerkings- en realisatiefase is hier uitgebreid aandacht voor.
Z13.3	Geen activiteiten toelaten voor groepen die niet zelfredzaam zijn;	De visie is niet gericht op mogelijkheden voor wonen en werken voor niet-zelfredzame doelgroepen. Overigens is daar niet mee gezegd dat het gebied niet door

		dergelijke doelgroepen kan worden gebruikt.
Z13.4	Bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen;	De visie staat de bereikbaarheid voor hulpdiensten en bluswatervoorzieningen niet in de weg. Bij de uitwerking op maatregelniveau vormt dit een belangrijk aandachtspunt.
Z13.5	Bij de uitvoering specifiek rekening houden met overstroming/hoog water door een aantal maatregelen te overwegen: 1. Hoogwatervrije infrastructuur, hoogwaterplaatsen en botenhelling(en) om zo tijdens hoogwater de toegankelijkheid en bereikbaarheid voor de hulpdiensten te verbeteren; 2. Nieuwe gebouwen beschermen tegen hoogwater i.c.m. een slimme indeling; 3. Afstand houden tussen potentiële waterlijn en bebouwing; 4. Ruimtelijke en bouwtechnische maatregelen treffen met betrekking tot bereikbaarheid; 5. Concepten voor risico en crisiscommunicatie uitwerken.	1. Verbetering van infrastructuur is op een aantal plaatsen in de IGSV expliciet aan de orde. Het spreekt vanzelf dat die verbeteringen ook ten goede komen aan de hulpdiensten. Zoals aangegeven wordt indiener betrokken bij de nadere uitwerking van de maatregelen; 2. Voor zover nieuwe bebouwing aan de orde is, zal zeker rekening gehouden worden met de context van het rivierengebied, die gekenmerkt wordt door mogelijke overstromingen en inundatie. 3. Het beschrevene onder 2 geldt ook voor de afstand tussen de waterlijn en bebouwing 4. Alle partijen zijn ervan doordrongen dat het RKP een uiterwaardengebied is, met alle consequenties van dien. Bereikbaarheid is voor alle doelgroepen belangrijk. 5. In de IGSV worden geen concepten voor risico- en crisiscommunicatie uitgewerkt. Daar is het niet het juiste instrument voor.
Z13.6	Met betrekking tot gezondheid adviseert de veiligheidsregio de volgende zaken mee te nemen in de visie: 1. Verkoeling in warme periode: hier gaat het om het verbeteren van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Een goed punt maar een extra aandachtspunt is de (zwem) waterkwaliteit, zeker bij langdurige hitte, en extra mogelijkheden voor schaduw (bijvoorbeeld bomen) in verband met de UV-blootstelling en huidkanker. Behoud van de openbaarheid van stranden en zwemwater is van belang zodat iedereen gratis verkoeling kan zoeken. 2. Het verbeteren van de natuurwaarde (natuurcorridor) en het streven naar natuurinclusieve (minder intensieve) landbouw zijn zeker positieve punten voor gezondheid. Aandachtspunt	De aandachtspunten die onder het kopje 'gezondheid' worden genoemd, zijn allen speerpunten van het RKP: 1. Het RKP voorziet in een uitbreiding van het netwerk van wandel- en fietspaden. Dit zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het gebied. Meer specifiek is in het MER uitgebreid aandacht besteed aan het aspect zwemwaterkwaliteit, als één van de beoordelingscriteria voor de alternatieven en het VKA. Specifiek is ingezoomd op de waterkwaliteit in het Rhederlaag (zie ook bijlage VI in het achtergrondrapport). Mede op grond van deze beoordeling is besloten in de visie geen mee stromende nevengeul op te nemen die uitkomt op het Rhederlaag. 2. Zoals onder 1 aangegeven voorziet het RKP in de uitbreiding van het netwerk aan wandel- en fietspaden. In de volgende fase, de planuitwerkingsfase,

	is wel om ook te streven naar een verbindend netwerk van aantrekkelijke (schaduwrijke) en veilige wandel- en fietspaden (toegankelijkheid/groene infrastructuur). 3. Voorwaarden voor aanleg van passende recreatievoorzieningen, passende energiewinning en het vinden van een functie voor het oude steenfabrieksterrein. Een aandachtspunt is de mogelijke geluidhinder en dergelijke en daarmee de verstoring van de rust en (natuur/water)beleving van het RKP.	vindt een nadere detaillering van dit netwerk plaats. Dan is ook aandacht voor zaken als veiligheid en schaduw. Bovendien gaan wij ervan uit dat de stranden ook in de toekomst openbaar toegankelijk zijn. 3. In het MER is op hoofdlijnen onderzocht wat effecten van nieuwe ontwikkelingen zijn, waarbij eveneens naar geluidhinder is gekeken. In de planuitwerkingsfase vindt gedetailleerder onderzoek plaats.
Z14	**Coöperatie heideboeren Veluwezoom en stichting heideboerderij Nederland**	
Z14.1	Het spreekt indiener zeer aan dat de visie inspeelt op nieuwe begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw'. Indiener merkt echter wel op dat begrippen circulaire en natuur inclusieve landbouw nog concreet inhoud moeten krijgen en dat dit de nodige tijd en overleg vergt. Het heideboerderijconcept kan hier invulling aan geven. Indiener brengt daarvoor de volgende punten in: 1. Indiener benoemt het belang van langjarige beheer en -pacht en geeft aan dat dat alleen in gezamenlijk overleg tot stand kan komen; 2. Indiener benadrukt het belang van het aanbrengen van samenhang met de hele regio. De effecten van beheerafspraken blijven niet beperkt tot het RKP, onder meer vanwege de behoefte aan productiegrond. Ook is aanvullend beleid nodig voor aangepast beheer en ondersteuning voor aanpassingen op hun bedrijven; 3. Indiener wijst op het belang van sociale cohesie: gebiedseigen sturing en lokale betrokkenheid zijn daarbij van belang. Het gebiedsproces moet daarvoor door en vanuit de belanghebbenden worden opgestart, ondersteund door gelieerde partners. 4. Het verdienvermogen van alle partners tezamen moet ertoe bijdragen dat de Veluwezoom zich duurzaam ontwikkelt tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten. Indiener is van mening dat het behalen van deze doelen zonder eigendomsoverdracht goedkoper is en vraagt daarom deze mogelijkheid te onderzoeken. 5. Indiener wil daadwerkelijk op zoek naar nieuwe manieren van landbouw, veeteelt en akkerbouw, in betere verhouding met de omgeving. Daarvoor is wel voldoende verdienvermogen nodig. Indiener is van	Wij vinden het goed te horen dat begrippen als 'natuurinclusieve landbouw' en 'kringlooplandbouw' indiener aanspreken. Naar aanleiding van deze zienswijze wordt in de IGSV aangegeven dat het streven naar natuurinclusieve landbouw verder moet worden uitgewerkt in goed overleg met alle betrokken partners. Daarnaast leggen we in de IGSV de koppeling met het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland. De door indiener aangegeven aandachtspunten spelen bij de uitwerking een belangrijke rol. Uitgezien wordt naar een vruchtbare samenwerking om het nieuwe landbouwconcept samen verder te onderzoeken en te ontwikkelen. Ten slotte wordt (mede naar aanleiding van de punten 2 en 5) nog opgemerkt dat de partners binnen het RKP zich inspannen om een beter toekomstperspectief voor de landbouw te creëren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een bedrijfsverplaatsing en/of de verwerving van ruilgrond. Zo ontstaat meer ruimte voor blijvende bedrijven in het gebied.

	mening dat grondruil en wellicht bedrijfs-verplaatsing daarvoor nodig zijn.	
Z15	**LTO Noord, vestiging Zwolle**	
Z15.1	*Behoud productieruimte* Indiener verzoekt om in de visie het perspectief voor de landbouw te beschrijven, waarbij het belang van voldoende productiegrond voor grondgebondenheid en weidegang gerealiseerd kan worden. Indiener mist in de IGSV hoe de landbouw daadwerkelijk perspectief kan worden geboden. Indiener geeft aan dat de teksten van de IGSV en het MER melden dat de bedrijven geen toekomstperspectief hebben. Indiener wil weten hoe die visie tot stand is gekomen.

		ooibosontwikkeling dat is voorzien op grond die momenteel agrarisch wordt verpacht, is relatief beperkt. De cultuurhistorische kwaliteiten van het agrarisch landschap worden zoveel mogelijk behouden. Daarnaast zijn de cultuurhistorische waarden vooral vertegenwoordigd in de (restanten van de) voormalige steenfabriek.
Z15.2	*Beoordeling gevolgen in de m.e.r.:* In de opzet van het MER is als beoordelingskader vastgesteld: een kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) en daarnaast een kwantitatieve analyse op basis van ruimtebeslag. Indiener stelt vast dat: • een kwalitatief voordeel wordt geïntroduceerd dat geen basis vindt in de TVLR; • het de boeren niet duidelijk is of de verdienpotentie daadwerkelijk bestaat; • er geen afsprakenkader ligt omtrent inzet op natuurbeheer en tariefstellingen; • nadelige kwantitatieve effecten wel worden benoemd maar worden in de beoordeling weggestreept tegen een veronderstelde uitplaatsing van twee bedrijven. Die noodzaak wordt onderschreven maar is nog onzeker. Zonder zekerheid over mitigerende maatregelen loopt de score van het MER op de feiten vooruit. Indiener merkt daarbij op dat ondernemers bereid zijn tot overleg met overheden, maar dat zekerheden nodig zijn, alvorens met maatregelen kan worden ingestemd. • De toegenomen frequentie van inundatie heeft nadelig effect op de landbouw. Dit wordt in het MER wel vermeld, maar wordt in de beoordeling niet gekwantificeerd. Indiener is van mening dat niet duidelijk is hoe dit effect is meegenomen in de beoordeling	De veronderstelde verdienpotentie uit natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw is momenteel nog in ontwikkeling en vergt een nadere uitwerking. De inzet is om hier samen met de betrokken grondeigenaren en andere belanghebbenden nader invulling aan te geven. De partners binnen het RKP zetten in op de verwerving van ruilgronden en de verplaatsing van één agrarisch bedrijf. Dit soort processen zijn complex en kosten dan ook de nodige tijd. Ruilgrond en de uitplaatsing van een bedrijf kunnen uiteindelijk bijdragen aan de gewenste extensivering van de landbouw en aan het verhogen van de biodiversiteit, wat leidt tot een verbetering van het toekomstperspectief van de agrariërs in het gebied. Ten slotte is nog van belang om aan te geven dat het VKA, dat beleidsmatig is vertaald in de IGSV, een planhorizon heeft van 2035. Omdat de scores in het MER gebaseerd zijn op de eindsituatie in 2035, is een aanpassing van het MER niet nodig. Het effect van inundatie is inzichtelijk gemaakt en benoemd in het Hoofdrapport MER in onder meer paragraaf 4.3.1, 4.4.5, 5.3.2 en 5.5.1. Deze constatering is mede sturend geweest voor de keuze om geen maaiveldverlaging en geul in de Koppenwaard te realiseren, maar om in te zetten op een transitie naar natuurinclusieve landbouw, aangezien dit beter past in een riviersysteem. De transitie moet leiden tot een businessmodel met voldoende verdiencapaciteit bij de toekomstige inrichting van het gebied.
Z15.3	*Kwelproblematiek* Verlaging van de Koppenwaardse dam en Marsweg leiden tot vaker inunderen, vergroting van de (bestaande) kwelproblematiek en mogelijk tot piping. Het plan geeft niet aan welke maatregelen genomen worden om dit tegen te gaan.	Wij begrijpen de zorg van indiener, te meer omdat nu ook al sprake is van binnendijkse kwel en piping. De verlaging van de Koppenwaardse dam leidt tot vaker inunderen, omdat dit al bij minder hoge hoogwatergolven gebeurt. Dat dit tot meer kwel leidt in het binnendijkse gebied, is

		geconstateerd in het MER. Deze kwel is echter beperkt van duur en ook van omvang, gezien de kleiige bodem in vergelijking met de zandige bodem van de plas, waarvan het peil ook in de huidige situatie al stijgt tijdens een hoogwatergolf. De meer frequente inundatie leidt niet tot een verandering van de pipingproblematiek binnendijks van de Koppenwaard. Nu de waterstanden an sich niet wijzigen mag eenzelfde kweleffect worden verwacht. Hier is het binnendijkse gebied op ingericht. Het voorkomen van extra binnendijkse kwel was wel één van de redenen om in de Koppenwaard geen geul aan te leggen. In het onderzoek naar de dijkversterkingsopgave voor dit gebied zal specifiek aandacht worden besteed aan het tegengaan van binnendijkse kwel en piping.
Z15.4	*Ligging beoogde brug Koppenwaardse dam* Volgens Indiener is de beoogde brug in de Koppenwaardse dam niet goed gelokaliseerd. Indiener geeft aan dat er in 1988 immers een doorbraak was in het noordelijke deel van de dam.	Wij gaan ervan uit dat indiener de brug bij de Marsweg bedoelt, omdat in de IGSV geen brug is voorzien in de Koppenwaardse dam. De brug Marsweg is indicatief aangegeven op de visiekaart in de IGSV. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en wordt ook de meest optimale locatie van de brug bepaald. Ook dan is er voor belanghebbenden weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
Z15.5	*Constructieve veiligheid Koppenwaardse dam/ Marswegkade* Niet duidelijk is wat er met de sluis gebeurt, die automatisch sluit bij hoogwater. Als het de bedoeling is de werking van de sluis aan te passen, had dat in het MER onderzocht moeten worden, wat nu niet het geval is. Verder vreest indiener voor extra uitschuring van de dijk met een groter risico op doorbraak.	In de planuitwerkingsfase zal het definitieve ontwerp van de kadeverlaging en de brug worden bepaald. Hierbij zal het effect van het ontwerp op het huidig hydrologisch functioneren van de uiterwaard en sluis worden meegewogen. Het is ons bekend dat de sluis op dit moment een belangrijke rol heeft bij het geleidelijk inunderen en voorspoedig leeglopen van de Koppenwaard.
Z15.6	*Natuurbeheer door agrarische bedrijven* Indiener geeft aan dat er nog geen overleg is gevoerd over de beschreven verweving van landbouw en natuur en over natuurbeheer door agrarische bedrijven. Het is indiener dan ook niet duidelijk wat deze plannen inhouden en in hoeverre deze de aantasting van de agrarische benutting compenseren. Indiener treedt graag in overleg om dat verder uit te werken.	Tijdens de verkenningsfase zijn verkennende gesprekken gevoerd met de landbouwsector om te komen tot genoemde beleidsambities voor de Koppenwaard. In de planuitwerkingsfase is een nadere uitwerking nodig. Wij gaan hierover gaan ook graag in overleg met indiener en andere belanghebbenden.
Z15.7	*Ontstenen oevers* Indiener is van mening dat er betere opties zijn om de biodiversiteit te verbeteren dan ontstening van oevers. Oeverontstening gaat ten koste van rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoud inspanningen	Uit het MER volgt dat ontstening van rivieroevers een geschikte manier is om de natuurlijke processen te herstellen en daarmee de biodiversiteit in de rivier op het niveau te krijgen dat voor de KRW is afgesproken. Ook draagt dit bij aan een

		andere opgave, namelijk het zo veel mogelijk beperken van de uitschuring van de bodem, die zorgt voor verdroging in de omliggende (landbouw)gebieden. Uiteraard is in het MER aandacht besteed aan eventuele risico's, zoals voor rivierveiligheid, bevaarbaarheid en onderhoudsinspanningen (zie bijvoorbeeld hoofdstuk 2 en 3 van het Achtergrondrapport MER). Daarbij zijn geen nadelige gevolgen geconstateerd die het doorvoeren van deze maatregel in de weg staan. In de planuitwerkingsfase zal het ontwerp van deze oeverontstening overigens nog nader worden uitgewerkt
Z15.8	*Voorgenomen natuurontwikkeling* Aanpassing van GNN leidt tot het schrappen van oppervlakten elders. Het plan maakt niet duidelijk of en waar er al dergelijke afspraken zijn gemaakt	Het is ons bekend dat op provinciaal niveau bij het begrenzen van extra GNN elders een oppervlakte geschrapt moet worden. Hierover zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De herbegrenzing is voorzien in de planuitwerkingsfase. De bevoegdheid hiertoe ligt overigens niet bij de gemeente, maar bij de provincie.
Z15.9	*Natuurontwikkeling in MER* In het MER wordt uitgegaan van hoogwatervrije realisatie van ooibos. Dit bevreemdt, aangezien de MER verwijst naar Rivier- en beek begeleidend bos. Dit natuurdoeltype kenmerkt zich door periodieke overstroming. Om binnen de vastgestelde waterstandkaders te blijven, veronderstelt dat volstaan moet worden met een kleinere oppervlakte aan ooibos.	Ontwikkeling van ooibos in de Koppenwaard vindt plaats op zowel hoog- als laaggelegen delen van de uiterwaard. Deze locaties kunnen af en toe inunderen door de rivier en zijn niet geheel hoogwatervrij. De bossen op de laaggelegen delen en die dus de meeste invloed hebben op de doorstroming, zijn in de huidige situatie al aanwezig. Gelet op de bestaande natuurwaarden, is er in de IGSV voor gekozen om deze bossen te behouden. De uitbreiding van ooibos is vooral beoogd op de hoger gelegen gebieden (bij de steenfabriek) en heeft derhalve slechts beperkt invloed op de doorstroming van de IJssel. In de rivierkundige berekeningen van het VKA is rekening gehouden met de ontwikkeling van dit ooibos.
Z16	**Belangenvereniging Rhedense Veerweg**	
	Belangenvereniging Rhedense Veerweg heeft twee zienswijzen ingediend. De zienswijze die tijdens de inloopavond is ingediend, is vergelijkbaar met de later ingediende zienswijze onder Z16.1.	
Z16.1	*Hoogwater*: Verlaging van de dijk langs de Koppenwaard heeft grote gevolgen voor de bewoners aan de Rhedense Veerweg en vergt maatregelen om die woningen bereikbaar te houden. Verlaging van de dijk kan voor de lagergelegen woningen aan de Rhedense Veerweg desastreuse gevolgen hebben.	In de IGSV zijn maatregelen beschreven die zorgen voor een waterstandsverlaging (bij hoge rivierafvoeren) en zodoende bijdragen aan de waterveiligheid. In het MER is onderzocht wat de waterstandsverhoging in het Rhederlaag is als gevolg van de kaderverlagingen in de Koppenwaard. Hieruit kan worden afgeleid dat bij een afvoer van zowel 10.000 als 16.000 m^3/s bij

		Lobith er geen effect is op de Rhedense Veerweg. Verondersteld mag worden dat dit ook bij andere afvoeren niet het geval is.
Z16.2	*Waterkwaliteit:* Door verlaging van de dijk langs de Koppenwaard zal hoogwater eerder en dus vaker het Rhederlaag instromen, waardoor de waterkwaliteit in het recreatiegebied vermindert. Dit heeft gevolgen voor de veiligheid van de dagrecreatie en de stranden.	In het MER wordt bevestigd dat de zwemwaterkwaliteit van het Rhederlaag als uitstekend kan worden beoordeeld. In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de verhoogde inundatiefrequentie van de Koppenwaard op de waterkwaliteit van het Rhederlaag. In de huidige situatie is reeds sprake van een geleidelijke toename van de hoeveelheid nutriënten en zwevend stof in het Rhederlaag. Deels vindt deze belasting plaats vanuit de instroomopening bij Giesbeek en deels via inundatie van de Koppenwaard bij hoogwater. Mede onder invloed van kwelwater wordt een deel van de nutriënten en het zwevend stof na een hoogwater weer afgevoerd uit het Rhederlaag. In de zomermaanden is hierdoor sprake van helder zwemwater en treden blauwalgen slechts zelden op. Op de lange termijn zal mogelijk sprake zijn van het ophopen van zwevend stof en nutriënten waardoor er een omslag plaatsvindt en in de zomermaanden niet langer helder en blauwalgenvrij water kan worden gegarandeerd. Hoewel de ophoping van zwevend stof en nutriënten een autonoom proces is, zou de verhoging van de inundatiefrequentie vanuit de Koppenwaard dit proces wel kunnen versnellen. In de planuitwerkingsfase zal nader onderzoek worden gedaan naar de mate waarin het systeem in de huidige situatie al wordt belast door nutriënten en naar de invloed van de verhoogde inundatiefrequentie hierop. Met deze informatie kan het ontwerp van de kadeverlagingen in de Koppenwaard worden geoptimaliseerd met als doel eventuele negatieve effecten op de waterkwaliteit zoveel mogelijk te beperken. In het MER is de beoordeling van het VKA op het onderwerp zwemwaterkwaliteit niet gewijzigd maar wel nader toegelicht in lijn met deze reactie op de zienswijze.
Z16.3	*Overnachtingshaven:* Op de kaart van de IGSV is een overnachtingshaven voor de binnenvaart ingetekend, terwijl er op dit moment een vaarverbod voor de binnenvaart geldt	Over de aanleg van een overnachtingshaven bij Giesbeek vindt in een afzonderlijk en parallel proces besluitvorming plaats. Om een volledig beeld te schetsen voor de

	op het Rhederlaag. In tegenstelling tot de provinciale uitgangspunten, zouden er nu ineens minimaal 17 vaarbewegingen kunnen voorkomen. Het mogelijk maken van een overnachtingshaven voor beroepsvaart staat haaks op de veiligheid, het recreatiebelang en de bijbehorende kwaliteitsimpuls.	ontwikkelingen in Rhederlaag, is wel een aanduiding op de IGSV-kaart opgenomen.
Z16.4	*Archeologie* Indiener geeft aan dat er wel degelijk archeologische waarden in het gebied voorkomen en dat bij ontzandingswerkzaamheden delen van mammoetskeletten zijn opgezogen. Door een andere werkwijze zijn er geen archeologische vondsten van dien aard meer mogelijk.	In het MER zijn de effecten op archeologische waarden onderzocht. In de planuitwerking zal met name op locaties waar vergravingen zijn voorzien nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Voor wat betreft de ontzandingen in het Rhederlaag geldt dat hiervoor een afzonderlijke vergunningprocedure wordt doorlopen. In dat kader zal ook het aspect archeologie een rol spelen.
Z17	**Camping-Jachthaven "De Mars"**	
Z17.1	Indiener spreekt haar waardering uit over de wijze waarop zij als belanghebbende bij het project is betrokken.	Wij danken u voor uw waardering voor het planproces dat is doorlopen.
Z17.2	*De IJssel* Indiener stelt vraagtekens bij de betrouwbaarheid van de uitkomsten van het gehanteerde WAQMORF-model. Ook geeft indiener aan dat in de systeemanalyse de IJssel over een grotere lengte betrokken moet worden. Daarmee vraagt indiener zich ook af of er een betrouwbaar beeld is ontstaan van de te verwachten effecten van de projectmaatregelen.	WAQMORF is een door Rijkswaterstaat ontwikkeld en algemeen geaccepteerd model voor de globale bepaling van effecten op de bodemligging van de hoofdgeul bij grootschalige ingrepen in het gebied. Voor deze fase van het project (verkenning) wordt een dergelijke analyse voldoende geacht voor het maken van principekeuzes voor de met het VKA beoogde ingrepen. In de planuitwerkingsfase worden de ingrepen verder uitgewerkt en zullen de effecten op de bodemligging van de IJssel nauwkeuriger in beeld worden gebracht. Een gevoeligheidsonderzoek en een nadere analyse waarbij de rivier over een grotere lengte wordt beschouwd zullen hier deel van uitmaken. Mede op basis van deze informatie zijn optimalisaties mogelijk en wordt een definitief ontwerp gemaakt.
Z17.3	*Hoogwater* Indiener geeft een beschouwing van het functioneren van het Koppenwaard-Rhederlaagsysteem tijdens hoogwater. Op basis hiervan concludeert indiener dat het verlagen van de kades in de Koppenwaard resulteert in een toename van de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard en het Rhederlaag en hiermee in het frequenter optreden van een hoger peil en een hogere stroomsnelheid en een verlaging van de waterkwaliteit in het Rhederlaag. Indiener acht dit een ongewenste verslechtering. De oevers in het Rhederlaag zijn, zowel qua talud	De conclusie van indiener dat het verlagen van de zomerkades in de Koppenwaard leidt tot een toename van de inundatie van IJsselwater via de Koppenwaard naar het Rhederlaag wordt in het MER bevestigd. In het MER is aangegeven dat de inundatie van de Koppenwaard toeneemt van eens per ca. 6 jaar naar eens per ca. 2 jaar. In de volgende zienswijze (Z17.4) wordt verder ingegaan op de gevolgen voor waterkwaliteit De gevolgen voor de stabiliteit van de oevers zijn in het MER onderzocht. Door de

	als bescherming, berekend en afgestemd op de huidige situatie. Door frequent meer water en meer stroming in het Rhederlaag kan deze situatie in het gedrang komen.	verhoogde inundatiefrequentie zal vaker sprake zijn van een west-oost stroming in het gebied. De conclusie uit het MER is dat bij zeer hoogwater de stroomsnelheden op enkele plaatsen in de buurt komen van waarden waarbij erosie kan optreden. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om ongewenste oevererosie tegen te gaan.
	Indiener acht het frequenter optreden van een hoger peil ongewenst en stelt dat de besparing op de dijkverzwaring ter hoogte van de Koppenwaard en het Rhederlaag leidt tot veel meer nadelige gevolgen aldaar.	Dat een frequentere inundatie van de Koppenwaard zal resulteren in het frequenter optreden van hoogwaterstanden in het Rhederlaag wordt slechts in beperkte mate door het MER ondersteund. In het MER is aangegeven dat de absolute waterstandsverandering beperkt is. Dit komt mede doordat het Rhederlaag in de huidige situatie ook al in open verbinding staat met de IJssel. In paragraaf 5.3.2 van het hoofdrapport MER is aangegeven dat dit bij een extreem hoge afvoer maximaal een enkele cm is bij de oevers van de Lathumse plas. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
	Indiener geeft aan dat verlaging van de zomerkade bovenstrooms in de Koppenwaard, gepaard moet gaan met een brugconstructie over een grotere lengte in de Marsweg of een algehele verhoging van de Marsweg. Het frequenter onderlopen van de Marsweg is voor indiener een onoverkomelijk probleem, omdat daarmee de bereikbaarheid van bedrijven via de Marsweg in het geding is en kan leiden tot grote economische schade.	In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de kadeverlagingen in de Koppenwaard en op de Marsweg. Uitgangspunt van het VKA is dat de bereikbaarheid van de aan de Marsweg gelegen bedrijven gelijk blijft. Om deze reden is in het VKA ook uitgegaan van de bouw van een brugconstructie in de weg. De precieze vormgeving, waaronder de lengte van het te overbruggen deel, zal in de planuitwerkingsfase worden bepaald.
	Indiener geeft aan dat door het vergroten van de waterafvoer door het Rhederlaag te verwachten is dat de waterstanden benedenstrooms in de IJssel (bij Giesbeek) toenemen. Dit leidt tot opstuwing en hiermee een hoger peil dan is berekend. Indiener acht om deze reden de hoogwaterberekening onvolledig en de uitkomsten ervan aanvechtbaar.	Indiener gaat er in haar redenatie van uit dat bij een toename van de afvoer via het Rhederlaag de afvoer via de IJssel niet verandert en er ter hoogte van Giesbeek sprake is van een grotere hoeveelheid water dan in de huidige situatie. Dat is niet het geval. Uitgangspunt van het MER is dat de afvoerverdeling ter hoogte van het splitsingspunt IJsselkop niet wijzigt en er door het RKP dus niet meer water via de IJssel wordt afgevoerd. Ter hoogte van Lathum is er alleen sprake van een andere verdeling van het water tussen het Rhederlaag en de IJssel. Ter hoogte van Giesbeek komen beide stromen net als in de

		huidige situatie weer samen. In het MER (zie figuur 2.17 van het Achtergrondrapport MER) is te zien dat dit niet leidt tot een hogere waterstand bij Giesbeek
Z17.4	*Waterkwaliteit* De huidige goede waterkwaliteit in het Rhederlaag is niet alleen van belang voor het recreatief gebruik, maar ook voor natuur en ecologie. Als vaker dan nu het geval is, grotere hoeveelheden IJsselwater via de Koppenwaard (waarin ook nog twee ongesaneerde stortlocaties liggen) door het Rhederlaag gaan stromen, dan gaat dit ten koste van de waterkwaliteit. Er kan volgens indiener zelfs zoveel disharmonie ontstaan dat de huidige goede waterkwaliteit structureel verloren gaat. Dat is funest voor de recreatieve en natuur-/landschapsontwikkeling van het Rhederlaag. Bovendien staat dat haaks op de doelstelling om hier tot een kwaliteitsimpuls te komen. Ook zullen kosten voor beheer en onderhoud hierdoor toenemen.	In het MER wordt bevestigd dat de zwemwaterkwaliteit van het Rhederlaag als uitstekend kan worden beoordeeld. In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de verhoogde inundatiefrequentie van de Koppenwaard op de waterkwaliteit van het Rhederlaag. In de huidige situatie is reeds sprake van een geleidelijke toename van de hoeveelheid nutriënten en zwevend stof in het Rhederlaag. Deels vindt deze belasting plaats vanuit de instroomopening bij Giesbeek en deels via inundatie van de Koppenwaard bij hoogwater. Mede onder invloed van kwelwater wordt een deel van de nutriënten en het zwevend stof na een hoogwater weer afgevoerd uit het Rhederlaag. In de zomermaanden is hierdoor sprake van helder zwemwater en treden blauwalgen slechts zelden op. Op de lange termijn zal mogelijk sprake zijn van het ophopen van zwevend stof en nutriënten waardoor er een omslag plaatsvindt en in de zomermaanden niet langer helder en blauwalgenvrij water kan worden gegarandeerd. Hoewel de ophoping van zwevend stof en nutriënten een autonoom proces is, zou de verhoging van de inundatiefrequentie vanuit de Koppenwaard dit proces wel kunnen versnellen. In de planuitwerkingsfase zal nader onderzoek worden gedaan naar de mate waarin het systeem in de huidige situatie al wordt belast door nutriënten en naar de invloed van de verhoogde inundatiefrequentie hierop. Met deze informatie kan het ontwerp van de kadeverlagingen in de Koppenwaard worden geoptimaliseerd met als doel eventuele negatieve effecten op de waterkwaliteit zoveel mogelijk te beperken. In het MER is de beoordeling van het VKA op het onderwerp zwemwaterkwaliteit niet gewijzigd maar wel nader toegelicht in lijn met deze reactie op de zienswijze. Ten slotte wordt opgemerkt dat in het MER literatuuronderzoek is gedaan naar de aanwezigheid van bodemverontreinigingen

		in het gebied (zie paragraaf 10.5 van het Achtergrondrapport MER). Ook de stortplaatsen in de Koppenwaard zijn hierin vermeld. De stortlocaties zijn afgedekt met grond en begroeiing en kunnen ook in de huidige situatie al overspoelen. Mede gelet op de herinrichtingsmaatregelen in de Koppenwaard zelf zal in de planuitwerkingsfase nader onderzoek worden gedaan naar de toestand van beide stortplaatsen. Zo nodig worden maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
Z17.5	*Parkontwikkeling* Indiener juicht de maatregelen die in de IGSV zijn benoemd voor parkontwikkeling toe. Hoe hier invulling aan wordt gegeven, wordt in de IGSV niet benoemd. Ook ontbreekt, buiten de Vaalwaard en Koppenwaard, een duidelijk landschappelijk streefbeeld. Indiener vraagt aandacht voor de herinrichting van de Marsweg over de hele lengte om tot een verkeersveilige en aantrekkelijke route te komen. Volgens indiener is een scheiding van verkeersfuncties daarbij essentieel. Ook een keermogelijkheid aan het eind van de Marsweg vraagt om invulling.	Wij zijn het eens met de constatering van indiener dat de invulling van de parkontwikkeling en het landschappelijke streefbeeld nog een nadere uitwerking vergen. Dit geldt onder andere ook voor de gewenste herinrichting van de Marsweg. Deze nadere uitwerking vindt plaats in de volgende fase. Samen met de aanliggende bedrijven willen we dan komen tot een goede oplossing voor de Marsweg
Z17.6	Vanuit het IGOR is de wens geuit om de damwand van de zandwinning van K3Delta te behouden met het oog op toekomstige ontwikkelingen.	De damwand is met een tijdelijke vergunning geregeld. Dat impliceert dat de damwand tijdelijk aanwezig is. Wel kan in het kader van de kwaliteitsimpuls die de IGSV beoogt, bekeken worden of de damwand mogelijk kan worden gehandhaafd. Dit is een onderwerp voor de planuitwerkingsfase.
Z17.7	*Natuurontwikkeling* Indiener geeft aan dat het ontwikkelen van ooibos en andere opgaande beplanting de doorstroom van water bij hoogwater belemmert en bovendien in strijd is met het beleid van Rijkswaterstaat. Indiener pleit voor het vrijhouden van enkele brede stroken ooibos in de Koppenwaard en Vaalwaard, zodat de instroom en uitstroom niet worden belemmerd.	In het RKP komen verschillende opgaven samen, waaronder ook de ontwikkeling van nieuwe natuur. In delen van de Koppenwaard is nieuw ooibos voorzien op zowel de hoog- als de laaggelegen delen van de uiterwaard. Deze locaties kunnen af en toe inunderen door de rivier en zijn niet geheel hoogwatervrij. De bossen op de laaggelegen delen die de meeste invloed hebben op de doorstroming, zijn in de huidige situatie al aanwezig. Gelet op de natuurwaarden die hier al aanwezig zijn, is er in IGSV voor gekozen om deze bossen te behouden. De uitbreiding van ooibos is vooral beoogd op de hoger gelegen gebieden (bij de voormalige steenfabriek) en heeft dus slechts beperkt invloed op de doorstroming van de IJssel. In de rivierkundige berekeningen van het VKA is rekening gehouden met de ontwikkeling van

		dit ooibos. Het aanleggen van brede open stroken wordt op basis van de huidige ontwerpinzichten niet nodig geacht om de gewenste doorstroming te behalen. Voor wat betreft de ooibosontwikkeling in de Vaalwaard geldt dat sprake is van een autonome ontwikkeling, waarvoor eerder al een vergunning is verleend. Deze ooibosontwikkeling staat in het kader van het RKP niet ter discussie.
Z17.8	*Duurzame energie:* Indiener kan zich vinden in kleinschalige vormen van het opwekken van duurzame energie, zoals zonne-energie op daken. Zonneparken, windenergie en warmte-koudeopslag vindt indiener echter niet passend bij een Natura 2000-gebied, vanwege de negatieve gevolgen voor landschap, natuur en ecologie. Bovendien belemmert dit de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het gebied.	De IGSV geeft aan dat er kansen zijn voor het opwekken van kleinschalige vormen van duurzame energie. Dat kan op daken van gebouwen plaatsvinden maar ook op de Bahrse Pol worden mogelijkheden gezien. Nadrukkelijk is in de visie aangegeven dat dit een goede landschappelijke inpassing vereist. Ook zullen dergelijke initiatieven in goed overleg met belanghebbenden tot stand moeten komen. In het kader van het RKP is ervoor gekozen om geen onderzoek te doen naar mogelijkheden voor de grootschalige winning van duurzame energie. De reden is dat de regio Arnhem-Nijmegen bezig is met het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES). Hierin wordt bezien op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de klimaatambitie van de regio. Mocht de RES een specifieke opgave voor het RKP inhouden, dan zal moeten worden onderzocht óf en zo ja, op welke wijze die ruimtelijk kan worden ingepast.
Z17.9	Indiener vindt het MER ter ondersteuning van de ontwerpstructuurvisie (veel) te globaal en wellicht ook onvolledig. Om te voorkomen dat nu al voorgesorteerd wordt op basis van onvolledige gegevens en daarmee onjuiste uitkomsten, richt indiener richt haar zienswijze ook rechtstreeks aan de Commissie voor de m.e.r.	Wij hebben een MER opgesteld dat past bij het abstractieniveau van de IGSV. Van voorsorteren op onvolledige gegevens is in onze ogen dan ook geen sprake. Dit neemt niet weg dat nog een nadere uitwerking nodig is. In de volgende fase gaan we dan ook aan de slag met een gedetailleerder ontwerp, op basis waarvan ook gedetailleerdere onderzoeken kunnen worden uitgevoerd.
Z17.10	Indiener wijst op het ontbreken van archeologisch onderzoek.	Er is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, met name gebaseerd op verwachtingswaarde-kaarten. In deze fase van planontwikkeling op visieniveau is dit gebruikelijk. In een latere fase vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z17.11	Indiener geeft aan dat informatie over PFAS ontbreekt.	Er is literatuuronderzoek uitgevoerd naar bodemverontreiniging, met name naar puntverontreinigingen. In deze fase is een algemeen onderzoek naar de diffuse

		bodemkwaliteit niet nodig. In een latere fase vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z17.12	Indiener vraagt of de gemeente Zevenaar al een bijdrage voor de kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag heeft opgenomen in haar meerjarenbegroting.	De provincie heeft budget beschikbaar gesteld onder de voorwaarde dat ook andere partijen, waaronder de gemeente Zevenaar, meebetalen. De gemeente streeft ernaar om het benodigde budget voor de komende jaren beschikbaar te krijgen. Indien partijen in het gebied profijt hebben, gaan wij ervan uit dat ook zij middelen ter beschikking stellen voor de beoogde kwaliteitsverbetering van het Rhederlaag en de omliggende terreinen.
Z18	**Dorpsraad Lathum**	
Z18.1	Indiener spreekt haar waardering uit over de wijze waarop zij als belanghebbende bij het project zijn betrokken.	Wij danken u voor uw waardering voor het planproces dat is doorlopen.
Z18.2	*De IJssel* Indiener stelt vraagtekens bij de betrouwbaarheid van de uitkomsten van het gehanteerde WAQMORF-model. Ook geeft indiener aan dat in de systeemanalyse de IJssel over een grotere lengte betrokken moet worden. Daarmee vraagt indiener zich ook af of er een betrouwbaar beeld is ontstaan van de te verwachten effecten van de projectmaatregelen.	WAQMORF is een door Rijkswaterstaat ontwikkeld en algemeen geaccepteerd model voor de globale bepaling van effecten op de bodemligging van de hoofdgeul bij grootschalige ingrepen in het gebied. Voor deze fase van het project (verkenning) wordt een dergelijke analyse voldoende geacht voor het maken van principekeuzes voor de met het VKA beoogde ingrepen. In de planuitwerkingsfase worden de ingrepen verder uitgewerkt en zullen de effecten op de bodemligging van de IJssel nauwkeuriger in beeld worden gebracht. Een gevoeligheidsonderzoek en een nadere analyse waarbij de rivier over een grotere lengte wordt beschouwd zullen hier deel van uitmaken. Mede op basis van deze informatie zijn optimalisaties mogelijk en wordt een definitief ontwerp gemaakt.
Z18.3	*Hoogwater* Indiener geeft een beschouwing van het functioneren van het Koppenwaard-Rhederlaagsysteem tijdens hoogwater. Op basis hiervan concludeert indiener dat het verlagen van de kades in de Koppenwaard resulteert in een toename van de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard en het Rhederlaag en hiermee in het frequenter optreden van een hoger peil en een hogere stroomsnelheid en een verlaging van de waterkwaliteit in het Rhederlaag. Indiener acht dit een ongewenste verslechtering. De oevers in het Rhederlaag zijn, zowel qua talud als bescherming, berekend en afgestemd op de huidige situatie. Door frequent meer water en meer stroming in het Rhederlaag kan deze situatie in het gedrang komen.	De conclusie van indiener dat het verlagen van de zomerkades in de Koppenwaard leidt tot een toename van de inundatie van IJsselwater via de Koppenwaard naar het Rhederlaag wordt in het MER bevestigd. In het MER is aangegeven dat de inundatie van de Koppenwaard toeneemt van eens per ca. 6 jaar naar eens per ca. 2 jaar. In de volgende zienswijze (Z17.4) wordt verder ingegaan op de gevolgen voor waterkwaliteit De gevolgen voor de stabiliteit van de oevers zijn in het MER onderzocht. Door de verhoogde inundatiefrequentie zal vaker sprake zijn van een west-oost stroming in het gebied. De conclusie uit het MER is dat bij zeer hoogwater de stroomsnelheden op

		enkele plaatsen in de buurt komen van waarden waarbij erosie kan optreden. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om ongewenste oevererosie tegen te gaan.
	Indiener acht het frequenter optreden van een hoger peil ongewenst en stelt dat de besparing op de dijkverzwaring ter hoogte van de Koppenwaard en het Rhederlaag leidt tot veel meer nadelige gevolgen aldaar.	Dat een frequentere inundatie van de Koppenwaard zal resulteren in het frequenter optreden van hoogwaterstanden in het Rhederlaag wordt slechts in beperkte mate door het MER ondersteund. In het MER is aangegeven dat de absolute waterstandsverandering beperkt is. Dit komt mede doordat het Rhederlaag in de huidige situatie ook al in open verbinding staat met de IJssel. In paragraaf 5.3.2 van het hoofdrapport MER is aangegeven dat dit bij een extreem hoge afvoer maximaal een enkele cm is bij de oevers van de Lathumse plas. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
	Indiener geeft aan dat verlaging van de zomerkade bovenstrooms in de Koppenwaard, gepaard moet gaan met een brugconstructie over een grotere lengte in de Marsweg of een algehele verhoging van de Marsweg. Het frequenter onderlopen van de Marsweg is voor indiener een onoverkomelijk probleem, omdat daarmee de bereikbaarheid van bedrijven via de Marsweg in het geding is en kan leiden tot grote economische schade.	In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de kadeverlagingen in de Koppenwaard en op de Marsweg. Uitgangspunt van het VKA is dat de bereikbaarheid van de aan de Marsweg gelegen bedrijven gelijk blijft. Om deze reden is in het VKA ook uitgegaan van de bouw van een brugconstructie in de weg. De precieze vormgeving, waaronder de lengte van het te overbruggen deel, zal in de planuitwerkingsfase worden bepaald.
	Indiener geeft aan dat door het vergroten van de waterafvoer door het Rhederlaag te verwachten is dat de waterstanden benedenstrooms in de IJssel (bij Giesbeek) toenemen. Dit leidt tot opstuwing en hiermee een hoger peil dan is berekend. Indiener acht om deze reden de hoogwaterberekening onvolledig en de uitkomsten ervan aanvechtbaar.	Indiener gaat er in haar redenatie van uit dat bij een toename van de afvoer via het Rhederlaag de afvoer via de IJssel niet verandert en er ter hoogte van Giesbeek sprake is van een grotere hoeveelheid water dan in de huidige situatie. Dat is niet het geval. Uitgangspunt van het MER is dat de afvoerverdeling ter hoogte van het splitsingspunt IJsselkop niet wijzigt en er door het RKP dus niet meer water via de IJssel wordt afgevoerd. Ter hoogte van Lathum is er alleen sprake van een andere verdeling van het water tussen het Rhederlaag en de IJssel. Ter hoogte van Giesbeek komen beide stromen net als in de huidige situatie weer samen. In het MER (zie figuur 2.17 van het Achtergrondrapport MER) is te zien dat dit niet leidt tot een hogere waterstand bij Giesbeek

Z18.4	*Waterkwaliteit* De huidige goede waterkwaliteit in het Rhederlaag is niet alleen van belang voor het recreatief gebruik, maar ook voor natuur en ecologie. Als vaker dan nu het geval is, grotere hoeveelheden IJsselwater via de Koppenwaard (waarin ook nog twee ongesaneerde stortlocaties liggen) door het Rhederlaag gaan stromen, dan gaat dit ten koste van de waterkwaliteit. Er kan volgens indiener zelfs zoveel disharmonie ontstaan dat de huidige goede waterkwaliteit structureel verloren gaat. Dat is funest voor de recreatieve en natuur-/landschapsontwikkeling van het Rhederlaag. Bovendien staat dat haaks op de doelstelling om hier tot een kwaliteitsimpuls te komen. Ook zullen kosten voor beheer en onderhoud hierdoor toenemen.	In het MER wordt bevestigd dat de zwemwaterkwaliteit van het Rhederlaag als uitstekend kan worden beoordeeld. In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de verhoogde inundatiefrequentie van de Koppenwaard op de waterkwaliteit van het Rhederlaag. In de huidige situatie is reeds sprake van een geleidelijke toename van de hoeveelheid nutriënten en zwevend stof in het Rhederlaag. Deels vindt deze belasting plaats vanuit de instroomopening bij Giesbeek en deels via inundatie van de Koppenwaard bij hoogwater. Mede onder invloed van kwelwater wordt een deel van de nutriënten en het zwevend stof na een hoogwater weer afgevoerd uit het Rhederlaag. In de zomermaanden is hierdoor sprake van helder zwemwater en treden blauwalgen slechts zelden op. Op de lange termijn zal mogelijk sprake zijn van het ophopen van zwevend stof en nutriënten waardoor er een omslag plaatsvindt en in de zomermaanden niet langer helder en blauwalgenvrij water kan worden gegarandeerd. Hoewel de ophoping van zwevend stof en nutriënten een autonoom proces is, zou de verhoging van de inundatiefrequentie vanuit de Koppenwaard dit proces wel kunnen versnellen. In de planuitwerkingsfase zal nader onderzoek worden gedaan naar de mate waarin het systeem in de huidige situatie al wordt belast door nutriënten en naar de invloed van de verhoogde inundatiefrequentie hierop. Met deze informatie kan het ontwerp van de kadeverlagingen in de Koppenwaard worden geoptimaliseerd met als doel eventuele negatieve effecten op de waterkwaliteit zoveel mogelijk te beperken. In het MER is de beoordeling van het VKA op het onderwerp zwemwaterkwaliteit niet gewijzigd maar wel nader toegelicht in lijn met deze reactie op de zienswijze. Ten slotte wordt opgemerkt dat in het MER literatuuronderzoek is gedaan naar de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in het gebied (zie paragraaf 10.5 van het Achtergrondrapport MER). Ook de stortplaatsen in de Koppenwaard zijn hierin

		vermeld. De stortlocaties zijn afgedekt met grond en begroeiing en kunnen ook in de huidige situatie al overspoelen. Mede gelet op de herinrichtingsmaatregelen in de Koppenwaard zelf zal in de planuitwerkingsfase nader onderzoek worden gedaan naar de toestand van beide stortplaatsen. Zo nodig worden maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
Z18.5	*Parkontwikkeling* Indiener juicht de maatregelen die in de IGSV zijn benoemd voor parkontwikkeling toe. Hoe hier invulling aan wordt gegeven, wordt in de IGSV niet benoemd. Ook ontbreekt, buiten de Vaalwaard en Koppenwaard, een duidelijk landschappelijk streefbeeld. Indiener vraagt aandacht voor de herinrichting van de Marsweg over de hele lengte om tot een verkeersveilige en aantrekkelijke route te komen. Volgens indiener is een scheiding van verkeersfuncties daarbij essentieel. Ook een keermogelijkheid aan het eind van de Marsweg vraagt om invulling.	Wij zijn het eens met de constatering van indiener dat de invulling van de parkontwikkeling en het landschappelijke streefbeeld nog een nadere uitwerking vergen. Dit geldt onder andere ook voor de gewenste herinrichting van de Marsweg. Deze nadere uitwerking vindt plaats in de volgende fase. Samen met de aanliggende bedrijven willen we dan komen tot een goede oplossing voor de Marsweg
Z18.6	Vanuit het IGOR is de wens geuit om de damwand van de zandwinning van K3Delta te behouden met het oog op toekomstige ontwikkelingen.	De damwand is met een tijdelijke vergunning geregeld. Dat impliceert dat de damwand tijdelijk aanwezig is. Wel kan in het kader van de kwaliteitsimpuls die de IGSV beoogt, bekeken worden of de damwand mogelijk kan worden gehandhaafd. Dit is een onderwerp voor de planuitwerkingsfase.
Z18.7	*Natuurontwikkeling* Indiener geeft aan dat het ontwikkelen van ooibos en andere opgaande beplanting de doorstroom van water bij hoogwater belemmert en bovendien in strijd is met het beleid van Rijkswaterstaat. Indiener pleit voor het vrijhouden van enkele brede stroken ooibos in de Koppenwaard en Vaalwaard, zodat de instroom en uitstroom niet worden belemmerd.	In het RKP komen verschillende opgaven samen, waaronder ook de ontwikkeling van nieuwe natuur. In delen van de Koppenwaard is nieuw ooibos voorzien op zowel de hoog- als de laaggelegen delen van de uiterwaard. Deze locaties kunnen af en toe inunderen door de rivier en zijn niet geheel hoogwatervrij. De bossen op de laaggelegen delen die de meeste invloed hebben op de doorstroming, zijn in de huidige situatie al aanwezig. Gelet op de natuurwaarden die hier al aanwezig zijn, is er in IGSV voor gekozen om deze bossen te behouden. De uitbreiding van ooibos is vooral beoogd op de hoger gelegen gebieden (bij de voormalige steenfabriek) en heeft dus slechts beperkt invloed op de doorstroming van de IJssel. In de rivierkundige berekeningen van het VKA is rekening gehouden met de ontwikkeling van dit ooibos. Het aanleggen van brede open stroken wordt op basis van de huidige

		ontwerpinzichten niet nodig geacht om de gewenste doorstroming te behalen. Voor wat betreft de ooibosontwikkeling in de Vaalwaard geldt dat sprake is van een autonome ontwikkeling, waarvoor eerder al een vergunning is verleend. Deze ooibosontwikkeling staat in het kader van het RKP niet ter discussie.
Z18.8	*Duurzame energie:* Indiener kan zich vinden in kleinschalige vormen van het opwekken van duurzame energie, zoals zonne-energie op daken. Zonneparken, windenergie en warmte-koudeopslag vindt indiener echter niet passend bij een Natura 2000-gebied, vanwege de negatieve gevolgen voor landschap, natuur en ecologie. Bovendien belemmert dit de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het gebied.	De IGSV geeft aan dat er kansen zijn voor het opwekken van kleinschalige vormen van duurzame energie. Dat kan op daken van gebouwen plaatsvinden maar ook op de Bahrse Pol worden mogelijkheden gezien. Nadrukkelijk is in de visie aangegeven dat dit een goede landschappelijke inpassing vereist. Ook zullen dergelijke initiatieven in goed overleg met belanghebbenden tot stand moeten komen. In het kader van het RKP is ervoor gekozen om geen onderzoek te doen naar mogelijkheden voor de grootschalige winning van duurzame energie. De reden is dat de regio Arnhem-Nijmegen bezig is met het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES). Hierin wordt bezien op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de klimaatambitie van de regio. Mocht de RES een specifieke opgave voor het RKP inhouden, dan zal moeten worden onderzocht óf en zo ja, op welke wijze die ruimtelijk kan worden ingepast.
Z18.9	Indiener vindt het MER ter ondersteuning van de ontwerpstructuurvisie (veel) te globaal en wellicht ook onvolledig. Om te voorkomen dat nu al voorgesorteerd wordt op basis van onvolledige gegevens en daarmee onjuiste uitkomsten, richt indiener richt haar zienswijze ook rechtstreeks aan de Commissie voor de m.e.r.	Wij hebben een MER opgesteld dat past bij het abstractieniveau van de IGSV. Van voorsorteren op onvolledige gegevens is in onze ogen dan ook geen sprake. Dit neemt niet weg dat nog een nadere uitwerking nodig is. In de volgende fase gaan we dan ook aan de slag met een gedetailleerder ontwerp, op basis waarvan ook gedetailleerdere onderzoeken kunnen worden uitgevoerd.
Z18.10	Indiener wijst op het ontbreken van archeologisch onderzoek.	Er is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, met name gebaseerd op verwachtingswaarde-kaarten. In deze fase van planontwikkeling op visieniveau is dit gebruikelijk. In een latere fase vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z18.11	Indiener geeft aan dat informatie over PFAS ontbreekt.	Er is literatuuronderzoek uitgevoerd naar bodemverontreiniging, met name naar puntverontreinigingen. In deze fase is een algemeen onderzoek naar de diffuse bodemkwaliteit niet nodig. In een latere fase

		vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z18.12	Indiener vraagt of de gemeente Zevenaar al een bijdrage voor de kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag heeft opgenomen in haar meerjarenbegroting.	De provincie heeft budget beschikbaar gesteld onder de voorwaarde dat ook andere partijen, waaronder de gemeente Zevenaar, meebetalen. De gemeente streeft ernaar om het benodigde budget voor de komende jaren beschikbaar te krijgen. Indien partijen in het gebied profijt hebben, gaan wij ervan uit dat ook zij middelen ter beschikking stellen voor de beoogde kwaliteitsverbetering van het Rhederlaag en de omliggende terreinen.
Z19	**Melkveebedrijf M.J.E. Kraaijvanger, Lathum**	
Z19.1	*Behoud productieruimte* Indiener benoemt het belang van behoud van haar productieruimte en verzoekt om voldoende compensatie voor de financiële continuïteit van haar bedrijf. In dat kader stelt indiener een maximale verlaging van 50-60 cm voor en iets minder ooibos. Indiener benadrukt het belang van agrarisch beheer, ook in het kader van behoud van cultuurhistorie en landschap.	Indiener constateert terecht dat het agrarisch beheer in de Koppenwaard van belang is voor het behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Met de IGSV wordt dit behoud nagestreefd, in combinatie met het verbeteren van de doorstroming van de rivier. De IGSV beoogt kadeverlagingen bij de Koppenwaardse dam en de Marsweg om zo bij hoge rivierafvoeren een waterstandsdaling te realiseren. Het gevolg hiervan is dat de inundatie-frequentie ten opzichte van de huidige situatie toeneemt en vergelijkbaar wordt met die in de Velperwaarden die ook voor een belangrijk deel in agrarisch gebruik is. De plannen voor de Koppenwaard (waaronder de vormgeving van de kadeverlagingen en de ooibossen) worden in de volgende fase nader uitgewerkt. Dan moet ook bepaald worden of, rekening houdend met alle belangen in het gebied, de hoeveelheid kadeverlaging kan worden geoptimaliseerd. Er zal hierbij ook meer gedetailleerd aandacht zijn voor de gevolgen voor de gebruikers in het gebied. Op basis hiervan ontstaat meer duidelijkheid over eventuele compensatie van nadelige effecten.
Z19.2	*Kwelproblematiek* Verlaging van de Koppenwaardse dam en Marsweg leiden tot vaker inunderen, vergroting van de (bestaande) kwelproblematiek en mogelijk tot piping. Het plan geeft niet aan welke maatregelen genomen worden om dit tegen te gaan.	Wij begrijpen de zorg van indiener, te meer omdat nu ook al sprake is van binnendijkse kwel en piping. De verlaging van de Koppenwaardse dam leidt tot vaker inunderen, omdat dit al bij minder hoge hoogwatergolven gebeurt. Dat dit tot meer kwel leidt in het binnendijkse gebied, is geconstateerd in het MER. Deze kwel is

		echter beperkt van duur en ook van omvang, gezien de kleiige bodem in vergelijking met de zandige bodem van de plas, waarvan het peil ook in de huidige situatie al stijgt tijdens een hoogwatergolf. De meer frequente inundatie leidt niet tot een verandering van de pipingproblematiek binnendijks van de Koppenwaard. Nu de waterstanden an sich niet wijzigen mag eenzelfde kweleffect worden verwacht. Hier is het binnendijkse gebied op ingericht. Het voorkomen van extra binnendijkse kwel was wel één van de redenen om in de Koppenwaard geen geul aan te leggen. In het onderzoek naar de dijkversterkingsopgave voor dit gebied zal specifiek aandacht worden besteed aan het tegengaan van binnendijkse kwel en piping.
Z19.3	*Ligging beoogde brug Koppenwaardse dam* Volgens Indiener is de beoogde brug in de Koppenwaardse dam niet goed gelokaliseerd. Indiener geeft aan dat er in 1988 immers een doorbraak was in het noordelijke deel van de dam.	Wij gaan ervan uit dat indiener de brug bij de Marsweg bedoelt, omdat in de IGSV geen brug is voorzien in de Koppenwaardse dam. De brug Marsweg is indicatief aangegeven op de visiekaart in de IGSV. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en wordt ook de meest optimale locatie van de brug bepaald. Ook dan is er voor belanghebbenden weer uitgebreid de mogelijkheid om mee te denken over de inrichting van het gebied.
Z19.4	*Constructieve veiligheid Koppenwaardse dam/ Marswegkade* Niet duidelijk is wat er met de sluis gebeurt, die automatisch sluit bij hoogwater. Als het de bedoeling is de werking van de sluis aan te passen, had dat in het MER onderzocht moeten worden, wat nu niet het geval is. Verder vreest indiener voor extra uitschuring van de dijk met een groter risico op doorbraak.	In de planuitwerkingsfase zal het definitieve ontwerp van de kadeverlaging en de brug worden bepaald. Hierbij zal het effect van het ontwerp op het huidig hydrologisch functioneren van de uiterwaard en sluis worden meegewogen. Het is ons bekend dat de sluis op dit moment een belangrijke rol heeft bij het geleidelijk inunderen en voorspoedig leeglopen van de Koppenwaard.
Z19.5	*Natuurbeheer door agrarische bedrijven* Indiener geeft aan dat er nog geen overleg is gevoerd over de beschreven verweving van landbouw en natuur en over natuurbeheer door agrarische bedrijven. Het is indiener dan ook niet duidelijk wat deze plannen inhouden en in hoeverre deze de aantasting van de agrarische benutting compenseren. Indiener treedt graag in overleg om dat verder uit te werken.	Tijdens de verkenningsfase zijn verkennende gesprekken gevoerd met de landbouwsector om te komen tot genoemde beleidsambities voor de Koppenwaard. In de planuitwerkingsfase is een nadere uitwerking nodig. Wij gaan hierover gaan ook graag in overleg met indiener en andere belanghebbenden.
Z19.6	*Beoordeling gevolgen in de m.e.r.:* In de opzet van het MER is als beoordelingskader vastgesteld: een kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort (TVLR) en daarnaast een kwantitatieve analyse op basis van ruimtebeslag. Indiener stelt vast dat:	De veronderstelde verdienpotentie uit natuurbeheer en natuurinclusieve landbouw is momenteel nog in ontwikkeling en vergt een nadere uitwerking. De inzet is om hier samen met de betrokken grondeigenaren en andere belanghebbenden nader invulling aan te geven.

	• een kwalitatief voordeel wordt geïntroduceerd dat geen basis vindt in de TVLR; • het de boeren niet duidelijk is of de verdienpotentie daadwerkelijk bestaat; • er geen afsprakenkader ligt omtrent inzet op natuurbeheer en tariefstellingen; • nadelige kwantitatieve effecten wel worden benoemd maar worden in de beoordeling weggestreept tegen een veronderstelde uitplaatsing van twee bedrijven. Die noodzaak wordt onderschreven maar is nog onzeker. Zonder zekerheid over mitigerende maatregelen loopt de score van het MER op de feiten vooruit. Indiener merkt daarbij op dat ondernemers bereid zijn tot overleg met overheden, maar dat zekerheden nodig zijn, alvorens met maatregelen kan worden ingestemd.	De partners binnen het RKP zetten in op de verwerving van ruilgronden en de verplaatsing van één agrarisch bedrijf. Dit soort processen zijn complex en kosten dan ook de nodige tijd. Ruilgrond en de uitplaatsing van een bedrijf kunnen uiteindelijk bijdragen aan de gewenste extensivering van de landbouw en aan het verhogen van de biodiversiteit, wat leidt tot een verbetering van het toekomstperspectief van de agrariërs in het gebied. Ten slotte is nog van belang om aan te geven dat het VKA, dat beleidsmatig is vertaald in de IGSV, een planhorizon heeft van 2035. Omdat de scores in het MER gebaseerd zijn op de eindsituatie in 2035, is een aanpassing van het MER niet nodig.
Z19.7	*Natuurontwikkeling* Aanpassing van GNN leidt tot schrappen oppervlakten elders. Het plan maakt dat niet duidelijk of hierover al.	Het is ons bekend dat op provinciaal niveau bij het begrenzen van extra GNN elders een oppervlakte geschrapt moet worden. Hierover zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De herbegrenzing is voorzien in de planuitwerkingsfase. De bevoegdheid hiertoe ligt overigens niet bij de gemeente, maar bij de provincie.
Z20	**LandRaad, namens maatschap Weijers De Genders**	
Z20.1	De zienswijze van indiener ziet op de agrarische percelen op twee locaties, te weten één locatie in de Koppenwaard en één locatie ten oosten van Giesbeek aan de IJssel.	
Z20.2	*Agrarisch perceel Koppenwaard* Indiener wenst de huidige landbouwfunctie op zijn percelen te behouden en verzet zich tegen de functie natuurinclusieve landbouw die op zijn perceel terecht is gekomen. In de IGSV, noch in het MER is onderbouwd waarom specifiek op zijn perceel de functie natuurinclusieve landbouw ontwikkeld zou moeten worden. Ook maakt indiener bezwaar tegen het verlagen van de Koppenwaardse dam en de kade onder de Marsweg omdat het perceel van indiener eerder zal overstromen. Hierdoor worden de percelen minder geschikt voor de teelt van maïs of andere akkerbouwgewassen en zal de bijdrage van dit perceel aan de ruwvoervoorziening van indiener fors afnemen. Indiener bestrijdt ook de noodzaak voor de kadeverlaging van de IJsselkade en de Marsweg. In dat kader verwijst indiener naar de geul in de Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard in	Om tot de keuzes te komen die in de IGSV zijn vastgelegd, heeft een uitvoerig proces plaats gevonden, waarin aan de hand van een groot aantal stappen is 'getrechterd' naar een VKA dat uiteindelijk in de IGSV is geland. De onderzoeksalternatieven zijn uitvoerig op hun effecten onderzocht, zodat we een afgewogen en inzichtelijke keuze voor het VKA hebben kunnen maken. Dit proces is begeleid door vele overleggen met gebiedspartijen, burgers en belanghebbenden. De uitkomst is een compromis, waarin alle belangen zijn afgewogen en waarin de doelen van waterveiligheid, scheepvaart, natuur en economie het best tot hun recht komen. In de Koppenwaard was het streven naar versterking van de biodiversiteit reden om in te zetten op natuurinclusieve landbouw. Bij een dergelijk proces is het doorgaans niet te voorkomen dat er keuzes gemaakt

	onderzoeksalternatief 'Avontuurlijk loslaten', die een waterstandsdaling van 15 centimeter lokaal en 6 centimeter op de IJsselkop heeft. In het VKA wordt in deze uiterwaarden een waterstandsdaling van 7 centimeter lokaal en 3 centimeter IJsselkop bereikt. Dit verschil wordt volgens indiener veroorzaakt door de uitbreiding van het hoogwatervrije terrein van Putman. Indiener is van mening dat de noodzaak voor uitbreiding van het terrein van Putman ontbreekt, zodat volstaan kan worden met een beperkte kadeverlaging in de Koppenwaard. Om de kadeverlaging te compenseren verzoekt Indiener om een kade rond zijn perceel of deze toe te voegen aan het recreatiepark Rhederlaagse Meren.	worden, die niet voor iedereen positief uitvallen. De vergelijking die indiener maakt tussen het onderzoeksalternatief 'Avontuurlijk loslaten' en het VKA is niet zuiver. Het onderzoeksalternatief 'Avontuurlijk loslaten' gaat – naast het stroomlijnen van Putman en Struyk Verwo en de aanleg van een geul – immers ook uit van het reliëfvolgend ontgraven van de IJsseldijkerwaard. Deze maatregel is niet overgenomen in het VKA. Verder wordt bestreden dat de noodzaak voor kadeverlaging in de Koppenwaard bepaald is door de uitbreiding van het bedrijventerrein van Putman. In de IGSV is sprake van een adaptief systeem, waarbij de kadeverlaging in de Koppenwaard een essentiële schakel vormt om de hoeveelheid waterstandsdaling bij hoogwater te beïnvloeden. Voor het Putman geldt dat de uitbreiding van het hoogwatervrije terrein niet mag leiden tot een verkleining van de afvoercapaciteit. Dit betekent dat Putman de waterstandsverhogende effecten van de maatregel zal moeten compenseren door een waterstandsverlaging te realiseren, die het waterstandsverhogende effect ter plekke wegneemt. De plannen voor de Koppenwaard (waaronder de vormgeving van de kadeverlagingen en de ooibossen) worden in de volgende fase nader uitgewerkt. Dan moet ook bepaald worden of, rekening houdend met alle belangen in het gebied, de hoeveelheid kadeverlaging kan worden geoptimaliseerd. Er zal hierbij ook meer gedetailleerd aandacht zijn voor de gevolgen voor de gebruikers in het gebied. Op basis hiervan ontstaat meer duidelijkheid over eventuele compensatie van nadelige effecten.
Z20.3	*Agrarische perceel in Giesbeek* In de IGSV krijgt een deel van de percelen de functie 'Ooibos' en de rest van deze percelen de functie 'Natuur'. Indiener verzet zich tegen deze functietoekenning omdat die de bedrijfsvoering raken. Bovendien hebben deze ontwikkelingen een negatief effect op de waarde van de percelen. Indiener vindt bovendien dat in de IGSV en de MER een onderbouwing ontbreekt om genoemde keuzes te rechtvaardigen. Indiener verzoek om een agrarische functie toe te kennen conform de huidige bestemming.	Op de genoemde percelen van indiener is in de ontwerp-IGSV onterecht de aanduiding 'Natuur' opgenomen. Met het RKP wordt hier ingezet op de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw. De bosontwikkeling is voorzien op naastgelegen percelen waar in de huidige situatie al sprake is van bosontwikkeling Het IGSV wordt hierop aangepast.

Z21	Leisurelands	
Z21.1	Indiener is positief over het proces dat is doorlopen en de constructieve gesprekken die in dat kader hebben plaatsgevonden. De ambitie om tot een kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag te komen en ontwikkelmogelijkheden te faciliteren sluit aan bij de noodzaak die indiener ziet om te blijven vernieuwen en ontwikkelen. Om een nadere invulling te geven aan de beoogde kwaliteitsimpuls en de ontwikkelmogelijkheden verwijst indiener naar de 'Toekomstvisie Rhederlaag, waterparel van de IJssel'. Als aanvulling op de beleidsambities voor het Rhederlaag vraagt indiener om naast de Bahrse Pol ook het huidige zandoverslagterrein aan de Rivierweg aan te wijzen als locatie met ruimte voor ontwikkeling van recreatie inclusief bebouwing. Verder onderschrijft indiener het belang om de Marsweg veiliger en aantrekkelijker te maken. Volgens indiener is het daarbij essentieel dat verkeersfuncties gescheiden worden en de Marsweg niet wordt omgezet naar een fietsstraat. Ook een keermogelijkheid aan het eind van de Marsweg vraagt om invulling.	Wij danken indiener voor de waardering die hij uitspreekt voor het doorlopen planproces. Daarnaast zijn wij verheugd met het feit dat indiener de ambities voor het Rhederlaag onderschrijft. In de volgende fase gaan wij graag met indiener en andere belanghebbenden aan de slag met de nadere uitwerking van de beoogde kwaliteitsimpuls. Dan is het onder meer zaak om te komen tot een passende functie voor het huidige zandoverslag terrein en een veilige en aantrekkelijke inrichting van de Marsweg. Het is goed om te zien dat indiener hier in de vorm van de aangereikte 'Toekomstvisie Rhederlaag' samen met andere partijen al uitgebreid over na heeft gedacht.
Z21.2	Indiener uit een aantal zorgen met betrekking tot het RKP. De zorg betreft onder meer de verslechtering van de waterkwaliteit, als gevolg van de frequentie waarmee rivierwater het recreatiegebied binnenkomt. Indiener spreekt ook zijn zorg uit over de gemiddelde waterstand, die een nadelig effect voor recreatief gebruik heeft. Een derde zorg betreft de verhoging van de stroomsnelheid van het water in het Rhederlaag bij (extreem) hoogwater en de gevolgen daarvan voor de oevers en oeverbescherming. Aan deze zorgen ligt een viertal punten ten grondslag:	Genoemde onderwerpen komen in hieronder aan de orde.
Z21.3	*De IJssel* Indiener stelt vraagtekens bij de betrouwbaarheid van de uitkomsten van het gehanteerde WAQMORF-model. Ook geeft indiener aan dat in de systeemanalyse de IJssel over een grotere lengte betrokken moeten worden. Daarmee vraagt indiener zich ook af of er een betrouwbaar beeld is ontstaan van de te verwachten effecten van de projectmaatregelen.	WAQMORF is een door Rijkswaterstaat ontwikkeld en algemeen geaccepteerd model voor de globale bepaling van effecten op de bodemligging van de hoofdgeul bij grootschalige ingrepen in het gebied. Voor deze fase van het project (verkenning) wordt een dergelijke analyse voldoende geacht voor het maken van principekeuzes voor de met het VKA beoogde ingrepen. In de planuitwerkingsfase worden de ingrepen verder uitgewerkt en zullen de effecten op de bodemligging van de IJssel nauwkeuriger in beeld worden gebracht. Een gevoeligheidsonderzoek en een nadere analyse waarbij de rivier over een grotere lengte wordt beschouwd zullen hier deel van uitmaken. Mede op basis van deze

		informatie zijn optimalisaties mogelijk en wordt een definitief ontwerp gemaakt.
Z21.4	*Hoogwater* Indiener geeft een beschouwing van het functioneren van het Koppenwaard-Rhederlaagsysteem tijdens hoogwater. Op basis hiervan concludeert indiener dat het verlagen van de kades in de Koppenwaard resulteert in een toename van de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard en het Rhederlaag en hiermee in het frequenter optreden van een hoger peil en een hogere stroomsnelheid en een verlaging van de waterkwaliteit in het Rhederlaag.	De conclusie van indiener dat het verlagen van de zomerkades in de Koppenwaard leidt tot een toename van de inundatie van IJsselwater via de Koppenwaard naar het Rhederlaag wordt in het MER bevestigd. In het MER is aangegeven dat de inundatie van de Koppenwaard toeneemt van eens per ca. 6 jaar naar eens per ca. 2 jaar. In de volgende zienswijze (Z17.4) wordt verder ingegaan op de gevolgen voor waterkwaliteit
	Indiener acht dit een ongewenste verslechtering. De oevers in het Rhederlaag zijn, zowel qua talud als bescherming, berekend en afgestemd op de huidige situatie. Door frequent meer water en meer stroming in het Rhederlaag kan deze situatie in het gedrang komen.	De gevolgen voor de stabiliteit van de oevers zijn in het MER onderzocht. Door de verhoogde inundatiefrequentie zal vaker sprake zijn van een west-oost stroming in het gebied. De conclusie uit het MER is dat bij zeer hoogwater de stroomsnelheden op enkele plaatsen in de buurt komen van waarden waarbij erosie kan optreden. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om ongewenste oevererosie tegen te gaan.
	Indiener acht het frequenter optreden van een hoger peil ongewenst en stelt dat de besparing op de dijkverzwaring ter hoogte van de Koppenwaard en het Rhederlaag leidt tot veel meer nadelige gevolgen aldaar.	Dat een frequentere inundatie van de Koppenwaard zal resulteren in het frequenter optreden van hoogwaterstanden in het Rhederlaag wordt slechts in beperkte mate door het MER ondersteund. In het MER is aangegeven dat de absolute waterstandsverandering beperkt is. Dit komt mede doordat het Rhederlaag in de huidige situatie ook al in open verbinding staat met de IJssel. In paragraaf 5.3.2 van het hoofdrapport MER is aangegeven dat dit bij een extreem hoge afvoer maximaal een enkele cm is bij de oevers van de Lathumse plas. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
	Indiener geeft aan dat verlaging van de zomerkade bovenstrooms in de Koppenwaard, gepaard moet gaan met een brugconstructie over een grotere lengte in de Marsweg of een algehele verhoging van de Marsweg. Het frequenter onderlopen van de Marsweg is voor indiener een onoverkomelijk probleem, omdat daarmee de bereikbaarheid van bedrijven via de Marsweg in het geding is en kan leiden tot grote economische schade.	In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de kadeverlagingen in de Koppenwaard en op de Marsweg. Uitgangspunt van het VKA is dat de bereikbaarheid van de aan de Marsweg gelegen bedrijven gelijk blijft. Om deze reden is in het VKA ook uitgegaan van de bouw van een brugconstructie in de weg. De precieze vormgeving, waaronder de lengte van het te overbruggen deel, zal in de planuitwerkingsfase worden bepaald.

	Indiener geeft aan dat door het vergroten van de waterafvoer door het Rhederlaag te verwachten is dat de waterstanden benedenstrooms in de IJssel (bij Giesbeek) toenemen. Dit leidt tot opstuwing en hiermee een hoger peil dan is berekend. Indiener acht om deze reden de hoogwaterberekening onvolledig en de uitkomsten ervan aanvechtbaar.	Indiener gaat er in haar redenatie van uit dat bij een toename van de afvoer via het Rhederlaag de afvoer via de IJssel niet verandert en er ter hoogte van Giesbeek sprake is van een grotere hoeveelheid water dan in de huidige situatie. Dat is niet het geval. Uitgangspunt van het MER is dat de afvoerverdeling ter hoogte van het splitsingspunt IJsselkop niet wijzigt en er door het RKP dus niet meer water via de IJssel wordt afgevoerd. Ter hoogte van Lathum is er alleen sprake van een andere verdeling van het water tussen het Rhederlaag en de IJssel. Ter hoogte van Giesbeek komen beide stromen net als in de huidige situatie weer samen. In het MER (zie figuur 2.17 van het Achtergrondrapport MER) is te zien dat dit niet leidt tot een hogere waterstand bij Giesbeek
Z21.5	*Waterkwaliteit* De huidige goede waterkwaliteit in het Rhederlaag is niet alleen van belang voor het recreatief gebruik, maar ook voor natuur en ecologie. Als vaker dan nu het geval is, grotere hoeveelheden IJsselwater via de Koppenwaard (waarin ook nog twee ongesaneerde stortlocaties liggen) door het Rhederlaag gaan stromen, dan gaat dit ten koste van de waterkwaliteit. Er kan volgens indiener zelfs zoveel disharmonie ontstaan dat de huidige goede waterkwaliteit structureel verloren gaat. Dat is funest voor de recreatieve en natuur-/landschapsontwikkeling van het Rhederlaag. Bovendien staat dat haaks op de doelstelling om hier tot een kwaliteitsimpuls te komen. Ook zullen kosten voor beheer en onderhoud hierdoor toenemen.	In het MER wordt bevestigd dat de zwemwaterkwaliteit van het Rhederlaag als uitstekend kan worden beoordeeld. In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de verhoogde inundatiefrequentie van de Koppenwaard op de waterkwaliteit van het Rhederlaag. In de huidige situatie is reeds sprake van een geleidelijke toename van de hoeveelheid nutriënten en zwevend stof in het Rhederlaag. Deels vindt deze belasting plaats vanuit de instroomopening bij Giesbeek en deels via inundatie van de Koppenwaard bij hoogwater. Mede onder invloed van kwelwater wordt een deel van de nutriënten en het zwevend stof na een hoogwater weer afgevoerd uit het Rhederlaag. In de zomermaanden is hierdoor sprake van helder zwemwater en treden blauwalgen slechts zelden op. Op de lange termijn zal mogelijk sprake zijn van het ophopen van zwevend stof en nutriënten waardoor er een omslag plaatsvindt en in de zomermaanden niet langer helder en blauwalgenvrij water kan worden gegarandeerd. Hoewel de ophoping van zwevend stof en nutriënten een autonoom proces is, zou de verhoging van de inundatiefrequentie vanuit de Koppenwaard dit proces wel kunnen versnellen. In de planuitwerkingsfase zal nader onderzoek worden gedaan naar de mate waarin het systeem in de huidige situatie al wordt belast door nutriënten en naar de

		invloed van de verhoogde inundatiefrequentie hierop. Met deze informatie kan het ontwerp van de kadeverlagingen in de Koppenwaard worden geoptimaliseerd met als doel eventuele negatieve effecten op de waterkwaliteit zoveel mogelijk te beperken. In het MER is de beoordeling van het VKA op het onderwerp zwemwaterkwaliteit niet gewijzigd maar wel nader toegelicht in lijn met deze reactie op de zienswijze. Ten slotte wordt opgemerkt dat in het MER literatuuronderzoek is gedaan naar de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in het gebied (zie paragraaf 10.5 van het Achtergrondrapport MER). Ook de stortplaatsen in de Koppenwaard zijn hierin vermeld. De stortlocaties zijn afgedekt met grond en begroeiing en kunnen ook in de huidige situatie al overspoelen. Mede gelet op de herinrichtingsmaatregelen in de Koppenwaard zelf zal in de planuitwerkingsfase nader onderzoek worden gedaan naar de toestand van beide stortplaatsen. Zo nodig worden maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
Z21.6	*Natuurontwikkeling* Indiener geeft aan dat het ontwikkelen van ooibos en andere opgaande beplanting de doorstroom van water bij hoogwater belemmert en bovendien in strijd is met het beleid van Rijkswaterstaat. Indiener pleit voor het vrijhouden van enkele brede stroken ooibos in de Koppenwaard en Vaalwaard, zodat de instroom en uitstroom niet worden belemmerd.	In het RKP komen verschillende opgaven samen, waaronder ook de ontwikkeling van nieuwe natuur. In delen van de Koppenwaard is nieuw ooibos voorzien op zowel de hoog- als de laaggelegen delen van de uiterwaard. Deze locaties kunnen af en toe inunderen door de rivier en zijn niet geheel hoogwatervrij. De bossen op de laaggelegen delen die de meeste invloed hebben op de doorstroming, zijn in de huidige situatie al aanwezig. Gelet op de natuurwaarden die hier al aanwezig zijn, is er in IGSV voor gekozen om deze bossen te behouden. De uitbreiding van ooibos is vooral beoogd op de hoger gelegen gebieden (bij de voormalige steenfabriek) en heeft dus slechts beperkt invloed op de doorstroming van de IJssel. In de rivierkundige berekeningen van het VKA is rekening gehouden met de ontwikkeling van dit ooibos. Het aanleggen van brede open stroken wordt op basis van de huidige ontwerpinzichten niet nodig geacht om de gewenste doorstroming te behalen.

		Voor wat betreft de ooibosontwikkeling in de Vaalwaard geldt dat sprake is van een autonome ontwikkeling, waarvoor eerder al een vergunning is verleend. Deze ooibosontwikkeling staat in het kader van het RKP niet ter discussie.
Z22	**Recreatiepark de Veerstal**	
Z22.1	Indiener spreekt haar waardering uit over de wijze waarop zij als belanghebbende bij het project zijn betrokken.	Wij danken u voor uw waardering voor het planproces dat is doorlopen.
Z22.2	*De IJssel* Indiener stelt vraagtekens bij de betrouwbaarheid van de uitkomsten van het gehanteerde WAQMORF-model. Ook geeft indiener aan dat in de systeemanalyse de IJssel over een grotere lengte betrokken moet worden. Daarmee vraagt indiener zich ook af of er een betrouwbaar beeld is ontstaan van de te verwachten effecten van de projectmaatregelen.	WAQMORF is een door Rijkswaterstaat ontwikkeld en algemeen geaccepteerd model voor de globale bepaling van effecten op de bodemligging van de hoofdgeul bij grootschalige ingrepen in het gebied. Voor deze fase van het project (verkenning) wordt een dergelijke analyse voldoende geacht voor het maken van principekeuzes voor de met het VKA beoogde ingrepen. In de planuitwerkingsfase worden de ingrepen verder uitgewerkt en zullen de effecten op de bodemligging van de IJssel nauwkeuriger in beeld worden gebracht. Een gevoeligheidsonderzoek en een nadere analyse waarbij de rivier over een grotere lengte wordt beschouwd zullen hier deel van uitmaken. Mede op basis van deze informatie zijn optimalisaties mogelijk en wordt een definitief ontwerp gemaakt.
Z22.3	*Hoogwater* Indiener geeft een beschouwing van het functioneren van het Koppenwaard-Rhederlaagsysteem tijdens hoogwater. Op basis hiervan concludeert indiener dat het verlagen van de kades in de Koppenwaard resulteert in een toename van de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard en het Rhederlaag en hiermee in het frequenter optreden van een hoger peil en een hogere stroomsnelheid en een verlaging van de waterkwaliteit in het Rhederlaag. Indiener acht dit een ongewenste verslechtering. De oevers in het Rhederlaag zijn, zowel qua talud als bescherming, berekend en afgestemd op de huidige situatie. Door frequent meer water en meer stroming in het Rhederlaag kan deze situatie in het gedrang komen.	De conclusie van indiener dat het verlagen van de zomerkades in de Koppenwaard leidt tot een toename van de inundatie van IJsselwater via de Koppenwaard naar het Rhederlaag wordt in het MER bevestigd. In het MER is aangegeven dat de inundatie van de Koppenwaard toeneemt van eens per ca. 6 jaar naar eens per ca. 2 jaar. In de volgende zienswijze (Z17.4) wordt verder ingegaan op de gevolgen voor waterkwaliteit De gevolgen voor de stabiliteit van de oevers zijn in het MER onderzocht. Door de verhoogde inundatiefrequentie zal vaker sprake zijn van een west-oost stroming in het gebied. De conclusie uit het MER is dat bij zeer hoogwater de stroomsnelheden op enkele plaatsen in de buurt komen van waarden waarbij erosie kan optreden. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om ongewenste oevererosie tegen te gaan.

	Indiener acht het frequenter optreden van een hoger peil ongewenst en stelt dat de besparing op de dijkverzwaring ter hoogte van de Koppenwaard en het Rhederlaag leidt tot veel meer nadelige gevolgen aldaar.	Dat een frequentere inundatie van de Koppenwaard zal resulteren in het frequenter optreden van hoogwaterstanden in het Rhederlaag wordt slechts in beperkte mate door het MER ondersteund. In het MER is aangegeven dat de absolute waterstandsverandering beperkt is. Dit komt mede doordat het Rhederlaag in de huidige situatie ook al in open verbinding staat met de IJssel. In paragraaf 5.3.2 van het hoofdrapport MER is aangegeven dat dit bij een extreem hoge afvoer maximaal een enkele cm is bij de oevers van de Lathumse plas. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
	Indiener geeft aan dat verlaging van de zomerkade bovenstrooms in de Koppenwaard, gepaard moet gaan met een brugconstructie over een grotere lengte in de Marsweg of een algehele verhoging van de Marsweg. Het frequenter onderlopen van de Marsweg is voor indiener een onoverkomelijk probleem, omdat daarmee de bereikbaarheid van bedrijven via de Marsweg in het geding is en kan leiden tot grote economische schade.	In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de kadeverlagingen in de Koppenwaard en op de Marsweg. Uitgangspunt van het VKA is dat de bereikbaarheid van de aan de Marsweg gelegen bedrijven gelijk blijft. Om deze reden is in het VKA ook uitgegaan van de bouw van een brugconstructie in de weg. De precieze vormgeving, waaronder de lengte van het te overbruggen deel, zal in de planuitwerkingsfase worden bepaald.
	Indiener geeft aan dat door het vergroten van de waterafvoer door het Rhederlaag te verwachten is dat de waterstanden benedenstrooms in de IJssel (bij Giesbeek) toenemen. Dit leidt tot opstuwing en hiermee een hoger peil dan is berekend. Indiener acht om deze reden de hoogwaterberekening onvolledig en de uitkomsten ervan aanvechtbaar.	Indiener gaat er in haar redenatie van uit dat bij een toename van de afvoer via het Rhederlaag de afvoer via de IJssel niet verandert en er ter hoogte van Giesbeek sprake is van een grotere hoeveelheid water dan in de huidige situatie. Dat is niet het geval. Uitgangspunt van het MER is dat de afvoerverdeling ter hoogte van het splitsingspunt IJsselkop niet wijzigt en er door het RKP dus niet meer water via de IJssel wordt afgevoerd. Ter hoogte van Lathum is er alleen sprake van een andere verdeling van het water tussen het Rhederlaag en de IJssel. Ter hoogte van Giesbeek komen beide stromen net als in de huidige situatie weer samen. In het MER (zie figuur 2.17 van het Achtergrondrapport MER) is te zien dat dit niet leidt tot een hogere waterstand bij Giesbeek
Z22.4	*Waterkwaliteit* De huidige goede waterkwaliteit in het Rhederlaag is niet alleen van belang voor het recreatief gebruik, maar ook voor natuur en ecologie. Als vaker dan nu het geval is, grotere hoeveelheden IJsselwater via de Koppenwaard (waarin ook nog twee ongesaneerde stortlocaties liggen) door het Rhederlaag gaan stromen, dan gaat dit ten koste	In het MER wordt bevestigd dat de zwemwaterkwaliteit van het Rhederlaag als uitstekend kan worden beoordeeld. In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de verhoogde inundatiefrequentie van de Koppenwaard op de waterkwaliteit van het Rhederlaag.

	van de waterkwaliteit. Er kan volgens indiener zelfs zoveel disharmonie ontstaan dat de huidige goede waterkwaliteit structureel verloren gaat. Dat is funest voor de recreatieve en natuur-/landschapsontwikkeling van het Rhederlaag. Bovendien staat dat haaks op de doelstelling om hier tot een kwaliteitsimpuls te komen. Ook zullen kosten voor beheer en onderhoud hierdoor toenemen.	In de huidige situatie is reeds sprake van een geleidelijke toename van de hoeveelheid nutriënten en zwevend stof in het Rhederlaag. Deels vindt deze belasting plaats vanuit de instroomopening bij Giesbeek en deels via inundatie van de Koppenwaard bij hoogwater. Mede onder invloed van kwelwater wordt een deel van de nutriënten en het zwevend stof na een hoogwater weer afgevoerd uit het Rhederlaag. In de zomermaanden is hierdoor sprake van helder zwemwater en treden blauwalgen slechts zelden op. Op de lange termijn zal mogelijk sprake zijn van het ophopen van zwevend stof en nutriënten waardoor er een omslag plaatsvindt en in de zomermaanden niet langer helder en blauwalgenvrij water kan worden gegarandeerd. Hoewel de ophoping van zwevend stof en nutriënten een autonoom proces is, zou de verhoging van de inundatiefrequentie vanuit de Koppenwaard dit proces wel kunnen versnellen. In de planuitwerkingsfase zal nader onderzoek worden gedaan naar de mate waarin het systeem in de huidige situatie al wordt belast door nutriënten en naar de invloed van de verhoogde inundatiefrequentie hierop. Met deze informatie kan het ontwerp van de kadeverlagingen in de Koppenwaard worden geoptimaliseerd met als doel eventuele negatieve effecten op de waterkwaliteit zoveel mogelijk te beperken. In het MER is de beoordeling van het VKA op het onderwerp zwemwaterkwaliteit niet gewijzigd maar wel nader toegelicht in lijn met deze reactie op de zienswijze. Ten slotte wordt opgemerkt dat in het MER literatuuronderzoek is gedaan naar de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in het gebied (zie paragraaf 10.5 van het Achtergrondrapport MER). Ook de stortplaatsen in de Koppenwaard zijn hierin vermeld. De stortlocaties zijn afgedekt met grond en begroeiing en kunnen ook in de huidige situatie al overspoelen. Mede gelet op de herinrichtingsmaatregelen in de Koppenwaard zelf zal in de planuitwerkingsfase nader onderzoek worden gedaan naar de toestand van beide stortplaatsen. Zo nodig worden maatregelen

		getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
Z22.5	*Parkontwikkeling* Indiener juicht de maatregelen die in de IGSV zijn benoemd voor parkontwikkeling toe. Hoe hier invulling aan wordt gegeven, wordt in de IGSV niet benoemd. Ook ontbreekt, buiten de Vaalwaard en Koppenwaard, een duidelijk landschappelijk streefbeeld. Indiener vraagt aandacht voor de herinrichting van de Marsweg over de hele lengte om tot een verkeersveilige en aantrekkelijke route te komen. Volgens indiener is een scheiding van verkeersfuncties daarbij essentieel. Ook een keermogelijkheid aan het eind van de Marsweg vraagt om invulling.	Wij zijn het eens met de constatering van indiener dat de invulling van de parkontwikkeling en het landschappelijke streefbeeld nog een nadere uitwerking vergen. Dit geldt onder andere ook voor de gewenste herinrichting van de Marsweg. Deze nadere uitwerking vindt plaats in de volgende fase. Samen met de aanliggende bedrijven willen we dan komen tot een goede oplossing voor de Marsweg
Z22.6	Vanuit het IGOR is de wens geuit om de damwand van de zandwinning van K3Delta te behouden met het oog op toekomstige ontwikkelingen.	De damwand is met een tijdelijke vergunning geregeld. Dat impliceert dat de damwand tijdelijk aanwezig is. Wel kan in het kader van de kwaliteitsimpuls die de IGSV beoogt, bekeken worden of de damwand mogelijk kan worden gehandhaafd. Dit is een onderwerp voor de planuitwerkingsfase.
Z22.7	*Natuurontwikkeling* Indiener geeft aan dat het ontwikkelen van ooibos en andere opgaande beplanting de doorstroom van water bij hoogwater belemmert en bovendien in strijd is met het beleid van Rijkswaterstaat. Indiener pleit voor het vrijhouden van enkele brede stroken ooibos in de Koppenwaard en Vaalwaard, zodat de instroom en uitstroom niet worden belemmerd.	In het RKP komen verschillende opgaven samen, waaronder ook de ontwikkeling van nieuwe natuur. In delen van de Koppenwaard is nieuw ooibos voorzien op zowel de hoog- als de laaggelegen delen van de uiterwaard. Deze locaties kunnen af en toe inunderen door de rivier en zijn niet geheel hoogwatervrij. De bossen op de laaggelegen delen die de meeste invloed hebben op de doorstroming, zijn in de huidige situatie al aanwezig. Gelet op de natuurwaarden die hier al aanwezig zijn, is er in IGSV voor gekozen om deze bossen te behouden. De uitbreiding van ooibos is vooral beoogd op de hoger gelegen gebieden (bij de voormalige steenfabriek) en heeft dus slechts beperkt invloed op de doorstroming van de IJssel. In de rivierkundige berekeningen van het VKA is rekening gehouden met de ontwikkeling van dit ooibos. Het aanleggen van brede open stroken wordt op basis van de huidige ontwerpinzichten niet nodig geacht om de gewenste doorstroming te behalen. Voor wat betreft de ooibosontwikkeling in de Vaalwaard geldt dat sprake is van een autonome ontwikkeling, waarvoor eerder al een vergunning is verleend. Deze ooibosontwikkeling staat in het kader van het RKP niet ter discussie.

Z22.8	*Duurzame energie:* Indiener kan zich vinden in kleinschalige vormen van het opwekken van duurzame energie, zoals zonne-energie op daken. Zonneparken, windenergie en warmte-koudeopslag vindt indiener echter niet passend bij een Natura 2000-gebied, vanwege de negatieve gevolgen voor landschap, natuur en ecologie. Bovendien belemmert dit de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het gebied.	De IGSV geeft aan dat er kansen zijn voor het opwekken van kleinschalige vormen van duurzame energie. Dat kan op daken van gebouwen plaatsvinden maar ook op de Bahrse Pol worden mogelijkheden gezien. Nadrukkelijk is in de visie aangegeven dat dit een goede landschappelijke inpassing vereist. Ook zullen dergelijke initiatieven in goed overleg met belanghebbenden tot stand moeten komen. In het kader van het RKP is ervoor gekozen om geen onderzoek te doen naar mogelijkheden voor de grootschalige winning van duurzame energie. De reden is dat de regio Arnhem-Nijmegen bezig is met het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES). Hierin wordt bezien op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de klimaatambitie van de regio. Mocht de RES een specifieke opgave voor het RKP inhouden, dan zal moeten worden onderzocht óf en zo ja, op welke wijze die ruimtelijk kan worden ingepast.
Z22.9	Indiener vindt het MER ter ondersteuning van de ontwerpstructuurvisie (veel) te globaal en wellicht ook onvolledig. Om te voorkomen dat nu al voorgesorteerd wordt op basis van onvolledige gegevens en daarmee onjuiste uitkomsten, richt indiener richt haar zienswijze ook rechtstreeks aan de Commissie voor de m.e.r.	Wij hebben een MER opgesteld dat past bij het abstractieniveau van de IGSV. Van voorsorteren op onvolledige gegevens is in onze ogen dan ook geen sprake. Dit neemt niet weg dat nog een nadere uitwerking nodig is. In de volgende fase gaan we dan ook aan de slag met een gedetailleerder ontwerp, op basis waarvan ook gedetailleerdere onderzoeken kunnen worden uitgevoerd.
Z22.10	Indiener wijst op het ontbreken van archeologisch onderzoek.	Er is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, met name gebaseerd op verwachtingswaarde-kaarten. In deze fase van planontwikkeling op visieniveau is dit gebruikelijk. In een latere fase vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z22.11	Indiener geeft aan dat informatie over PFAS ontbreekt.	Er is literatuuronderzoek uitgevoerd naar bodemverontreiniging, met name naar puntverontreinigingen. In deze fase is een algemeen onderzoek naar de diffuse bodemkwaliteit niet nodig. In een latere fase vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z22.12	Indiener vraagt of de gemeente Zevenaar al een bijdrage voor de kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag heeft opgenomen in haar meerjarenbegroting.	De provincie heeft budget beschikbaar gesteld onder de voorwaarde dat ook andere partijen, waaronder de gemeente Zevenaar, meebetalen. De gemeente streeft ernaar om het benodigde budget voor de komende jaren beschikbaar te krijgen. Indien partijen in het gebied profijt hebben, gaan wij ervan uit dat

		ook zij middelen ter beschikking stellen voor de beoogde kwaliteitsverbetering van het Rhederlaag en de omliggende terreinen.
Z23	**Integraal gebiedsoverleg Rhederlaag (IGOR)**	
Z23.1	Indiener spreekt haar waardering uit over de wijze waarop zij als belanghebbende bij het project zijn betrokken..	Wij danken u voor uw waardering voor het planproces dat is doorlopen.
Z23.2	*De IJssel* Indiener stelt vraagtekens bij de betrouwbaarheid van de uitkomsten van het gehanteerde WAQMORF-model. Ook geeft indiener aan dat in de systeemanalyse de IJssel over een grotere lengte betrokken moet worden. Daarmee vraagt indiener zich ook af of er een betrouwbaar beeld is ontstaan van de te verwachten effecten van de projectmaatregelen.	WAQMORF is een door Rijkswaterstaat ontwikkeld en algemeen geaccepteerd model voor de globale bepaling van effecten op de bodemligging van de hoofdgeul bij grootschalige ingrepen in het gebied. Voor deze fase van het project (verkenning) wordt een dergelijke analyse voldoende geacht voor het maken van principekeuzes voor de met het VKA beoogde ingrepen. In de planuitwerkingsfase worden de ingrepen verder uitgewerkt en zullen de effecten op de bodemligging van de IJssel nauwkeuriger in beeld worden gebracht. Een gevoeligheidsonderzoek en een nadere analyse waarbij de rivier over een grotere lengte wordt beschouwd zullen hier deel van uitmaken. Mede op basis van deze informatie zijn optimalisaties mogelijk en wordt een definitief ontwerp gemaakt.
Z23.3	*Hoogwater* Indiener geeft een beschouwing van het functioneren van het Koppenwaard-Rhederlaagsysteem tijdens hoogwater. Op basis hiervan concludeert indiener dat het verlagen van de kades in de Koppenwaard resulteert in een toename van de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard en het Rhederlaag en hiermee in het frequenter optreden van een hoger peil en een hogere stroomsnelheid en een verlaging van de waterkwaliteit in het Rhederlaag. Indiener acht dit een ongewenste verslechtering. De oevers in het Rhederlaag zijn, zowel qua talud als bescherming, berekend en afgestemd op de huidige situatie. Door frequent meer water en meer stroming in het Rhederlaag kan deze situatie in het gedrang komen. Indiener acht het frequenter optreden van een hoger peil ongewenst en stelt dat de besparing op de dijkverzwaring ter hoogte van de Koppenwaard	De conclusie van indiener dat het verlagen van de zomerkades in de Koppenwaard leidt tot een toename van de inundatie van IJsselwater via de Koppenwaard naar het Rhederlaag wordt in het MER bevestigd. In het MER is aangegeven dat de inundatie van de Koppenwaard toeneemt van eens per ca. 6 jaar naar eens per ca. 2 jaar. In de volgende zienswijze (Z17.4) wordt verder ingegaan op de gevolgen voor waterkwaliteit De gevolgen voor de stabiliteit van de oevers zijn in het MER onderzocht. Door de verhoogde inundatiefrequentie zal vaker sprake zijn van een west-oost stroming in het gebied. De conclusie uit het MER is dat bij zeer hoogwater de stroomsnelheden op enkele plaatsen in de buurt komen van waarden waarbij erosie kan optreden. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om ongewenste oevererosie tegen te gaan. Dat een frequentere inundatie van de Koppenwaard zal resulteren in het frequenter optreden van hoogwaterstanden in het Rhederlaag wordt slechts in beperkte

	en het Rhederlaag leidt tot veel meer nadelige gevolgen aldaar. Indiener geeft aan dat verlaging van de zomerkade bovenstrooms in de Koppenwaard, gepaard moet gaan met een brugconstructie over een grotere lengte in de Marsweg of een algehele verhoging van de Marsweg. Het frequenter onderlopen van de Marsweg is voor indiener een onoverkomelijk probleem, omdat daarmee de bereikbaarheid van bedrijven via de Marsweg in het geding is en kan leiden tot grote economische schade. Indiener geeft aan dat door het vergroten van de waterafvoer door het Rhederlaag te verwachten is dat de waterstanden benedenstrooms in de IJssel (bij Giesbeek) toenemen. Dit leidt tot opstuwing en hiermee een hoger peil dan is berekend. Indiener acht om deze reden de hoogwaterberekening onvolledig en de uitkomsten ervan aanvechtbaar.	mate door het MER ondersteund. In het MER is aangegeven dat de absolute waterstandsverandering beperkt is. Dit komt mede doordat het Rhederlaag in de huidige situatie ook al in open verbinding staat met de IJssel. In paragraaf 5.3.2 van het hoofdrapport MER is aangegeven dat dit bij een extreem hoge afvoer maximaal een enkele cm is bij de oevers van de Lathumse plas. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp nader gedetailleerd en waar mogelijk geoptimaliseerd. Zo nodig worden passende maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen. In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de kadeverlagingen in de Koppenwaard en op de Marsweg. Uitgangspunt van het VKA is dat de bereikbaarheid van de aan de Marsweg gelegen bedrijven gelijk blijft. Om deze reden is in het VKA ook uitgegaan van de bouw van een brugconstructie in de weg. De precieze vormgeving, waaronder de lengte van het te overbruggen deel, zal in de planuitwerkingsfase worden bepaald. Indiener gaat er in haar redenatie van uit dat bij een toename van de afvoer via het Rhederlaag de afvoer via de IJssel niet verandert en er ter hoogte van Giesbeek sprake is van een grotere hoeveelheid water dan in de huidige situatie. Dat is niet het geval. Uitgangspunt van het MER is dat de afvoerverdeling ter hoogte van het splitsingspunt IJsselkop niet wijzigt en er door het RKP dus niet meer water via de IJssel wordt afgevoerd. Ter hoogte van Lathum is er alleen sprake van een andere verdeling van het water tussen het Rhederlaag en de IJssel. Ter hoogte van Giesbeek komen beide stromen net als in de huidige situatie weer samen. In het MER (zie figuur 2.17 van het Achtergrondrapport MER) is te zien dat dit niet leidt tot een hogere waterstand bij Giesbeek
Z23.4	*Waterkwaliteit* De huidige goede waterkwaliteit in het Rhederlaag is niet alleen van belang voor het recreatief gebruik, maar ook voor natuur en ecologie. Als vaker dan nu het geval is, grotere hoeveelheden IJsselwater via de Koppenwaard (waarin ook nog twee ongesaneerde stortlocaties liggen) door het Rhederlaag gaan stromen, dan gaat dit ten koste van de waterkwaliteit. Er kan volgens indiener zelfs zoveel disharmonie ontstaan dat de huidige goede waterkwaliteit structureel verloren gaat. Dat is	In het MER wordt bevestigd dat de zwemwaterkwaliteit van het Rhederlaag als uitstekend kan worden beoordeeld. In het MER is onderzocht wat de consequenties zijn van de verhoogde inundatiefrequentie van de Koppenwaard op de waterkwaliteit van het Rhederlaag. In de huidige situatie is reeds sprake van een geleidelijke toename van de hoeveelheid nutriënten en zwevend stof in het Rhederlaag. Deels vindt deze belasting

	funest voor de recreatieve en natuur-/landschapsontwikkeling van het Rhederlaag. Bovendien staat dat haaks op de doelstelling om hier tot een kwaliteitsimpuls te komen. Ook zullen kosten voor beheer en onderhoud hierdoor toenemen.	plaats vanuit de instroomopening bij Giesbeek en deels via inundatie van de Koppenwaard bij hoogwater. Mede onder invloed van kwelwater wordt een deel van de nutriënten en het zwevend stof na een hoogwater weer afgevoerd uit het Rhederlaag. In de zomermaanden is hierdoor sprake van helder zwemwater en treden blauwalgen slechts zelden op. Op de lange termijn zal mogelijk sprake zijn van het ophopen van zwevend stof en nutriënten waardoor er een omslag plaatsvindt en in de zomermaanden niet langer helder en blauwalgenvrij water kan worden gegarandeerd. Hoewel de ophoping van zwevend stof en nutriënten een autonoom proces is, zou de verhoging van de inundatiefrequentie vanuit de Koppenwaard dit proces wel kunnen versnellen. In de planuitwerkingsfase zal nader onderzoek worden gedaan naar de mate waarin het systeem in de huidige situatie al wordt belast door nutriënten en naar de invloed van de verhoogde inundatiefrequentie hierop. Met deze informatie kan het ontwerp van de kadeverlagingen in de Koppenwaard worden geoptimaliseerd met als doel eventuele negatieve effecten op de waterkwaliteit zoveel mogelijk te beperken. In het MER is de beoordeling van het VKA op het onderwerp zwemwaterkwaliteit niet gewijzigd maar wel nader toegelicht in lijn met deze reactie op de zienswijze. Ten slotte wordt opgemerkt dat in het MER literatuuronderzoek is gedaan naar de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in het gebied (zie paragraaf 10.5 van het Achtergrondrapport MER). Ook de stortplaatsen in de Koppenwaard zijn hierin vermeld. De stortlocaties zijn afgedekt met grond en begroeiing en kunnen ook in de huidige situatie al overspoelen. Mede gelet op de herinrichtingsmaatregelen in de Koppenwaard zelf zal in de planuitwerkingsfase nader onderzoek worden gedaan naar de toestand van beide stortplaatsen. Zo nodig worden maatregelen getroffen om negatieve effecten te voorkomen.
Z23.5	*Parkontwikkeling*	Wij zijn het eens met de constatering van indiener dat de invulling van de

	Indiener juicht de maatregelen die in de IGSV zijn benoemd voor parkontwikkeling toe. Hoe hier invulling aan wordt gegeven, wordt in de IGSV niet benoemd. Ook ontbreekt, buiten de Vaalwaard en Koppenwaard, een duidelijk landschappelijk streefbeeld. Indiener vraagt aandacht voor de herinrichting van de Marsweg over de hele lengte om tot een verkeersveilige en aantrekkelijke route te komen. Volgens indiener is een scheiding van verkeersfuncties daarbij essentieel. Ook een keermogelijkheid aan het eind van de Marsweg vraagt om invulling.	parkontwikkeling en het landschappelijke streefbeeld nog een nadere uitwerking vergen. Dit geldt onder andere ook voor de gewenste herinrichting van de Marsweg. Deze nadere uitwerking vindt plaats in de volgende fase. Samen met de aanliggende bedrijven willen we dan komen tot een goede oplossing voor de Marsweg
Z23.6	Vanuit het IGOR is de wens geuit om de damwand van de zandwinning van K3Delta te behouden met het oog op toekomstige ontwikkelingen.	De damwand is met een tijdelijke vergunning geregeld. Dat impliceert dat de damwand tijdelijk aanwezig is. Wel kan in het kader van de kwaliteitsimpuls die de IGSV beoogt, bekeken worden of de damwand mogelijk kan worden gehandhaafd. Dit is een onderwerp voor de planuitwerkingsfase.
Z23.7	*Natuurontwikkeling* Indiener geeft aan dat het ontwikkelen van ooibos en andere opgaande beplanting de doorstroom van water bij hoogwater belemmert en bovendien in strijd is met het beleid van Rijkswaterstaat. Indiener pleit voor het vrijhouden van enkele brede stroken ooibos in de Koppenwaard en Vaalwaard, zodat de instroom en uitstroom niet worden belemmerd.	In het RKP komen verschillende opgaven samen, waaronder ook de ontwikkeling van nieuwe natuur. In delen van de Koppenwaard is nieuw ooibos voorzien op zowel de hoog- als de laaggelegen delen van de uiterwaard. Deze locaties kunnen af en toe inunderen door de rivier en zijn niet geheel hoogwatervrij. De bossen op de laaggelegen delen die de meeste invloed hebben op de doorstroming, zijn in de huidige situatie al aanwezig. Gelet op de natuurwaarden die hier al aanwezig zijn, is er in IGSV voor gekozen om deze bossen te behouden. De uitbreiding van ooibos is vooral beoogd op de hoger gelegen gebieden (bij de voormalige steenfabriek) en heeft dus slechts beperkt invloed op de doorstroming van de IJssel. In de rivierkundige berekeningen van het VKA is rekening gehouden met de ontwikkeling van dit ooibos. Het aanleggen van brede open stroken wordt op basis van de huidige ontwerpinzichten niet nodig geacht om de gewenste doorstroming te behalen. Voor wat betreft de ooibosontwikkeling in de Vaalwaard geldt dat sprake is van een autonome ontwikkeling, waarvoor eerder al een vergunning is verleend. Deze ooibosontwikkeling staat in het kader van het RKP niet ter discussie.
Z23.8	*Duurzame energie:* Indiener kan zich vinden in kleinschalige vormen van het opwekken van duurzame energie, zoals	De IGSV geeft aan dat er kansen zijn voor het opwekken van kleinschalige vormen van duurzame energie. Dat kan op daken van

	zonne-energie op daken. Zonneparken, windenergie en warmte-koudeopslag vindt indiener echter niet passend bij een Natura 2000-gebied, vanwege de negatieve gevolgen voor landschap, natuur en ecologie. Bovendien belemmert dit de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het gebied.	gebouwen plaatsvinden maar ook op de Bahrse Pol worden mogelijkheden gezien. Nadrukkelijk is in de visie aangegeven dat dit een goede landschappelijke inpassing vereist. Ook zullen dergelijke initiatieven in goed overleg met belanghebbenden tot stand moeten komen. In het kader van het RKP is ervoor gekozen om geen onderzoek te doen naar mogelijkheden voor de grootschalige winning van duurzame energie. De reden is dat de regio Arnhem-Nijmegen bezig is met het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES). Hierin wordt bezien op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de klimaatambitie van de regio. Mocht de RES een specifieke opgave voor het RKP inhouden, dan zal moeten worden onderzocht óf en zo ja, op welke wijze die ruimtelijk kan worden ingepast.
Z23.9	Indiener vindt het MER ter ondersteuning van de ontwerpstructuurvisie (veel) te globaal en wellicht ook onvolledig. Om te voorkomen dat nu al voorgesorteerd wordt op basis van onvolledige gegevens en daarmee onjuiste uitkomsten, richt indiener richt haar zienswijze ook rechtstreeks aan de Commissie voor de m.e.r.	Wij hebben een MER opgesteld dat past bij het abstractieniveau van de IGSV. Van voorsorteren op onvolledige gegevens is in onze ogen dan ook geen sprake. Dit neemt niet weg dat nog een nadere uitwerking nodig is. In de volgende fase gaan we dan ook aan de slag met een gedetailleerder ontwerp, op basis waarvan ook gedetailleerdere onderzoeken kunnen worden uitgevoerd.
Z23.10	Indiener wijst op het ontbreken van archeologisch onderzoek.	Er is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, met name gebaseerd op verwachtingswaarde-kaarten. In deze fase van planontwikkeling op visieniveau is dit gebruikelijk. In een latere fase vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z23.11	Indiener geeft aan dat informatie over PFAS ontbreekt.	Er is literatuuronderzoek uitgevoerd naar bodemverontreiniging, met name naar puntverontreinigingen. In deze fase is een algemeen onderzoek naar de diffuse bodemkwaliteit niet nodig. In een latere fase vindt waar nodig gedetailleerder onderzoek plaats.
Z23.12	Indiener vraagt of de gemeente Zevenaar al een bijdrage voor de kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag heeft opgenomen in haar meerjarenbegroting.	De provincie heeft budget beschikbaar gesteld onder de voorwaarde dat ook andere partijen, waaronder de gemeente Zevenaar, meebetalen. De gemeente streeft ernaar om het benodigde budget voor de komende jaren beschikbaar te krijgen. Indien partijen in het gebied profijt hebben, gaan wij ervan uit dat ook zij middelen ter beschikking stellen voor de beoogde kwaliteitsverbetering van het Rhederlaag en de omliggende terreinen.

Z24	**Koninklijke BLN Schuttevaer**	
	Koninklijke Schuttevaer behartigt namens de vaarweggebruikers de vaarwegbelangen op het gebied van nautisch-technische zaken en infrastructuur. Indiener heeft een zienswijze ingediend bij de gemeente Arnhem. Omdat de zienswijze grotendeels betrekking heeft op het hele plangebied, wordt de zienswijze behandeld door alle gemeenten waarvan het plangebied grenst aan de IJssel.	
Z24.1	*Verbetering scheepvaartfunctie* Indiener geeft aan dat vier maatregelen worden getroffen om de bevaarbaarheid te verbeteren. Bij drie scheepvaartknelpunten is geen verandering te zien, en één knelpunt verslechtert. Indiener is blij met de verbeteringen, maar verzoekt om mitigerende maatregelen te treffen, daar waar de situatie verslechtert.	Volgens tabel 5.4 van het Hoofdrapport MER worden van de acht knelpunten zes punten opgelost met structurele maatregelen. Bij twee knelpunten blijft baggeren (zoals ook vermeld) noodzakelijk om de vaarweg in voldoende conditie te houden. De situatie verslechtert niet voor de scheepvaart.
Z24.2	*Rivierverruiming* Indiener geeft aan blij te zijn met de afspraak dat nevengeulen alleen mee stromen bij hoge afvoeren. Indiener geeft aan dat voorkomen moet worden dat de rivier een nog grilliger karakter krijgt met een veranderende discontinue rivierbodem en zandbanken.	Wij zijn verheugd met deze positieve reactie.
Z24.3	*Bodemerosie* Indiener leest dat rivierverruiming kan bijdragen aan het tegengaan van bodemerosie en wijst erop dat rivierverruiming kan leiden tot extra sediment op ongewenste locaties en dus tot nautisch onveilige situaties. Indiener vraagt daarom om • onafhankelijk onderzoek te doen naar de toepassing van rivierverruiming voor het tegengaan van bodemerosie en de invloed hiervan op de bevaarbaarheid • rivierverruiming alleen toe te passen als de sedimentstroom gestuurd kan worden richting plaatsen waar extra sediment daadwerkelijk nodig is • een adequaat baggerprogramma op te stellen waarmee verondiepingen direct verwijderd kunnen worden.	Niet alleen rivierverruiming maar ook ontstening van de oevers kan leiden tot sedimentatie in de vaargeul. In het RKP is dergelijke sedimentatie gewenst om de bodemerosie te stoppen. Hierbij dient voorkomen te worden dat dit leidt tot lokale ondiepten die nautisch onveilige situaties veroorzaken. Zoals indiener al aangeeft, is de inzet om het ontwerp zodanig te sturen dat er sprake is van een gelijkmatige aanzanding over het gehele traject. Inzet is om dit te bereiken door een optimale ruimtelijke verdeling van rivierverruimende maatregelen en natuurvriendelijke oevers. In de planuitwerkingsfase wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de maatregelen op de morfologie van de vaarweg. De wijze waarop de kwaliteitsborging wordt vormgegeven, moet nog worden bepaald. Bij de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers is gekozen voor een gefaseerde uitvoering, geflankeerd door een monitoringprogramma dat moet resulteren in nadere informatie voor het ontwerp van de volgende fase. Door de gefaseerde uitvoering is de verwachting dat onzekerheden in de morfologische

		effectbepaling worden beperkt en onvoorzien aanvullend baggerwerk kan worden voorkomen.
Z24.4	*Oeverontstening* Indiener verzoekt bij het ontstenen van oevers zorg te dragen voor een goede monitoring naar waar sediment neerslaat. Indiener wil graag de garantie dat adequaat en snel gebaggerd wordt, indien de neerslag van sediment leidt tot nautisch gevaarlijke situaties. Indiener gaat ervan uit dat de met de sector gemaakte afspraken uit de IJsselverklaring gerespecteerd blijven.	Deze monitoring is voorzien en het definitieve ontwerp zal in lijn met de afspraken met de sector worden uitgewerkt.
Z24.5	*Fietsbrug Rheden* Indiener geeft aan dat mocht in de toekomst bij Rheden een fietsbrug over de IJssel worden aangelegd, voldaan moet worden aan de Rijndoorvaarthoogte van 9,10 meter ten opzichte van het hoogste waterniveau van de rivier de IJssel.	Een fietsbrug over de IJssel maakt op dit moment geen onderdeel uit van het VKA. Indien hier in de toekomst toch op wordt ingezet, zal rekening moeten worden gehouden met de dan geldende wet- en regelgeving.
Z24.6	*Tot slot* Indiener hoopt en vertrouwt erop dat bij de ontwikkeling van plannen voldoende rekening wordt gehouden met de wensen en belangen van de scheepvaart. Indiener blijft graag nauw betrokken bij het vervolgtraject en vraagt om op de hoogte gehouden te worden van mogelijke wijzigingen.	De projectorganisatie zal de nauwe afstemming die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden rond de ontwikkeling van het project voortzetten.

Conclusies

De zienswijzen en ambtshalve wijzigingen hebben geleid tot aanpassingen aan de IGSV-kaart op het grondgebied van de gemeente Zevenaar en tot enkele specifieke en algemene tekstaanpassingen (zie onderstaand).

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. zienswijzen

De zienswijzen van Heideboeren (Z14.1), LTO (Z15.1) en Melkveebedrijf Kraaijvanger te Lathum (Z19.1) hebben geleid tot een algemene tekstaanpassing van het visiedeel (hoofdstuk 2) van de IGSV, waarin ingegaan is op de doelen voor het RKP. In dit hoofdstuk is het belang van de landbouw duidelijker en meer uitgebreid onder woorden gebracht.

De zienswijzen van indiener 9 (Z9.1) en Belangenvereniging Rhedense Veerweg (Z16.3) heeft geleid tot aanpassing van de legenda van de visiekaart voor het onderdeel 'overnachtingshaven'. Aangegeven is dat in een parallel proces onderzoek gedaan wordt naar de overnachtingshaven.

De zienswijze van LandRaad namens maatschap Weijers (Z20.2) heeft geleid tot aanpassing van de visiekaart en de kaart van de gebiedsuitwerking. Het perceel in de uiterwaarden ten oosten van Giesbeek, dat in de ontwerp IGSV is aangeduid als natuur, is gewijzigd in natuurinclusieve landbouw.

De zienswijzen van indiener 1 (Z1.2), indiener 2 (Z2.1), indiener 6 (Z6.1), indiener 8 (Z8.1), indiener 10 (Z10.1) en indiener 11 (Z11.2) hebben geleid tot aanpassing van de tekst voor de gebiedsuitwerking (paragraaf 3.7 onder beleidsambities, laatste bullit). In de tekst is toegevoegd dat niet alleen een zorgvuldige landschappelijke inpassing van belang is, maar dat bijzondere aandacht wordt besteed aan de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving.

De zienswijzen van Camping De Mars (Z17), Dorpsraad Lathum (Z18.5), Recreatiepark de Veerstal (Z22.5) en het IGOR (Z23.5), hebben tot een aanpassing geleid op blz. 41 van de IGSV bij de opsomming over de

kwaliteitsimpuls. Hierin is opgenomen dat gezocht word naar een passende functie voor de locatie van de laad- en loswal in het Rhederlaag.

Wijziging van MER of IGSV n.a.v. ambtshalve wijzigingen

In de gebiedsuitwerking zal onder beleidsambities een passage worden opgenomen over kansen voor koude-warmteopslag in de diepe plassen van het Rhederlaag.

3

AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

Naast ingediende zienswijzen zijn er ook enkele ambtshalve wijzigingen aangebracht in de IGSV en het MER. Deze komen voort uit voortschrijdend inzicht of het betreft enkele omissies of (vaak redactionele) onvolkomenheden die tijdens de tervisielegging zijn geconstateerd. Deze laatste categorie heeft geen gevolgen voor de beleidsinhoud van de IGSV of de inhoud van de onderzoeken in het MER en worden daarom niet beschreven. Die ambtshalve wijzigingen die dat wel hebben en geen relatie hebben met zienswijzen, worden hier omschreven en ander onderbouwd.

3.1 Ambtshalve wijzigingen MER

De ambtshalve wijzigingen van het MER komen voort uit eigen bevindingen (voortschrijdend inzicht e.d.) en uit het voorlopig toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. (zie bijlage I).

3.1.1 Eigen bevindingen

Naar aanleiding van eigen bevindingen is het hoofdrapport MER op de volgende punten gewijzigd:
- de voetnoot onder tabel 4.3 is aangepast, zodat duidelijker wordt dat het ophogen van het terrein van Putman in het effect is meegenomen;
- in tabel 4.6 en tabel 4.7 en in de tekst is aangegeven dat de tweezijdig aangetakte geul bij Putman loopt. De geul ligt echter bij Emptepol. Dit is aangepast;
- de argumentatie voor de score van het VKA en het alternatief Creatief Sturen op landschap en cultuurhistorie is aangevuld en verduidelijkt;
- de effecten op (zwem)waterkwaliteit zijn aangevuld in paragraaf 5.3.1 en in paragraaf 5.4 voor wat betreft de leemten in kennis en informatie;
- in paragraaf 5.3.2. ontbreekt het effect van ophogen van het terrein van Putman. Dit is aangepast;
- in paragraaf 5..3.2. ontbreekt de inundatie van de IJsseldijkerwaard door aanleg van de geul. Dit is gecorrigeerd;
- de beheervisiekaart in de Passende beoordeling (Bijlage IV) is aangepast. Gebieden in het Rhedense laag en bij Giesbeek zijn ingetekend als 'Natuur', maar worden gewijzigd in 'Natuurinclusieve landbouw'. Deze gebieden zijn of worden niet opgenomen in het GNN.

3.1.2 Voorlopig toetsingsadvies

Naar aanleiding van het concept van het voorlopig toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r., heeft overleg met de Commissie plaats gevonden. Dit overleg is aanleiding voor, op hoofdlijnen, de volgende wijzigingen in het hoofdrapport MER:
- de samenvatting is uitgebreid, met name voor wat betreft de beschrijving van de alternatieven, het VKA en de beoordeling van het VKA;
- bij de beschrijving van het VKA in de hoofdtekst is nadrukkelijker ingegaan op de aanvullingen die in het VKA zijn gedaan na de bestuurlijke bespreking van het concept VKA en de effecten daarvan;
- in de tekst is duidelijker aangegeven dat voor de effectvoorspelling van het VKA gebruik is gemaakt van diverse kwantitatieve analyses;

- de effectbeschrijving van het VKA op het thema landschap en cultuurhistorie is uitgebreid, waarbij in paragraaf 5.3.4. onder ruimtelijke kwaliteit aandacht is besteed aan cruciale waarden en ontwikkelingen. Daarmee kan in het vervolg concreet worden afgewogen of ontwikkelingen bijdragen aan het beschreven positieve effect;
- de beoordeling van effecten op stikstofdepositie is uitgebreid met een kwalitatieve beoordeling per maatregel op de dichtstbijzijnde gevoelige habitats. Daarnaast is beschreven welke mitigerende maatregelen in de aanlegfase en gebruiksfase mogelijk zijn om te komen tot een juridisch haalbaar plan. Dit is ook in de Passende Beoordeling opgenomen. Na verwerking van de wijzigingen is het MER aan de Commissie voorgelegd voor een definitief toetsingsadvies;
- de ontwikkeling van de overnachtingshaven Giesbeek is niet meer als autonome ontwikkeling aangemerkt, maar als een parallel onderzoek. Daarmee hoeft in het MER geen rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten en wordt de schijn weggenomen dat in het kader van de IGSV wordt besloten over de overnachtingshaven.

Na verwerking van de wijzigingen is het MER aan de Commissie voorgelegd voor een definitief toetsingsadvies.

3.2 Ambtshalve wijzigingen IGSV

De ambtshalve wijzigingen kunnen voor de hele IGSV in zijn algemeenheid gelden, dan wel specifiek zijn voor één gemeente. Beide worden beschreven.

3.2.1 Algemeen

Uit het MER blijkt dat er veel potentie wordt gezien in de winning van thermische energie uit oppervlaktewater, al dan niet in combinatie met warmte-koudeopslag. Hieraan wordt in de IGSV (paragraaf 1.4 onder de kop ‘energietransitie’) aandacht besteed. Hetzelfde geldt voor de (kleinschalige) opwekking van zonne-energie op dak en/of grond, met name op de hoogwatervrije terreinen.

Op een aantal plaatsen in de IGSV is het taalgebruik gericht op een ontwerp-IGSV, bijvoorbeeld dat deze ter visie wordt gelegd. Na vaststelling hebben dergelijke acties plaats gevonden en dient het taalgebruik hierop worden aangepast. Dit komt het sterkst tot uiting in paragraaf 1.5 onder het kopje ‘Dit gaan we nog doen’.

3.2.2 Gemeente Arnhem

Er zijn geen specifieke voor Arnhem geldende ambtshalve wijzigingen.

3.2.3 Gemeente Duiven

1 in de gebiedsuitwerking (paragraaf 3.5) zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor het terrein van Emptepol beschreven. De beschrijving wordt aangevuld zodat meer recht gedaan wordt aan de ontwikkelingsmogelijkheden en de van toepassing zijnde randvoorwaarden op het gebied van rivierkunde, natuur, landschap en cultuurhistorie.

3.2.4 Gemeente Rheden

1 op de IGSV-kaarten (Visiekaart van hoofdstuk 2 en gebiedsuitwerking paragraaf 3.4) zijn enkele gebieden in de Rhedense uiterwaarden die niet tot het Gelders Natuurnetwerk (zullen gaan) behoren, toch als ‘Natuur’ aangeduid. De aanduiding van deze gebieden wordt gewijzigd in ‘Natuurinclusieve landbouw’.

3.2.5 Gemeente Westervoort

1 de visiekaart (hoofdstuk 2) suggereert dat bij het bedrijf van Putman een brug wordt aangelegd. In de tekst van de gebiedsuitwerking wordt gesteld dat gezocht wordt naar een nieuwe verkeersveilige toegangsweg voor het bedrijf van Putman. Om de tekst en de kaart beter op elkaar aan te laten sluiten, wordt aan de tekst van de gebiedsuitwerking toegevoegd dat de verkeersveilige toegangsweg voor het bedrijf van Putman bijvoorbeeld door de aanleg van een brug kan worden gerealiseerd;
2 in de gebiedsuitwerking (paragraaf 3.5) zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor het terrein van Emptepol beschreven. De beschrijving wordt aangevuld zodat meer recht gedaan wordt aan de ontwikkelingsmogelijkheden en de van toepassing zijnde randvoorwaarden op het gebied van rivierkunde, natuur, landschap en cultuurhistorie.

3.2.6 Gemeente Zevenaar

Er zijn geen specifieke voor Zevenaar geldende ambtshalve wijzigingen.

Bijlage(n)

BIJLAGE: ‘ALTERNATIEF PLAN’ BEHORENDE BIJ DE ZIENSWIJZE W14

Rivierklimaatpark IJsselpoort

Behoud het karakter van De IJsseldijkerwaard

Rivierklimaatpark IJsselpoort

Om de waterveiligheid in de regio te borgen is een goed doordacht plan nodig om de regio voor de toekomst klimaat bestendig te maken. Waterveiligheid staat voorop maar dergelijke ontwikkelingen bieden kansen om gebieden ecologisch, economisch en recreatief op te waarderen. Het plan is om een uniek rivierpark in de regio te realiseren. Een plan wat inzet op toegankelijke uiterwaarden die klimaatextremen kunnen blijven opvangen. Er is ruimte voor rijke natuur, duurzame landbouw, recreatie en bedrijvigheid. Ook wordt de IJssel beter bevaarbaar. Dit alles is opgesteld in de Intergemeentelijke Structuurvisie en betreft een voorstel voor het gemeentelijke beleid tot 2035 voor de inrichting van het Rivierklimaatpark met concrete doelen en maatregelen voor het gebied.

Vier opgaven

- Waterveiligheid - realiseren waterstandsdaling, onder andere om ervoor te zorgen dat het waterschap de dijken minder hoeft te verhogen om te voldoen aan de nieuwe normering;
- Economie - passende (agrarische) bedrijvigheid, vaarwegverbetering en bijdrage kleinschalige duurzame energiewinning;
- Natuur en waterkwaliteit – verbinden natuurgebieden en verbeteren waterkwaliteit;
- Recreatie - verbeteren toegankelijkheid en vergroten beleving gebied.

(bron:Factsheet Rivierklimaatpark november 2019)

De werkgroep Boer-Burger alternatief kan zich goed vinden in het idee om een klimaatpark te ontwikkelen en kan zich vinden in de ontwikkeling van een robuust watersysteem dat beter in balans is, veiliger is, ontspanning biedt en niet alleen ecologische, maar ook een economische waarde heeft.

De werkgroep Boer-Burger alternatief is wel van mening dat de voorgestelde inrichtingsmaatregelen ter hoogte van de IJsseldijkerwaard te veel voorbij gaan aan de cultuurhistorische waarden, de wensen van de inwoners van Westervoort de ondernemers en de aanwezige agrariërs die al generaties lang de uiterwaarden in beheer hebben. Alle betrokkenen zijn zich bewust van het feit dat er met de gestelde klimaatdoelen, Kaderrichtlijn Water en de huidige achteruitgang van de biodiversiteit iets moet gebeuren. Maar de voorgestelde inrichtingsmaatregelen voor het gebied zijn nu vooral afstemt op het realiseren van ‘wilde’ natuur en ‘grote’ industrie en te weinig op de aanwezige kernwaarden en potentie van het gebied (behoud en versterken van het Oeverwallen en Uiterwaarde landschap zie bijlage 1)

Met de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul die ten noorden van de steenfabriek door de IJsseldijkerwaard richting betonfabriek en onder de Brugweg/ Spoorbrug de uiterwaard volgt en waarbij de strang ter hoogte van de betonfabriek wordt gedempt wordt naar inziens van de werkgroep Boer-Burger alternatief gezien als een onnodig dure operatie. Een drastische ingreep die voorbij gaat aan de cultuurhistorische, ecologische en landschappelijke waarde van de IJsseldijkerwaard. Daarnaast wordt en een bottelnek gecreëerd bij de toegangsweg naar de steenfabriek (Putman) door de aanleg van een hoogwater vrij terrein. De bottelnek die hierdoor ontstaat gaat op de langere termijn (bij klimaatextremen) zorgen voor meer problemen. Met het voorgestelde hoogwatervrije terrein blijft er tussen dit terrein en de IJsseldijk een vrij smalle zone over waar het water bij hoge water standen doorheen moet.

De werkgroep heeft een haalbaal alternatief voorhanden (zie bijlage 2 Plankaart) waarbij de eenzijdig aangetakte geul bij de betonfabriek wordt gerealiseerd door de bestaande water elementen met elkaar te verbinden. Herinrichting van deze waterelementen maakt ze eenvoudig geschikt voor de KRW-doelstelling. De gronden tussen Brugweg/ Spoorbrug en de steenfabriek (deelgebieden I, III, IV op de plankaart) hun agrarische karakter behouden en er wordt ingezet op natuur inclusief boeren met het versterken van het historische uiterwaarde landschap, kruidenrijke uiterwaarden, herstellen van de kavelbeplanting (heggen/ hagen), behouden van de kleiputten en meer robuuste natuur systeem ten zuiden Brugweg/Spoorbrug (deelgebied II). Middels een struin-/ klompenpad zijn de verschillende landschappen te beleven en zijn er mogelijkheden voor kleinschalige (water) recreatie.

Er is een alternatieve plankaart opgesteld door de werkgroep die graag mondeling wordt toegelicht en samen met Natuur Monumenten verder wordt uitgewerkt.

Het gebied is opgedeeld in 4 zones die elk hun eigen karakter hebben maar juist de onderlinge samenhang zorgt voor een interessante landschappelijke eenheid. Deze landschappelijke eenheid is in de Structuurvisie onderbelicht geraakt en zou door het graven van een eenzijdig aangetakte geul langs de steenfabriek teniet worden gedaan. De werkgroep is van mening dat door meer aan te sluiten op de aanwezige waarden er meer natuurwinst is te behalen, het veiliger is, minder vergraving minder verstoring- lagere kosten en er samen met ondernemers (agrariërs) en bewoners een robuust klimaat bestendig landschap gerealiseerd kan worden.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de verschillende deelgebieden

Deelgebied I

Natuur inclusieve landbouw
Doelsoort: grutto
Inzetten op weidevogel beheer
Kruidenrijke uiterwaarden (bloemrijke uiterwaarden (doeltype stroomdalgrasland en glanshaverhooiland))

Minder scheiding tussen natuur en landbouw:
Het provinciale natuurbeleid en landbouwbeleid is sterk uit elkaar gegroeid, waardoor een grotere scheiding is ontstaan tussen landbouw en natuur. Aan de ene kant is een landbouw ontstaan die, gestuurd door complexe wet- en regelgeving (mest, fosfaatrechten, afschaffen melkquota) en de markt, die zich steeds verder ontwikkelt in de richting van een intensieve landbouw die steeds grootschaliger moet werken om nog iets te kunnen verdienen. En aan de andere kant een natuurontwikkeling die vooral gericht is op het realiseren van het Gelders Natuur Netwerk door het omvormen van landbouwgrond naar natuur.
Door het verweven van natuur en landbouw blijft er voldoende ruimte over voor agrarische bedrijven en wordt er tevens gewerkt aan de toename van de biodiversiteit"(dit is tevens een van de doelstellingen uit de Intergemeentelijke structuurvisie). Natuur inclusieve landbouw kan mogelijk het antwoord bieden. De gangbare landbouw heeft als doel om productiviteitsbevordering van dieren en gewassen steeds meer apart van de natuurlijke omgeving te beschouwen. Bij natuurinclusieve landbouw zijn natuur en economische activiteiten meer met elkaar vervlochten. Wij als werkgroep willen in dit gebied meer inzetten op natuur inclusieve landbouw. Voor de IJsseldijkerwaard liggen er kansen om deze transitie samen met de aanwezige agrariërs/ pachters op te pakken. In samenwerking met Natuur Monumenten zouden we dit graag verder uitwerken. Middels een pilot, *Natuurinclusief boeren in de IJsseldijkerwaard,* kan geëxperimenteerd worden om de biodiversiteit in het gebied te versterken, met ruimte voor passende agrarische activiteiten. De werkgroep doet een dringende oproep om actief betrokken te worden bij de concrete gebiedsinrichting en het toekomstige beheer.

- Inzetten op weidevogels/ boerenlandvogels;
- Inzetten op kruidenrijke vegetaties;
- voldoende ruimte voor agrarische bedrijven;
- het verweven van natuur en landbouw;
- Boerenland extensief beheert, bevordert de doorstroom bij hoog water (ruwheidsstructuur);
- Langdurige pacht, continuering van het beheer;

Deelgebied ll

Kader richtlijn water

Doelsoort: Grote modderkruiper
Maatregelen richten zich onder andere op het bevorderen van de vismigratie, het verbeteren van de visstand, macrofauna en herstellen van natuurlijke processen zoals rivierhout en waterberging

Watersysteem in balans
Vanuit de KRW opgave werkt Rijkswaterstaat in de IJsseldijkerwaard aan de verbetering van de ecologische toestand van de rivieren. De realisatie van een eenzijdig aangetakte geul in het gebied versterkt het leefgebied van vis door te dienen als paai en leefgebied. Hier profiteert niet alleen de natuur onder water van: het heeft impact op de volledige omgeving. Onder en boven water. Een robuust watersysteem dat beter in balans is, biedt ontspanning, gezondheid en heeft niet alleen een ecologische, maar ook een economische waarde. Zo draagt een watersysteem in balans ook bij aan een duurzame samenleving in balans.

Maatregelen richten zich onder andere op het bevorderen van de vismigratie, het verbeteren van de visstand, het terugbrengen en verrijken van oevers en het herstellen van stroming in rivieren.
De maatregelen in het Kaderrichtlijn Water (KRW)-programma zijn zeer divers, maar zijn er allemaal op gericht de schadelijke gevolgen van verkeerd menselijk ingrijpen in de natuur zoveel mogelijk op te heffen.
De landelijke KRW maatregelen doen dit door het creëren van paaiplekken voor vissen, het aanleggen van ondiepe, langzaam stromende nevengeulen en het vispasseerbaar maken van sluizen en stuwen.
In het verlengde daarvan ligt ook het aanleggen van nevengeulen/ strangen.
Vroeger hadden rivieren veel van dit soort aftakkingen. In nevengeulen mogen ondiepten, langzaam stromend water, sedimentatie en erosie terugkeren waar in de hoofdgeul geen plaats (meer) voor is. Zo wordt het rivierengebied gevarieerder en rijker aan planten en dieren. En er is een tweede voordeel: nevengeulen/ strangen geven de rivier meer ruimte. De rode lijn in veel KRW-maatregelen is dat ze bewust gebruikmaken van de kracht van de natuur. Het idee is dat het pragmatisch inspelen op natuurkrachten zoals stroming, erosie en ecologie (dynamiek tussen organismen) op alle fronten voordeel oplevert en de natuur helpt zichzelf te herstellen.
Bron: https://www.magazinesrijkswaterstaat.nl/programmakrw/2018/01/sturen-en-bijsturen-open-ecosysteem-in-balans

- De voorgestelde geul is 1,5 km lang en eenzijdig aangetakt. Gedurende gemiddelde omstandigheden zal deze niet veel stromen. Daarmee is deze geul geschikt voor met name limnofiele vissoorten (zie ook bijlage 3. Onderdeel 3. Ecologische toestand);
- Voorziening inlaat: inrichting van een golf remmende constructie betreffende een ecologische opbouw van palen en snoeihout afkomstig uit deelgebied lV;
- De bestaande geul en de twee plassen worden met elkaar verbonden en door herinrichting geoptimaliseerd;

- Rivieroevers (kribvakken) zijn ecologisch verbonden met aangrenzende nevengeulen en strangen. Ze bieden uitwijkmogelijkheden als uiterwaardwateren droogvallen en vormen de overgangszone tussen deze wateren en de rivier. Het is daarom van belang dat rivieroevers betrokken worden bij de aanleg van nevengeulen en strangen;

Deelgebied lll

Natuur inclusieve landbouw (zie beschrijving deelgebied l)
Doelsoort: patrijs
Herstellen historische kavelbeplanting (heggen en hagen)
Botanisch hooiland beheer (doeltype stroomdalgrasland en glanshaverhooiland)
Minder scheiding tussen natuur en landbouw:

Groenstructuren zoals heggen komen sinds de middeleeuwen al voor in het rivierengebied. Het waren voor de boeren van die tijd belangrijke elementen. Maar ook veel planten en dieren hadden profijt van deze beplanting. Op Europese schaal is het cultuurlandschap van de laaglandrivier uniek. In de afgelopen eeuw zijn veel landschapselementen verdwenen waardoor nog bestaande groenstructuren waardevolle relicten zijn van het oude cultuurlandschap.

Door ruilverkaveling zijn veel kleine landschapselementen zoals sloten, moerasjes en wallen verdwenen. De karakteristieke slee- en meidoornhagen, in het nabije verleden bijvoorbeeld te zien langs de IJssel, zijn op veel plaatsen weggehaald, waardoor bepaalde karakteristieke vogelsoorten zijn verdwenen. De hagen werden in het verleden aangelegd als veekering en geriefhout. Tegelijkertijd zijn rivieren steeds meer aan banden gelegd. Veel planten en dieren zijn door al deze ontwikkelingen verdwenen en het uiterwaardenlandschap werd eentonig.

Historische groenstructuren zijn nog in het gebied aanwezig en deze zouden door de aanleg van een geul, zoals aangegeven op de plankaart in de Structuurvisie, vernietigd worden. Daarnaast liggen er kansen bij het herstellen van het cultuurlandschap om soorten zoals patrijs, kerkuil, vleermuizen en tal van andere dieren meer ruimte te geven. Veel van deze dieren hebben baad bij een meer gecultiveerde natuur. Juist de koppeling tussen meer robuuste natuur in het zuidelijk deel naar het cultuurlandschap in het noorden. Zorgt voor meer variatie in soorten en een systeem wat weerbaar is tegen de dynamiek van de rivier. Niet het een of het ander, maar een geïntegreerd systeem, waar natuur en cultuur verweven is

- Inzetten op behoud en versterken van het cultuurlandshap met doelsoort patrijs;
- Herstellen kavelbeplanting (met de stroomrichting mee);
- Natuur inclusief boeren: pilot met gebiedspartners;

Deelgebied lV

Behoud cultuurhistorische waarden
Doelsoort: steenuil
Kleiputten, griend, vanuit historisch perspectief de interactie tussen mens en rivier zichtbaar maken.
Cultuurhistorische wandelroute/ Klompenpad

Uiterwaarden zijn in eerste instantie bedoeld voor waterberging, maar daarnaast worden ze nog op veel andere manieren gebruikt. Het landschap en de ondergrond getuigen van een rijke bewoningsgeschiedenis en grondgebruik door de eeuwen heen. De verschillen in hoogte en waterhuishouding in het rivierenlandschap hebben geleid tot een gevarieerd landschap. Voor hun veiligheid leven bewoners van het rivierengebied hoog en droog op de oeverwallen en de stroomruggen wat resulteerde in een kleinschaliger landschap. Maar niet alleen het agrarische landgebruik drukte een stempel op het landschap, ook baksteenfabrieken horen al vanouds bij de uiterwaarden. De dikke lagen klei die zich in de uiterwaarden hebben afgezet, bleken heel geschikt voor de fabricage van bakstenen. In de loop van de tijd zijn overal langs de rivieren steenfabrieken verrezen.
Hier en daar in de uiterwaarden vinden we hele gordels van plasjes en moerasgebiedjes. Het lijken natuurlijk ontstane elementen, maar in werkelijkheid zijn het tichelgaten, plekken waar in het verleden klei is gewonnen voor baksteenfabricage. Deze tichelgaten zijn waardevol voor natuur en landschap. Tichelgaten staan tijdelijk of permanent vol water en vormen een belangrijk biotoop voor bijvoorbeeld planten, amfibieën, vogels en insecten.
Daarnaast is Westervoort een belangrijke plek geweest in de militaire geschiedenis van Nederland. Een aantal overblijfselen hiervan zijn nog zichtbaar.
Kortom de interactie tussen mens en rivier heeft geleid tot een bijzonder landshap. Door het voorgestelde tracé van de nevengeul/ aangetakte strang in de IGSV wordt voorbij gegaan aan deze cultuurhistorische waarde en zal er een stuk Westervoortse geschiedenis verloren gaan. Door te kiezen voor het alternatieve tracé weergeven in deze zienswijze blijft de rijke (agrarische) geschiedenis behouden en wordt er meer aangesloten op structuurvisie Westervoort 2020 en de erfgoednota 2018-2022 waarbij hoogwaterbestrijding, landschapsversterking, ecologie en economie hand in hand gaan.

- De strang bij de betonfabriek wordt ingericht tbv waterberging etc.;
- De gronden tussen Brugweg/ Spoorbrug en de steenfabriek (deelgebieden l, lll, lV) hun agrarische karakter behouden;
- Behoud van de tiggelgaten;
- Beschermen van het agrarisch en industrieel erfgoed;
- Het cultureel erfgoed van Westervoort meer beleefbaar maken;

Samenvatting: Verbinden van de eenheid

Het gebied is door de werkgroep opgedeeld in 4 zones die elk hun eigen karakter hebben maar juist de onderlinge samenhang zorgt voor een interessante landschappelijke eenheid. De werkgroep is van mening dat door meer aan te sluiten op de aanwezige waarden er meer natuurwinst is te behalen, het veiliger is, minder vergraving minder verstoring- lagere kosten en er samen met ondernemers (agrariërs) en bewoners een robuust klimaat bestendig landschap gerealiseerd kan worden.

De Werkgroep komt graag in gesprek met de betrokken gebiedspartijen om de haalbaarheid van dit alternatief verder uit te werken en te komen tot een vruchtbare samenwerking om de IJsseldijkerwaard klimaat bestending te maken voor de toekomst met behoud van het karakter van dit unieke gebied.

Kansen voor de IJsseldijkerwaard*:

- Ontwikkeling van een robuust watersysteem dat beter in balans is, veiliger is, ontspanning biedt en niet alleen ecologische, maar ook een economische waarde heeft;
- Behoud en ontwikkel van het historische landschap;
- Verbinden van natuurgronden met cultuurgronden, het één sluit het ander niet uit maar versterkt;
- Behoud en ontwikkel van kruidenrijke vegetatie (stroomdalgraslanden / glanshaverhooilanden;
- Breng dood hout aan in en onder water;
- Natuurinclusief landbouw (landbouw en natuur slaan de handen in een);
- Langdurige pacht voor meer continuïteit in het beheer;
- Potentie voor kleinschalige (water) recreatie;

Er wordt aangesloten op de doelen kaderrichtlijnwater en het plan voldoet aan randvoorwaarden primaire waterkering.

schets uiterwaardenpark

Schaal : 1:10.000

Project :

Datum : december 2019
Versie : concept

II

BIJLAGE: VOORLOPIG ADVIES COMMISSIE VOOR DE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Rivierklimaatpark IJsselpoort

Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport

23 januari 2020 / projectnummer: 3218

1 Advies over het MER in het kort

Een groot aantal partijen[1] wil met het project "Rivierklimaatpark IJsselpoort" in de uiterwaarden van de IJssel tussen Arnhem en Giesbeek verschillende doelen bereiken:

- realiseren van waterstandsdaling op de IJssel;
- creëren van meer ruimte voor recreatie, natuur, duurzame bedrijven en duurzame energieproductie in het gebied;
- oplossen van knelpunten voor waterkwaliteit en scheepvaart;
- versterken van de 'ruimtelijke kwaliteit' van het gebied.

De hoofdlijnen van het project worden vastgelegd in een gezamenlijke structuurvisie van de gemeenten Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven, waarvoor een milieueffectrapport (MER) is opgesteld. De provincie Gelderland heeft, namens de betrokken gemeentes, de Commissie voor de milieueffectrapportage gevraagd te adviseren over het MER. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en de volledigheid van het MER.

Wat blijkt uit het MER?

In het MER zijn twee maatregelenpakketten (alternatieven) vergeleken die de doelstellingen van het project zoveel mogelijk behalen, maar andere accenten leggen.[2] Beide alternatieven halen de doelen voor waterveiligheid, recreatie en natuur in meer of mindere mate, maar de doelen voor scheepvaart en landbouw niet. Het voorkeursalternatief bestaat uit een combinatie van de alternatieven, aangevuld met extra maatregelen en ontwikkelingen. Dit alternatief heeft aanzienlijk positievere effecten op scheepvaart en landbouw, maar minder positieve effecten op natuur. De effecten zijn op hoofdlijnen beschreven. Veel zal afhangen van de uitwerking van de maatregelen per deelgebied en de keuzes die daarin in het vervolg gemaakt zullen worden.

Wat is advies van de Commissie?

Het MER is goed leesbaar, relatief beknopt en helder van structuur. De illustraties en kaarten geven inzicht in de belangrijkste onderdelen van het project en de effecten daarvan. De grote hoeveelheid ambities en mogelijke maatregelen zijn op een gestructureerde wijze ondergebracht in twee alternatieve oplossingsrichtingen, die zich duidelijk van elkaar onderscheiden. Dit maakt helder welke (hoofd)keuzes voorliggen en wat daarvan de consequenties zijn.

Toch constateert de Commissie dat in het MER essentiële informatie ontbreekt om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming over de intergemeentelijke structuurvisie. Het gaat om de volgende punten:

- De twee alternatieven 'Avontuurlijk Loslaten' en 'Creatief Sturen' zijn in het MER als gelijkwaardige alternatieven beschreven en beoordeeld op doelrealisatie en effecten. Dit geldt niet voor het voorkeursalternatief (VKA) dat de basis voor de structuurvisie vormt. Het VKA past niet binnen de bandbreedte van de alternatieven en niet alle belangrijke

[1] Provincie Gelderland, gemeenten Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Waterschap Rijn en IJssel en Vereniging Natuurmonumenten.

[2] Alternatief *Avontuurlijk Loslaten* gaat uit van dynamische riviernatuur en extensieve vormen van landbouw, recreatie en energiewinning. In alternatief *Creatief Sturen* staan landschappelijke en cultuurhistorische waarden meer centraal en is ruimte voor meer intensieve vormen van recreatie en energiewinning.

VOORLOPIG

keuzes om te komen tot het VKA zijn in het MER duidelijk beschreven of gemotiveerd. Het meest in het oog springende voorbeeld hiervan is de realisatie van een recreatievoorziening op het terrein De Groot, die vooral door de te verwachten verkeerstoename tot aanzienlijke effecten kan leiden. Mede hierdoor is de beoordeling van de effecten van het VKA ten opzichte van de andere alternatieven niet goed navolgbaar.

- Uit het MER en de bijbehorende Passende beoordeling is onvoldoende duidelijk wat de gevolgen van het project kunnen zijn voor kwetsbare natuur (Natura 2000) door de stikstofuitstoot en voor landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Hier komt bij dat de realisatie van een overnachtingshaven in het deelgebied Rhederlaag ten onrechte is beschouwd als autonome ontwikkeling.[3] Daardoor is in het MER onvoldoende rekening gehouden met mogelijke cumulatie van effecten.

Verder merkt de Commissie op dat de samenvatting van het MER niet volledig is. Hierin ontbreekt een duidelijke beschrijving van de alternatieven en vooral van het voorkeursalternatief. Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

De Commissie adviseert om, voordat een besluit worden genomen over de structuurvisie, bovenstaande informatie in een aanvulling op het MER op te nemen en de samenvatting aan te passen. Daarbij is vooral van belang om te verduidelijken welke ingrepen het voorkeursalternatief omvat en welke overwegingen daaraan ten grondslag liggen.

Tot slot merkt de Commissie op dat in het MER (en de ontwerpstructuurvisie) regelmatig ambities worden uitgesproken als duurzaam en natuurinclusief. Het is duidelijk dat het voornemen kansen biedt, maar deze ambities zijn op het abstractieniveau van de structuurvisie nog niet goed toetsbaar. Desondanks worden de alternatieven (zeer) positief beoordeeld op deze criteria. Om hieraan daadwerkelijk invulling te geven zullen deze begrippen in het vervolg meer concreet gemaakt moeten worden.

In de volgende hoofdstukken licht de Commissie haar oordeel toe en geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject.

Achtergrond

Voor de realisatie van het project Rivierklimaatpark IJsselpoort worden verschillende besluiten genomen. In eerste instantie zullen de gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven de hoofdlijnen van het plan opnemen in een intergemeentelijke structuurvisie. Voor de uitwerking van de visie zullen nog andere besluiten volgen, zoals bestemmingsplanwijzigingen en/of vergunningen. Voor de structuurvisie moet op grond van het Besluit m.e.r. een plan-MER worden opgesteld omdat dit plan een kader biedt voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten, zoals de aanleg of wijziging van primaire waterkeringen (categorie D3.2), landinrichting (D9) en/of ontbossing (D27). Daarnaast moet een plan-MER worden opgesteld vanwege mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

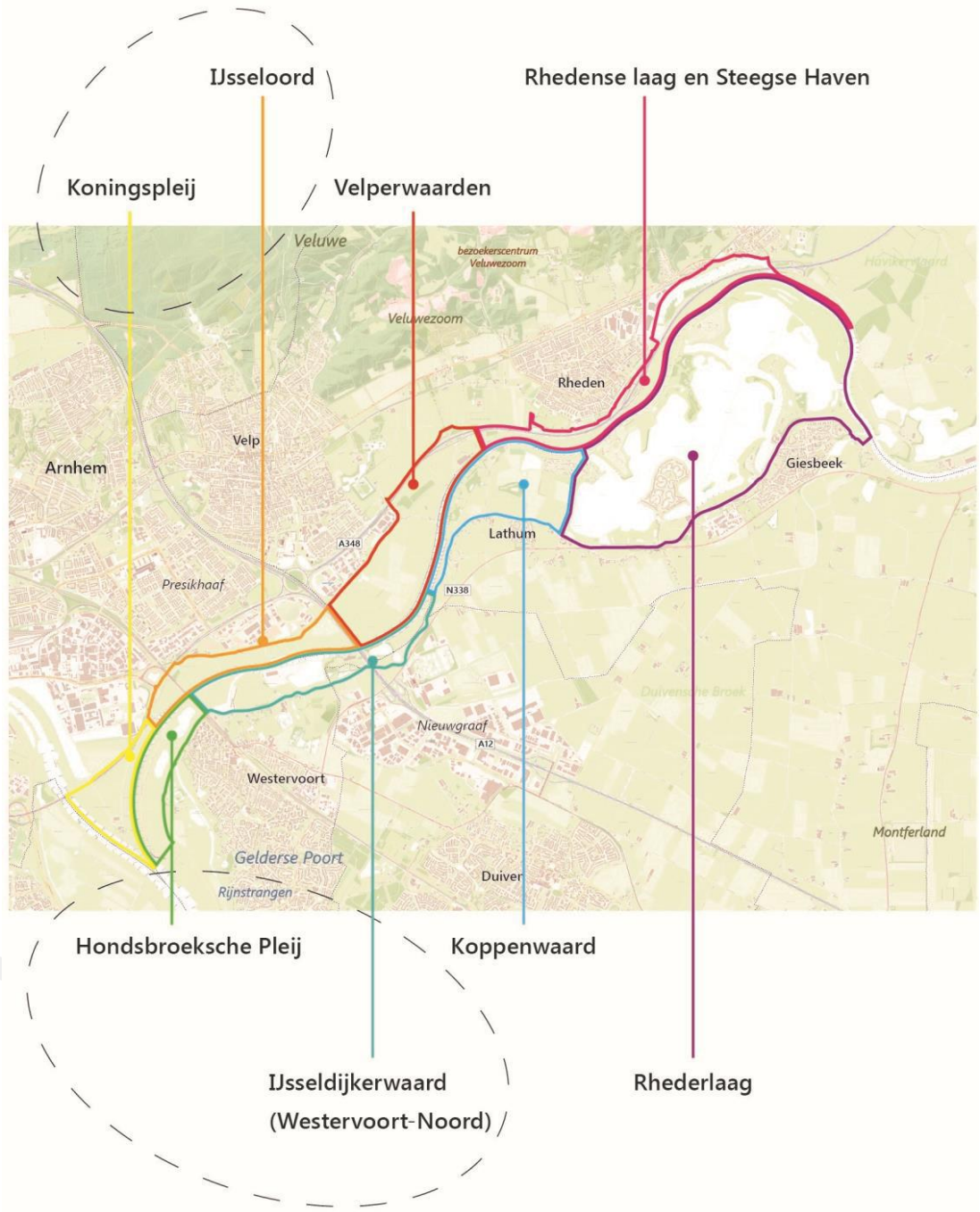
Waarom een advies?

De onafhankelijke Commissie m.e.r. is bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen.

[3] Over deze overnachtingshaven is nog geen besluit genomen en de milieueffecten ervan zijn nog niet onderzocht.

De Commissie schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval de gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven – besluit over de structuurvisie.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt door nummer 3218 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.



Figuur 1: Projectgebied Rivierklimaatpark IJsselpoort met deelgebieden (bron: MER)

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij adviezen voor de op te stellen aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming over de structuurvisie.

2.1 Alternatieven

Ontwikkeling alternatieven

In het MER is de ontwikkeling van de alternatieven duidelijk beschreven. Vanuit de verschillende doelstellingen van het plan zijn in eerste instantie *kansrijke strategische oplossingsrichtingen* beschreven, die bestaan uit een groot aantal maatregelen in het plangebied. Uit deze oplossingsrichtingen zijn, mede naar aanleiding van tussentijds advies van de Commissie[4], twee integrale alternatieven ontwikkeld:

- Avontuurlijk Loslaten (AL), dat uitgaat van dynamische riviernatuur en extensieve vormen van landbouw, recreatie en energiewinning.
- Creatief Sturen (CS), waarbij landschappelijke en cultuurhistorische waarden meer centraal staan en waarin ruimte is voor meer intensieve vormen van recreatie en energiewinning.

De alternatieven zijn op een heldere en navolgbare manier getoetst aan het doelbereik en effecten. Daarmee worden de belangrijkste verschillen tussen de alternatieven, en daarmee de dilemma's voor de te maken keuzes, op hoofdlijnen duidelijk. In hoofdstuk 3 van dit advies plaatst de Commissie enkele kanttekeningen bij deze effectbeoordeling en geeft zij naar aanleiding daarvan enkele aandachtspunten voor het vervolgproces mee.

Voorkeursalternatief

Nadat de genoemde alternatieven op doelbereik en effecten zijn onderzocht, is een voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. De Commissie is van mening dat de beschrijving en beoordeling van het VKA op een aantal punten nog onvoldoende is om hierover een goed onderbouwd besluit te kunnen nemen:

- Hoofdstuk 5 van het MER licht de gemaakte afwegingen toe, maar het VKA zelf is daarin niet duidelijk beschreven. Uit deze afwegingen, de Passende beoordeling en de separate *Notitie Voorkeursalternatief* is af te leiden dat in het VKA extra maatregelen en elementen zijn toegevoegd. Het is echter niet duidelijk welke ingrepen in het VKA zijn toegevoegd ten opzichte van de andere alternatieven en welke argumenten daaraan ten grondslag liggen.
- Uit de vergelijking van de alternatieven met het VKA blijkt dat het VKA niet binnen de 'bandbreedte' van de oorspronkelijke alternatieven past[5]. Dit blijkt vooral uit de effectscores voor scheepvaart, natuur en landbouw[6]. De toegevoegde planonderdelen

---

4 Over de 'Notitie kansrijke oplossingsrichtingen' heeft de Commissie een tussentijds advies uitgebracht op 19 april 2018.

5 De alternatieven bepalen de speelruimte voor het uiteindelijke besluit: het MER kan alleen aan de structuurvisie ten grondslag worden gelegd, als het plan zoals dat uiteindelijk wordt vastgesteld, ook inderdaad in het MER is onderzocht óf op z'n minst binnen de bandbreedte van de beschouwde alternatieven valt.

6 De scoretabel in de samenvatting van het MER geeft aan dat de beide alternatieven zeer negatieve effecten hebben op de scheepvaart, het VKA scoort juist positief. Hetzelfde geldt voor de effecten op de landbouw. Voor natuur is het andersom: de alternatieven scoren positief tot zeer positief, het VKA neutraal tot positief.

VOORLOPIG

zijn volgens de Commissie niet voldoende onderbouwd; het is niet duidelijk waarom deze niet al onderdeel waren van de oorspronkelijke alternatieven. De meest in het oog springende toevoeging in het VKA is de realisatie van een grootschalige recreatievoorziening op het terrein De Groot. De omvang van deze voorziening is alleen in de Passende beoordeling duidelijk omschreven. Deze toevoeging leidt tot een aanzienlijk minder gunstige beoordeling van de effecten op natuur.
- Het VKA is niet op hetzelfde detailniveau beschreven en beoordeeld op doelbereik en milieueffecten. De eerdergenoemde afwijkende effectscores zijn daardoor niet goed navolgbaar.

Referentiesituatie

De effecten van de alternatieven zijn in het MER vergeleken met de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Deze referentiesituatie is beschreven in § 3.4 van het MER. Een van de autonome ontwikkelingen die hier is genoemd is de realisatie van de overnachtingshaven Giesbeek op een locatie in de Valeplas in het plangebied. Over deze overnachtingshaven heeft echter nog geen besluitvorming plaats gevonden, waardoor het niet juist is deze ontwikkeling in het MER voor het rivierklimaatpark als autonome ontwikkeling te beschouwen.[7] De effecten van de beide ontwikkelingen tezamen zijn daarmee niet duidelijk. Dit is vooral van belang voor effecten op natuur en landschap (zie ook § 2.2 van dit advies).

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming:
- een duidelijke beschrijving van het VKA op te nemen, waarin de gemaakte keuzes worden gemotiveerd. Speciale aandacht is nodig voor de elementen die geen deel uitmaken van de eerdere onderzoeksalternatieven;
- de effecten van het VKA op dezelfde wijze en met het zelfde detailniveau te beoordelen als de andere alternatieven en te vergelijken met een aangepaste referentiesituatie.

2.2 Effecten voorkeursalternatief op natuur en landschap

Zoals hierboven aangegeven zijn de effecten van het VKA niet op hetzelfde detailniveau beschreven als de effecten van de andere alternatieven. Dit levert naar de mening van de Commissie vooral risico's op waar het gaat om de effecten op natuur en landschap.

Natuur

De effecten op Natura 2000-gebieden zijn gedetailleerd in beeld gebracht in een Passende beoordeling (bijlage bij het MER). Hoewel de werkelijke effecten nog moeilijk te voorspellen zijn[8], is over het algemeen een goed onderbouwde beschouwing gegeven van de kansen voor versterking van de natuurwaarden, de risico's op negatieve effecten en mogelijke maatregelen.

Dit geldt echter niet voor de effecten van stikstofdepositie. Hierover wordt in de Passende beoordeling gesteld dat de mate waarin stikstofdepositie zal optreden en de benodigde

[7] De Commissie is zich ervan bewust dat het besluitvormingsproces voor de realisatie van deze overnachtingshaven al enige tijd gaande is. Ten tijde van het opstellen van het MER werd er vanuit gegaan dat besluitvorming zou hebben plaatsgevonden, maar dit is tot op heden niet het geval. Voor de stand van zaken van de besluitvorming over deze overnachtingshaven, zie: website RWS

[8] Onder andere omdat de nadere invulling van het gebied deels afhangt van initiatieven van derden en de vrijwillige transitie van de landbouw.

maatregelen niet relevant zijn voor de keuze van de alternatieven. Om die reden wordt stikstofdepositie niet verder behandeld in de Passende beoordeling. De Commissie constateert echter dat:

- de Passende beoordeling tot doel heeft te beoordelen of het voorkeursalternatief kan leiden tot aantasting van Natura 2000-gebieden;
- het voor de hand ligt dat het VKA tot meer stikstofdepositie zal leiden dan de andere alternatieven, vooral door de verkeersaantrekkende werking van het terrein De Groot;
- de Passende beoordeling geen analyse van de mogelijke toename van stikstofdepositie bevat en evenmin een overtuigende onderbouwing van de stelling geeft dat de effecten van stikstofdepositie gemitigeerd kunnen worden.[9]

Verder is niet duidelijk of de Passende beoordeling rekening houdt met cumulatie van effecten in relatie tot de realisatie van de overnachtingshaven 'Giesbeek'. De gevolgen daarvan kunnen de negatieve gevolgen van het plan voor overwinterende ganzen en smienten (kwaliteits- en/of oppervlakteverlies van foerageergebied en/of slaapplaatsen) versterken[10].

Landschap en cultuurhistorie

De effecten op landschappelijke en cultuurhistorische waarden komen in het MER op verschillende manieren aan bod. Uit de scoretabel in de samenvatting blijkt dat de effecten van de twee alternatieven zijn beoordeeld op *doelbereik* (aangezien behoud en versterking van deze waarden, onder andere in de Velperwaarden en de Koppenwaard, tot de doelstellingen van het project behoren) en op *overige effecten*.

De verdere beschrijving laat echter niet zien welke effecten precies van het VKA verwacht mogen worden. Er is in het MER gekozen om de effecten te beschrijven aan de hand van kwaliteiten van het gehele gebied. Ondanks dat daar veel goede informatie in te vinden is, wordt daarmee niet duidelijk wat de effecten zijn van de afzonderlijke maatregelen en van de effecten in de afzonderlijke deelgebieden. Dit is een omissie, omdat er voor de deelgebieden wel doelen zijn geformuleerd.[11]

Verder blijkt uit het MER nog niet welke elementen het VKA bevat om de doelen voor landschap en cultuurhistorie te behalen. Veel van de keuzes hiervoor zijn nog niet in de structuurvisie opgenomen. Dit levert het risico op dat in een later stadium zal blijken dat veel van de beoogde landschapsherstelmaatregelen zich niet goed verhouden met de rivierkundige randvoorwaarden en zullen komen te vervallen. Van het MER mag verwacht worden dat het laat zien wat dit betekent voor de 'park-ambities' van het project.

---

[9] De Passende beoordeling moet de zekerheid bieden dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantast. Bij deze beoordeling mogen mitigerende maatregelen worden meegenomen. Uit de wetgeving volgt dat een plan alleen doorgang kan vinden als de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, of de zogenaamde ADC-toets met succes wordt doorlopen.

[10] Zie Passende beoordeling, pag. 3-37. In dit verband wijst de Commissie op een fout in tabel 5.27. "Bergeend en wilde eend" in het rood gearceerde deel (significant negatief effect zonder nadere mitigatie) moet worden gelezen als "overwinterende ganzen en smient".

[11] Voor de onderzoeksalternatieven AL en CS is onduidelijk hoe de effecten van vergravingen in de Velperwaarden en de Koppenwaard zich verhouden tot de natuurinrichtingsmaatregelen van Natuurmonumenten, die zijn beschreven onder de autonome ontwikkeling. Ook geeft het MER geen inzicht in hoe deze effecten zich verhouden tot het gestelde doel om de kwaliteit van het kleinschalig agrarisch landschap te versterken, terwijl door vergravingen het onderscheid tussen akkerbouw en grasland komt te vervallen. Dit geldt niet voor het VKA, omdat daarin vergravingen in de Velperwaarden en Koppenwaard achterwege blijven.

VOORLOPIG

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming de effecten van het voorkeursalternatief op natuur, landschap en cultuurhistorie te beschrijven op een vergelijkbare manier als de andere alternatieven en daarbij rekening te houden met het bovenstaande.

3 Aanbevelingen voor het vervolg

De opmerkingen in dit hoofdstuk hebben geen betrekking op essentiële informatie voor de besluitvorming over de structuurvisie. In de tekst wordt een aantal aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming, nu en in de toekomst, te verbeteren.

3.1 Doelen en doelbereik

In hoofdstuk 1.3 van het MER zijn de hoofddoelen van het project omschreven. Voor de herkenbaarheid zijn de doelstellingen onderverdeeld in de drie thema's Rivier, Klimaat[12] en Park. Er is een groot verschil in de concreetheid van de doelstellingen. Zo is de doelstelling voor de waterstandsverlaging concreet, maar zijn doelen voor landschap en cultuurhistorie en andere 'zachte waarden' vrij algemeen geformuleerd. Daardoor is het lastig de alternatieven aan deze doelstellingen te toetsen. Hier komt bij dat doelen en middelen om deze te bereiken enigszins door elkaar lopen, bijvoorbeeld waterstandsdaling als middel om het doel hoogwaterveiligheid[13] te behalen en het realiseren van nevengeulen en ooibos als middel om doelen voor natuur en waterkwaliteit (op grond van de Kaderrichtlijn Water) te behalen.

In de beoordelingstabellen van de alternatieven zijn criteria voor de beoordeling van het doelbereik en voor de beoordeling van effecten door elkaar gerangschikt. Door deze methodiek en de wijze waarop de doelstellingen zijn geformuleerd is het lastig om het 'doelbereik' van de alternatieven goed te kunnen vaststellen. Met andere woorden: in hoeverre komen de alternatieven en het VKA tegemoet aan de verschillende doelstellingen en welke onderdelen van de alternatieven (maatregelen) zorgen daarvoor? De Commissie adviseert om de doelstellingen, en de achtergrond daarvan, ten behoeve van de besluitvorming meer expliciet te beschrijven en een helder overzicht te geven van de mate waarin aan de doelen wordt voldaan.

3.2 Regionale energiestrategie

Parallel aan de plan- en besluitvorming over het rivierklimaatpark wordt een regionale energiestrategie (RES) ontwikkeld. De RES kan grote gevolgen hebben voor de ruimtelijke inrichting, bijvoorbeeld omdat locaties voor windturbines, zonnevelden of andere vormen van

[12] De Commissie merkt op dat deze indeling er toe leidt dat de term 'klimaat' in dit geval voornamelijk betrekking heeft op de doelstellingen voor natuur, waterkwaliteit en landbouw. Dit kan verwarrend zijn, aangezien de indruk zal ontstaan dat hiermee gedoeld wordt op klimaatmitigatie (energietransitie) en/of klimaatadaptatie.

[13] Hierbij merkt de Commissie op dat het behalen van een waterstanddaling weinig effect heeft op de opgave voor de dijkversterking. Factoren als piping en macrostabiliteit zijn hiervoor meer bepalend.

VOORLOPIG

duurzame energie aangewezen zullen worden. Dit wordt gesignaleerd in de ontwerpstructuurvisie, waarin is aangegeven 'dat de RES als uitkomst kan hebben dat grootschalige energiewinning ook in dit gebied noodzakelijk is. In dat geval zijn een nieuwe ruimtelijke afweging en een afzonderlijke planologische procedure nodig'.[14]

In het MER is nog niet ingegaan op de gevolgen die de RES kan hebben voor het project Rivierklimaatpark. Het toetsingskader van de structuurvisie (zie volgende paragraaf) bestaat feitelijk uit de doelstellingen van het project en geeft nog weinig sturing aan andere initiatieven, zoals bijvoorbeeld windturbines of zonnevelden. De Commissie adviseert om bij besluitvorming en de nadere uitwerking de ontwikkeling van de RES nauwlettend te volgen, om te kunnen anticiperen op de uitkomsten daarvan.

3.3 Nadere uitwerking structuurvisie

3.3.1 Algemeen

Uit het MER blijkt dat een gefaseerde uitvoering van de structuurvisie is voorzien. Het grootste deel van het project zal vóór 2028 worden gerealiseerd. Het overige deel van het project, waaronder een klein deel van de rivierverruimende maatregelen en natuurvriendelijke oevers, wordt in de periode tussen 2028 tot 2035 gerealiseerd. Dit brengt het risico met zich mee dat de negatieve effecten op natuur zich eerder voor doen dan de positieve effecten.[15] De Commissie adviseert bij de nadere uitwerking oog te hebben voor een goede balans hierin.

3.3.2 Natuur, landschap en cultuurhistorie

De doelen voor landschap en cultuurhistorie zijn algemeen geformuleerd, evenals de maatregelen waarmee deze doelen bereikt moeten worden. Ook de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische elementen en structuren in het plangebied zijn op een hoog abstractieniveau omschreven. Dit geldt ook voor aardkundige waarden. Meer gedetailleerde informatie over deze waarden is beschikbaar[16], maar deze is niet gebruikt voor het MER. De objecten van de IJssellinie lijken wel geïnventariseerd, maar niet de werking ervan.[17] Het MER geeft aan dat er verschillende andere linies in dit gebied hebben gelegen in verband met de strategisch ligging, maar geeft geen verdere informatie of hier nog (archeologische) relicten van zijn overgebleven.

Het hoge abstractieniveau van de uitwerking voor landschap en cultuurhistorie heeft tot gevolg dat negatieve effecten voor landschappelijke en cultuurhistorische waarden en elementen pas zichtbaar zullen worden bij de nadere uitwerking van de structuurvisie. Ook biedt het MER nog geen aanknopingspunten voor herstel van landschappelijke en cultuurhistorische waarden, zoals de elementen van de IJssellinie of het realiseren van geulen in historische (rest)beddingen. Mocht uit de in § 2.2 van dit advies genoemde analyse blijken

---

[14] Ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort, pagina 12.

[15] De ontwerp-IGSV (pagina 22) geeft aan dat een aantal maatregelen, de ontwikkeling van Westervoort-Noord en het hoogwatervrije Terrein De Groot, bij voorkeur als eerste worden gerealiseerd.

[16] Bijvoorbeeld historisch geografisch onderzoek dat in opdracht van Rijkswaterstaat is uitgevoerd. Zie https://edepot.wur.nl/27641

[17] De IJssellinie is niet alleen een verzameling forten en bunkers. Ook schootsvelden maken daarvan onderdeel uit, zie hiervoor Atlas Landschap van de Koude Oorlog.

VOORLOPIG

dat er conflicten zijn tussen de doelen voor waterveiligheid en landschap en cultuurhistorie, dan zal de opgave voor de nadere uitwerking op dit onderdeel nog groter worden.

Ook voor natuurwaarden geldt dat de werkelijke effecten pas bij nadere uitwerking van de structuurvisie duidelijk zullen worden. Een aandachtspunt daarbij is het effect op ganzen en smienten. De Passende beoordeling concludeert dat landschapselementen buiten het leefgebied van overwinterende ganzen en/of smienten moeten worden aangelegd om significante negatieve effecten te voorkomen. Tegelijkertijd wordt gesteld dat de grens van het Natura 2000-gebied Rijntakken als foerageergebied voor grasetende watervogels (bijna) bereikt is (zie p. 37 van de Passende beoordeling). De Commissie vindt dit een belangrijk aandachtspunt voor het vervolgproces, aangezien een deel van het plangebied bestaat uit leefgebied van ganzen en smienten.

VOORLOPIG

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep in een eerdere fase het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
dr. Roeland During
ir. Jan Jaap de Graeff (voorzitter)
dr.ir. Ruben Jongejan
drs. Pieter Jongejans (secretaris)
ing. Rob Vogel
drs. Gerrit de Zoeten

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke activiteiten het gaat. Voor deze procedure gaat om activiteiten zoals D03.2 (wijziging waterkering), D09 (landinrichting) en D27 (aanleg van bos). Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een plan-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit

De gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven.

Initiatiefnemers besluit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Provincie Gelderland, het College van B&W van de gemeentes Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven, Waterschap Rijn en IJssel, Vereniging Natuurmonumenten.

Bevoegd gezag m.e.r.-procedure

Provincie Gelderland, namens de gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

VOORLOPIG

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3218 in te vullen in het zoekvak.

VOORLOPIG

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

Intergemeentelijke Structuurvisie
Rivierklimaatpark IJsselpoort

23-03-2020

Colofon

Document	Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort
Status	Definitief
Datum	23 maart 2020
Referentie	107463-100/20-004.397

Gemeente:
Imro-code:
Datum vaststelling:

Inhoud

VOORWOORD 4

1 INLEIDING 7
1.1 Rivierklimaatpark IJsselpoort: wonen, werken en recreëren in een toekomstbestendig rivierlandschap 7
1.2 Wat is nu eigenlijk het probleem? 8
1.3 Hoe lossen we deze problemen op? 10
1.4 Welke rol speelt de intergemeentelijke structuurvisie? 11
1.5 Proces en planning 12
1.6 Leeswijzer 13

2 VISIE 17
2.1 Inleiding 17
2.2 Visie Rivier-Klimaat-Park 17

3 UITWERKING PER DEELGEBIED 25
3.1 Inleiding 25
3.2 Koningspleij en IJsseloord (Arnhem) 26
3.3 Velperwaarden en terrein De Groot (Rheden) 29
3.4 Rhedense Laag en Steegse Haven (Rheden) 32
3.5 Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) (Westervoort en Duiven) 34
3.6 Koppenwaard (Zevenaar) 37
3.7 Rhederlaag (Zevenaar) 40
3.8 Vaargeul en IJsseloevers 43

4 UITVOERING 45
4.1 Inleiding 45
4.2 Maatregelen in het kader van het voorkeursalternatief 45
4.3 Initiatieven die passen bij de doelen van de intergemeentelijke structuurvisie 45

Voorwoord

Voor u ligt de Intergemeentelijke Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort. Dit nieuwe toekomstperspectief voor het rivierengebied tussen Arnhem en Giesbeek is het resultaat van een intensieve samenwerking tussen negen overheden en Natuurmonumenten. Inwoners, agrariërs en andere ondernemers en recreanten uit het gebied hebben hier ook een waardevolle bijdrage aan geleverd. Ons gezamenlijk doel is een robuuste en klimaatbestendige inrichting van de IJssel en de uiterwaarden.

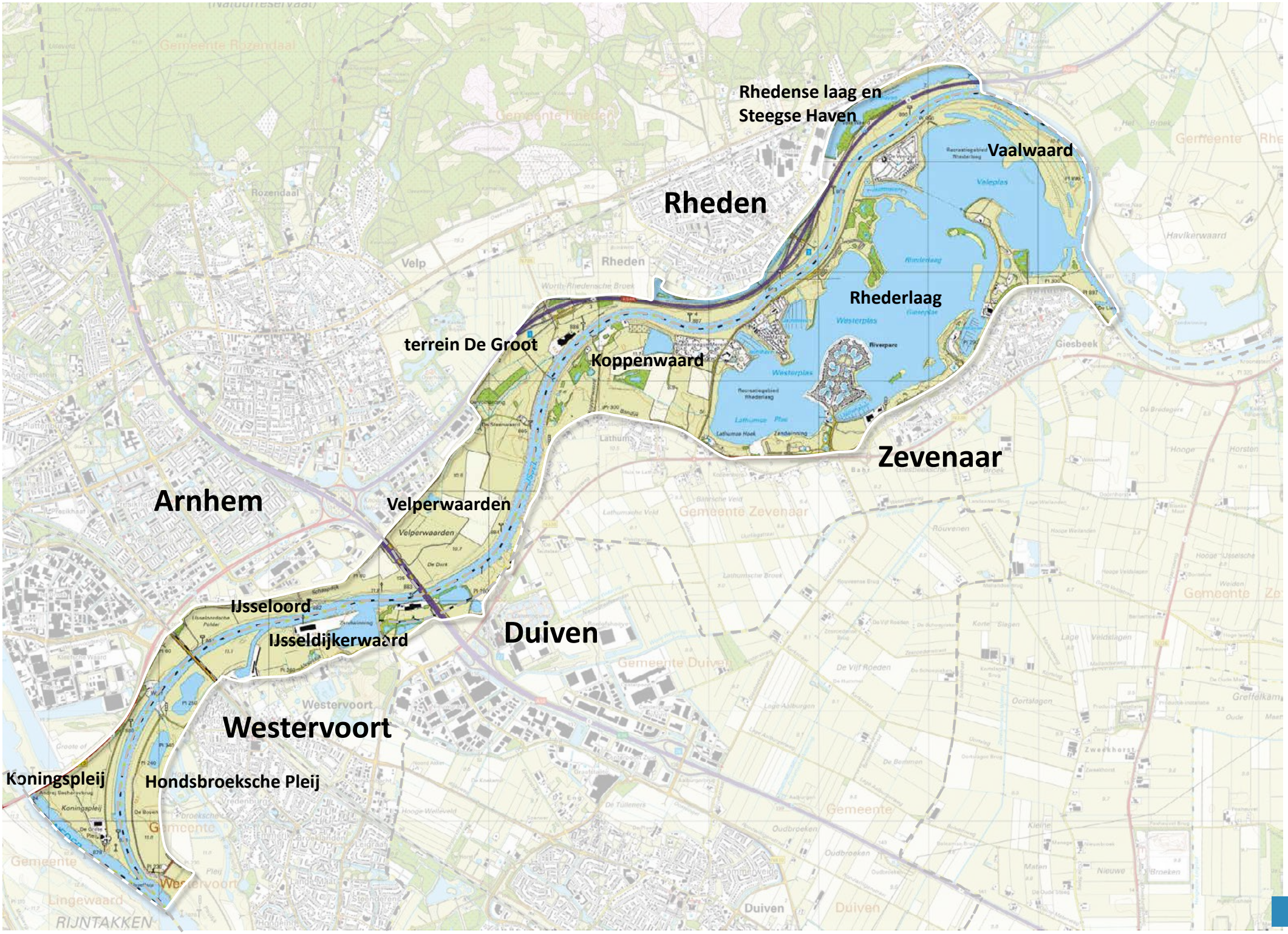
Toen ik afgelopen zomer als nieuwe gedeputeerde en nieuwe voorzitter van de Stuurgroep het Rivierklimaatpark bezocht, trof het mij hoe afwisselend het gebied is. Een gevarieerd landschap met dijken, landbouw, industriële bedrijvigheid, recreatieplassen en bijzondere natuur. Waar de IJssel gestaag doorheen stroomt. Dwars door het stedelijk gebied van Arnhem en omliggende dorpen, en met de Veluwe altijd op de achtergrond.

Een divers gebied als het Rivierklimaatpark kent bijna automatisch vele belangen. De effecten van klimaatverandering zijn al voelbaar en maken snel en efficiënt handelen nodig. Als we niets doen worden de knelpunten groter en de kansen kleiner. We willen en moeten steeds meer in een beperkte ruimte. Ook in het Rivierklimaatpark. Daarom moeten we intensief samenwerken en integraal denken. Niet ieder belang apart beoordelen, maar alle opgaven en belangen in samenhang meewegen.

Daarin zijn we binnen het Rivierklimaatpark bijzonder goed geslaagd. Er ligt een evenwichtige visie waarin aan ieders belang recht wordt gedaan. Een visie op hoe we ons kunnen aanpassen op toekomstige veranderingen en waarmee we ruimte bieden aan verschillende functies die het gebied bijzonder maken. Een plan waarin we maatregelen die nodig zijn vanwege de klimaatverandering koppelen aan kansen voor het gebied.

In de voorliggende structuurvisie zijn concrete doelen en maatregelen omschreven om het gebied de komende tien jaar toekomstperspectief te bieden. Deze krijgen een plaats in de volgende fase waarin we de plannen gedetailleerd gaan uitwerken. Dat doen we ook weer met de tien partners en met de inwoners, (agrarische) ondernemers en gebruikers van het gebied. Daarnaast is de Structuurvisie na vaststelling vooral ook een uitnodiging tot nieuwe initiatieven die bijdragen aan de doelen van het Rivierklimaatpark.

Jan van der Meer,
Voorzitter Stuurgroep Rivierklimaatpark IJsselpoort en gedeputeerde provincie Gelderland


Rhedense laag en
Steegse Haven
Vaalwaard
Rheden
Rhederlaag
terrein De Groot
Koppenwaard
Zevenaar
Arnhem
Velperwaarden
IJsseloord
IJsseldijkerwaard
Duiven
Westervoort
Koningspleij
Hondsbroeksche Pleij

1. Inleiding

1.1 Rivierklimaatpark IJsselpoort: wonen, werken en recreëren in een toekomstbestendig rivierlandschap

In het Rivierklimaatpark IJsselpoort wordt gewerkt aan een nieuw toekomstperspectief voor de uiterwaarden tussen Arnhem en Giesbeek. Opgaven op het gebied van waterveiligheid, natuur, scheepvaart, economie worden verbonden aan kansen en wensen uit de omgeving. Delen van het gebied zijn weinig toegankelijk of maken een verrommelde indruk. De ontwikkeling van bedrijven zit op slot door knellende regelgeving en beperkte beschikbaarheid van grond. De biodiversiteit gaat achteruit. Daarnaast is een dijkversterkingsopgave voorzien.

Het Rivierklimaatpark IJsselpoort is een regionaal initiatief van de gemeenten Arnhem, Duiven, Rheden, Westervoort en Zevenaar, de provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Natuurmonumenten. Deze partijen werken samen in een stuurgroep met ondersteunende projectorganisatie.

Met een gebiedsgerichte aanpak zoeken de partijen naar synergie in samenwerking, beleidsruimte (met name op het gebied van water- en natuurwetgeving) en financiering om het gebied in stappen voor te bereiden op klimaatverandering en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. Rivierverruiming is een belangrijk middel om de ontwikkelingen mogelijk te maken en om de waterveiligheid te verbeteren.

Voorliggend document is het resultaat van een intensieve samenwerking met genoemde partijen en participatie met inwoners, (agrarische) ondernemers en andere belanghebbenden. Uit deze samenwerking en participatie is een samenhangend en breed gedragen toekomstperspectief met concrete maatregelen ontstaan. Dit is beleidsmatig vertaald in deze intergemeentelijke structuurvisie.

Wat hier aan vooraf ging.
In de periode 2008-2013 gingen Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer het gesprek aan met overheden, bewoners en bedrijven gericht op hoe klimaatverandering aanleiding kan zijn voor een gewenste ruimtelijke ontwikkeling in de eerste kilometers van de IJssel. Hierbij is een integrale ruimtelijke koers ontwikkeld voor de opgaven ten gevolge van klimaatverandering, waarbij naast de waterveiligheidsopgave ook lokale droogteproblematiek en hittestress in beschouwing werden genomen.
Parallel aan het opstellen van de Ontwikkelingsvisie voor het Rivierklimaatpark, ontwikkelden provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat, gemeenten, het Deltaprogramma Rivieren en andere partners een zogenaamde Voorkeursstrategie voor de IJssel (2014). Voor de periode tot het jaar 2100 bestaat deze Voorkeursstrategie uit het op orde brengen en houden van de dijken en het creëren van ruimte om te anticiperen op veranderingen in het klimaat c.q. hogere rivierafvoeren.
Bij het ontwikkelen van de Voorkeursstrategie IJssel werden de ruimtelijke maatregelen gericht op rivierverruiming uit de Ontwikkelingsvisie van het Rivierklimaatpark doorgerekend. Deze leverden een substantiële bijdrage aan de opgaven van het Deltaprogramma, waarmee het Rivierklimaatpark een belangrijke schakel vormt in de Voorkeursstrategie voor de IJssel. Deze is overgenomen in het Deltaprogramma 2015 en is aanleiding geweest tot de MIRT-verkenning. Het voorkeursalternatief (zie separatie bijlage) en de intergemeentelijke structuurvisie zijn belangrijke output van deze verkenning.

Plangebied
Het Rivierklimaatpark IJsselpoort betreft de IJssel vanaf de splitsing met de Nederrijn bij Westervoort tot en met het recreatiegebied Rhederlaag bij Giesbeek. De noordelijke grens loopt op de zomerkade van de Havikerwaard. De uiterwaarden en de dijken behoren tot het plangebied; de begrenzing ligt op de binnenteen van de dijk.

Het Rivierklimaatpark IJsselpoort is een deel van het rivierengebied met een grote verscheidenheid. Op het splitsingspunt van Rijn en IJssel, treffen we een weids en open rivierenlandschap aan, waar agrarisch grondgebruik domineert. Verder stroomafwaarts wordt het agrarisch gebruik afgewisseld met natuur- en landschapselementen, waardoor het landschap wordt verdicht met onder meer ooibos.

Op verschillende plaatsen wordt het open gebied afgewisseld met bedrijven die gebonden zijn aan de rivier. Van oorsprong waren dat steenfabrieken, later ook andere bedrijven. Zij benadrukken het economisch belang van de rivier als vervoersas. Nog verder stroomafwaarts heeft grondstoffenwinning het rivierenlandschap getransformeerd naar een recreatielandschap, waar de ontstane plassen ruimte bieden aan watersport en oevers aan verblijfsrecreatie.

Op het volgende kaartbeeld is het plangebied in al zijn verscheidenheid duidelijk zichtbaar. Overigens hebben maatregelen en ingrepen vaak ook een relatie met het binnendijks gebied, denk aan recreatieroutes of ecologische verbindingszones. Ten slotte is van belang op te merken dat de planvorming voor de dijkversterking in de komende tijd een afzonderlijk traject doorloopt: deze wordt opgepakt in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

1.2 Wat is nu eigenlijk het probleem?

U vraagt zich misschien af waar het project Rivierklimaatpark IJsselpoort nu eigenlijk over gaat. Waarom en waaraan gaan tien partijen langdurig samenwerken? Wat is het probleem en wat gaat er fout als we niets doen? Een overzicht.

Hoog- en laagwater
Door de klimaatveranderingen verwachten we in de toekomst grotere extremen. Het jaar 2018 was hiervoor illustratief. Dat jaar begon met een hoge rivierafvoer waarbij de uiterwaarden volledig overstroomden. De zomer en het najaar werden gekenmerkt door een extreem lage waterstand waardoor de beroepsvaart in de problemen kwam. De landbouw en de natuur hadden te kampen met schade door de droogte.
Op de lange termijn moeten we rekening houden met hogere pieken in de waterstand van de Rijn en dus van de IJssel. Om veilig te blijven wonen, vraagt dit om voldoende sterke dijken en verruiming van de rivier. Wanneer de rivier meer ruimte krijgt, hoeven de dijken mogelijk minder hoog te worden. Dit vormt een uitgangspunt voor dijkversterkingsprojecten die in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma door het waterschap worden opgepakt.

We moeten ook inspelen op langdurige periodes van droogte. Onder die omstandigheden willen we het water juist vasthouden. Al met al een complex vraagstuk dat maatwerk vraagt voor de inrichting van het Rivierklimaatpark.

Smalle doorgang en zakkende rivierbodem
De IJssel vormt een belangrijke schakel voor de scheepvaart tussen West- (Rotterdam) en Oost-Nederland (Twente). De IJssel is een smalle doorgang in dit traject. De vaargeul is ook niet overal even breed en diep. Op de smalste stukken kunnen, zeker bij laagwater, schepen elkaar moeilijk passeren. Hierdoor kunnen onveilige situaties ontstaan. Dit is niet alleen een probleem voor de schippers, maar voor de hele samenleving. Minder binnenvaart betekent extra vrachtwagens op de weg. Een gemiddeld binnenvaartschip vervoert de lading van 120 vrachtwagens.

We hebben te maken met nog een tweede probleem. De bodem van de IJssel is aan het uitschuren. Als we geen maatregelen treffen ligt de vaarweg over 50 jaar maar liefst een meter dieper dan nu. Hierdoor kunnen er, naast de smalle doorgangen, nieuwe knelpunten voor de scheepvaart ontstaan. De bodem schuurt niet overal gelijkmatig uit. Harde delen van de rivierbodem blijven als drempels in de vaarweg achter omdat deze niet mee dalen. Bovendien kunnen kabels en leidingen onder de rivier bloot komen te liggen. Met het lager komen te liggen van de rivierbodem zakt ook de waterstand in de rivier. Kades, steigers en loswallen kunnen hierdoor slechter bereikbaar worden. Ook kan het leiden tot verdroging van de uiterwaarden, geulen en plassen. Kortom de uitschuring van de rivier beïnvloedt meerdere functies in het watersysteem.

Natuur in de knel
De biodiversiteit in het gebied is door verschillende oorzaken de afgelopen decennia sterk achteruitgegaan. Veel vissoorten hebben bijvoorbeeld langzaam stromend, ondiep water nodig om te kunnen paaien. De insecten die zij eten hebben flauwe, zandige oevers en dood hout nodig. Ook boven water is de natuur achteruitgegaan. Door de inslijting van de rivierbodem zijn de zomerkades langs de uiterwaarden relatief steeds

hoger komen te liggen. De uiterwaarden overstromen hierdoor minder vaak, wat leidt tot verlies aan voor het rivierengebied kenmerkende natuurwaarden.

Ook het landbouwkundig beheer in de uiterwaarden is intensiever en grootschaliger geworden, wat ten koste gaat van de biodiversiteit en landschapselementen. En ecologische verbindingen met de omgeving (zoals de Veluwezoom) zijn door infrastructuur en bebouwing vrijwel verdwenen. Ingrijpen is nodig om te voorkomen dat de biodiversiteit van de rivier verder achteruitgaat. Daardoor worden ook de natuurdoelstellingen voor het Gelders Natuurnetwerk (GNN), Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water (KRW) niet gehaald. We hebben in de Europese Unie harde afspraken gemaakt dat de biodiversiteit juist moet worden verbeterd.

Ontwikkeling landbouw stagneert

De ontwikkeling van de landbouw in de regio stagneert. Dit komt door gebrek aan grond, knellende regels en de financiële druk waar veel bedrijven door grote investeringen in terecht zijn gekomen. De bedrijven hebben daarnaast een geografisch versplinterd grondgebruik. Door het tekort aan grond hebben de bedrijven een beperkt toekomstperspectief.

Slecht toegankelijk en onaantrekkelijk

De uiterwaarden zijn slecht toegankelijk en onaantrekkelijk voor de inwoners van de omliggende stadswijken en dorpen. De meeste woonkernen staan bovendien met hun rug naar het gebied gekeerd. De komende jaren groeit de behoefte aan ruimte om te fietsen, wandelen, vissen en aan een plek om de drukte en de hitte in de stad te ontlopen. De uiterwaarden van het Rivierklimaatpark bieden nu nog amper mogelijkheden om te struinen, verkoeling te vinden en te genieten van interessante cultuurhistorische en ecologische waarden.

Het recreatiegebied Rhederlaag is niet alleen binnen de IJsselpoort maar voor heel Gelderland een uniek watersport- en verblijfsrecreatiegebied. Het is echter niet vanzelfsprekend dat dit zo blijft. Zonder investeringen gaan de bestaande recreatieve voorzieningen in kwaliteit achteruit. Campings verloederen en krijgen last van sociale problemen. De lokale vrijetijdseconomie krimpt en het woon- en vestigingsklimaat van de regio verslechtert.

Uitbreidingsmogelijkheden bedrijven beperkt
Naast recreatie en landbouw zijn ook andersoortige bedrijven in het gebied gevestigd, zoals bij Westervoort en Duiven. Uitbreidingsmogelijkheden zijn hier echter beperkt, waardoor het nu onzeker is of langetermijninvesteringen wel rendabel zijn en of de werkgelegenheid hier ook op lange termijn is gewaarborgd.

Niets doen is geen optie
Als we niets doen worden de knelpunten groter en de kansen kleiner. Nu is het moment om in te grijpen. Om dat efficiënt aan te pakken hebben tien partijen hun krachten gebundeld in het project Rivierklimaatpark IJsselpoort.
Met dit project krijgt het gebied perspectief op een veilige, economisch gezonde en voor mens en dier leefbare toekomst.

1.3 Hoe lossen we deze problemen op?

De samenwerkende partijen hebben voor Rivierklimaatpark IJsselpoort een plan op hoofdlijnen gemaakt voor het oplossen van de hiervoor genoemde problemen. Aan de hand van de gebiedsopgaven die spelen, schetsen we wat de uitgangspunten bij dat plan zijn.

Waterveiligheid
- Draag zorg voor een veilige afvoer van het rivierwater, ook in de toekomst. Hierbij wordt een optimalisatie gezocht tussen dijkversterking (in het kader van het afzonderlijke traject Hoogwaterbeschermingsprogramma) en rivierverruiming. Door de rivier meer ruimte te geven, hoeven de dijken mogelijk minder te worden verhoogd. Uitgangspunt hierbij is dat de afvoerverdeling bij het splitsingspunt Nederrijn-IJssel niet mag wijzigen.

Natuur en waterkwaliteit
- Maak een Klimaatpoort naar het IJssel(meer)gebied: Een corridor voor plant en dier, zowel van noord naar zuid als van oost naar west. Dit wordt onder andere vertaald in de ontwikkeling van specifieke habitattypen en beekherstel;
- Creëer schoon en gezond water (KRW). Dit wordt onder andere vertaald in de ontwikkeling van geulen en natuurvriendelijke oevers.

Recreatie
- Ontwikkel een park voor verkoeling en bewustwording, recreatie en een uitloopgebied voor stad en dorp. Dit wordt onder andere vertaald in een verbetering van de toegang tot de uiterwaarden.

Economie
- Creëer ruimte voor duurzame en passende agrarische en niet agrarische bedrijvigheid (in en naast het gebied);
- Verbeter de scheepvaartfunctie van de rivier, zodat het vervoer over water wordt gestimuleerd;
- Draag bij aan de opwekking van duurzame energie.

Ruimtelijke kwaliteit
Voor de structuurvisie geldt dat ruimtelijke kwaliteit een overkoepelend uitgangspunt vormt bij alle maatregelen die worden benoemd. Het Rivierklimaatpark kenmerkt zich door een bijzonder rivierlandschap met een gradiënt van aan de ene kant de Veluwe en aan de andere kant het poldergebied. Het gebied bevat verschillende sferen per deelgebied, maar wordt gedragen door de IJssel met haar karakteristieke kleinschalige cultuurlandschap en bijbehorende natuurwaarden. Deze vormen een raamwerk voor ontwikkelingen in economie, recreatie en energieopwekking. Om de kwaliteit van het gebied te versterken is het ruimtelijk raamwerk gebaseerd op de volgende drie hoofdprincipes:
- rivier – ontwikkel een robuust, dynamisch en adaptief riviersysteem.
- klimaat – bouw aan een klimaatbestendige groene long in de bebouwde omgeving.
- park – benut kansen voor vrijetijdsbeleving, economie en duurzame energieopwekking.

De doelen uit voorgaande alinea's dragen allemaal bij aan het bouwen van dit ruimtelijk raamwerk.
Daarnaast zijn er nog een aantal andere doelen die de ruimtelijke kwaliteit voor het Rivierklimaatpark kunnen versterken:
- Stem de Veluwe, de stad en rivier meer op elkaar af door de gradiënt en de beekverbindingen te benutten;
- Versterk in het gebied Arnhem/Westervoort de ruimtelijke kwaliteit door in te zetten op een ontwikkelingsstrategie;
- Behoud de historische en landschappelijke kwaliteiten in de Velperwaarden en Koppenwaard;
- Zorg voor passende functies van de steenfabrieksterreinen en behoud de cultuurhistorische kwaliteiten;
- Zorg voor een kwaliteitsimpuls op het Rhederlaag;
- Versterk de continuïteit en hiermee de identiteit van dijktraject Westervoort-Doesburg in een door diverse functies gefragmenteerd landschap;

Integraal en samen
De resultante van de integrale aanpak en samenwerking met alle partners is uiteindelijk een robuust riviersysteem. De oplossingen voor de geschetste problemen kennen een grote samenhang. Rivierverruiming op de ene plaats heeft gevolgen voor de waterstand, natuur en recreatie op andere plekken. Elke ingreep hangt samen met andere ingrepen. Om hier een goede afweging in te maken, is een integrale aanpak nodig.

Niet alleen integraal met betrekking tot de veelheid aan aspecten, maar ook als het gaat om de samenwerking met verschillende gebiedspartners, bewoners en ondernemers. We benutten elkaars kennis, vinden samen beleidsruimte (zoals de zoektocht naar rivierkundige ontwikkelruimte voor economische ontwikkelingen) en bereiken een grotere effectiviteit door breed gedragen oplossingen.

1.4 Welke rol speelt de intergemeentelijke structuurvisie?

Doel en werking structuurvisie
De partijen in het Rivierklimaatpark hebben op basis van onder meer onderzoeken, draagvlak en beschikbare financiering een voorkeursalternatief ontwikkeld. Dit is een samenhangend pakket van maatregelen voor een toekomstbestendige, dynamische en aantrekkelijke gebiedsinrichting, tot stand gekomen op basis van onder meer onderzoeken naar milieueffecten en kosten, beschikbare financiering en draagvlak. De beleidsmatige vertaling van dit voorkeursalternatief vindt plaats in deze structuurvisie. Daarmee borgt de structuurvisie de ruimtelijke samenhang van lokale, regionale en nationale opgaven en ambities. De vaststelling van de structuurvisie is een bevoegdheid van de vijf gemeenteraden. Zij zijn hiertoe bevoegd, voor zover de structuurvisie betrekking heeft op hun grondgebied.

Het voorkeursalternatief werkt ook door in het provinciaal beleid. Vanwege natuurontwikkeling is een aanpassing van de begrenzing van de Groene Ontwikkelingszone en het Gelders Natuurnetwerk nodig. Ten slotte zal het voorkeursalternatief en de daarop te baseren voorkeursbeslissing van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat ten aanzien van de wateropgave ook doorwerken in het nationaal waterbeleid.

Beleidsmatige borging in de structuurvisie vindt op twee manieren plaats:
1. de doelen en maatregelen uit het voorkeursalternatief zijn vertaald in de intergemeentelijke structuurvisie. Dit is een eerste belangrijke stap naar doorvertaling van het voorkeursalternatief in bestemmingsplannen (onder de Omgevingswet: omgevingsplannen of projectbesluiten) en vergunningen en daarmee richting uitvoering;
2. er kunnen ook nieuwe initiatieven en planologische vraagstukken op het gebied afkomen, die we nu nog niet kennen. Sterker nog, met de structuurvisie willen de partijen initiatiefnemers nadrukkelijk uitnodigen activiteiten te ontwikkelen die bijdragen aan de doelen en ambities van het Rivierklimaatpark. Nieuwe initiatieven moeten hieraan bijdragen of hier in ieder geval geen afbreuk aan doen. Een toetsingskader is nodig om te kunnen beoordelen of die initiatieven daarbij passen en dus voor realisatie in aanmerking komen.

Bij de twee manieren van beleidsmatige borging horen twee abstractieniveaus:
1. het abstractieniveau van het plangebied van de vijf betrokken gemeenten in onderlinge samenhang. Hierin worden de doelen en ambities van het Rivierklimaatpark voor de lange termijn (2035) opgenomen. Het abstractieniveau is zo gekozen dat enerzijds gestuurd kan worden op een bijdrage aan de doelen en ambities van het Rivierklimaatpark, maar tegelijkertijd voldoende ruimte kan worden geboden om de 'onbekende toekomst' te kunnen faciliteren. Dit abstractieniveau is op één kaart weergegeven;
2. het abstractieniveau van het voorkeursalternatief gericht op uitvoering van maatregelen. Per deelgebied wordt hier ingezoomd op de identiteit van het deelgebied (die we willen behouden en versterken), de visie op het deelgebied en de concrete maatregelen die in het kader van het voorkeursalternatief zijn geformuleerd en waar grotendeels middelen voor beschikbaar zijn.

De structuurvisie maakt kortom de nu bekende maatregelen mogelijk en nodigt uit om te komen tot nieuwe initiatieven die passen bij de gestelde doelen en passen binnen de geldende wet- en regelgeving. Daarmee vormt de structuurvisie een flexibel kader, waarbinnen er volop mogelijkheden zijn om met alle partijen de gezamenlijke ambities voor het Rivierklimaatpark waar te maken.

Afstemming met ander beleid
De intergemeentelijke structuurvisie is niet vanuit een blanco situatie opgesteld. Voor het plangebied is veel vigerend beleid van toepassing van Rijk, provincie en gemeenten. Tijdens de totstandkoming van het voorkeursalternatief is hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden. De nadere uitwerking van het voorkeursalternatief moet plaatsvinden binnen de relevante beleidskaders en de geldende wet- en regelgeving.

Energietransitie
De samenwerkende partijen zijn zich bewust van de grote opgave voor de transitie naar duurzame energiewinning, in heel Nederland en in Gelderland. Deze opgave wordt in regionaal verband verder uitgewerkt. Dit gebeurt in de vorm van een regionale energiestrategie (RES) voor de regio Arnhem-Nijmegen. Volgens de huidige planning moet deze RES in 2020/2021 leiden tot een voorstel aan het Rijk, waarin wordt aangegeven hoeveel duurzame energie binnen deze regio kan worden opgewekt. Vanwege de RES maakte onderzoek naar de grootschalige opwekking van duurzame energie geen deel uit van de verkenning voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort. Wel kan de RES als uitkomst hebben dat grootschalige energiewinning ook in dit gebied noodzakelijk is. In dat geval zijn een nieuwe ruimtelijke afweging en een afzonderlijke planologische procedure nodig.

In zijn algemeenheid worden kansen gezien voor het opwekken van duurzame energie in de vorm van thermische energie uit oppervlaktewater (met name in diepe plassen zoals het Rhederlaag), al dan niet in combinatie met warmte-koudeopslag, en het opwekken van zonne-energie op daken en gronden, met name op hoogwatervrije terreinen. Specifiek wijst de structuurvisie een aantal locaties aan die kansrijk zijn voor het kleinschalig opwekken van duurzame energie. Het gaat om het Emptepol-terrein (Westervoort/Duiven), Terrein De Groot (Velp) en de Bahrse Pol (Lathum). Uitgangspunt voor deze locaties is een zonneveld van circa 2 hectare. Dit onder voorwaarde van een zorgvuldige inpassing in het landschap. Grotere oppervlaktes worden niet al op voorhand uitgesloten, mits de inpassing hiervan gelet op de specifieke kenmerken van de locatie en haar omgeving ruimtelijk aanvaardbaar is. Dit vergt maatwerk, met name voor wat betreft de landschappelijke inpassing.

1.5 Proces en planning

Op 5 november 2015 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat de startbeslissing genomen voor de Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort.
Deze verkenning bouwt voort op eerdere regionale verkennende gesprekken en onderzoeken en wordt door de tien samenwerkende partners uitgevoerd. Op 13 april 2017 tekenden zij hiervoor een intentieverklaring.

Dit is er al gebeurd
In de Nota Reikwijdte en Detailniveau (NRD, 2017) hebben de tien samenwerkende partijen de opgaven en doelstellingen van het project vastgesteld als leidraad voor het milieueffectrapport (MER). Gedurende een terinzagelegging van zes weken kon iedereen

op de Nota Reikwijdte en Detailniveau reageren. Onder andere tijdens werkateliers in september 2017 hebben we belanghebbenden en betrokkenen vervolgens gevraagd ideeën en wensen in te brengen. Bijna 125 mensen hebben hieraan gehoor gegeven. Die inbreng leverde circa 150 mogelijke bouwstenen op voor de invulling van de opgaven. Om de hoeken van het speelveld in kaart te brengen hebben we deze bouwstenen verwerkt in vier oplossingsrichtingen die zijn opgenomen in de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO). De colleges van burgemeester en wethouders van de betrokken gemeenten hebben de conceptversie ter inzage gelegd. Daarop zijn circa 90 reacties ontvangen. De dagelijks besturen van de samenwerkende partijen hebben in september 2018 ingestemd met de definitieve versie. In de NKO zijn nog geen keuzes gemaakt. Gaandeweg het proces erna werd duidelijk dat er nog een aantal dilemma's waren. De belangrijkste dilemma's hebben we per deelgebied in beeld gebracht. Daarover is in oktober 2018 tijdens werkateliers en inloopavonden met belanghebbenden in gesprek gegaan.

Op advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) zijn vervolgens twee integrale onderzoeksalternatieven opgesteld. Beide onderzoeksalternatieven bevatten alle bouwstenen uit de vier oplossingsrichtingen, maar zijn op een andere wijze samengebracht. De onderzoeksalternatieven zijn gepresenteerd in de Koersbrochure van februari 2019.

Mede op basis van de resultaten van het alternatievenonderzoek is vervolgens in de eerste helft van 2019 een concept-voorkeursalternatief voor de toekomstige inrichting van Rivierklimaatpark IJsselpoort samengesteld. Dit Voorkeursalternatief bestaat uit een selectie van de bouwstenen uit beide onderzoeksalternatieven en is beleidsmatig vertaald in deze intergemeentelijke structuurvisie. Dit is een belangrijke stap richting planologische borging in bestemmingsplannen (onder de Omgevingswet: omgevingsplannen of projectbesluiten) en daarmee richting uitvoering van de maatregelen.

Milieueffectrapportage (m.e.r)
De vaststelling van de intergemeentelijke structuurvisie is het m.e.r.-plichtige besluit dat wordt genomen. Het milieueffectrapport (MER) vormt een bijlage bij de intergemeentelijke structuurvisie. De intergemeentelijke structuurvisie wordt ter inzage gelegd en daarna vastgesteld.
In de m.e.r. zijn de effecten van de 2 onderzoeksalternatieven onderzocht. Mede op basis van de m.e.r. zijn keuzes gemaakt die uiteindelijk hebben geleid tot het voorkeursalternatief, dat weer is vertaald in de intergemeentelijke structuurvisie.
In de intergemeentelijke structuurvisie zelf zijn geen onderzoeken opgenomen. Die zijn terug te vinden in het MER.

De structuurvisie en het bijbehorende Milieueffectrapport hebben van 14 november tot en met vrijdag 27 december 2019 ter inzage gelegen op de vijf gemeentehuizen. Op 25, 26 en 27 november zijn in Rheden, Westervoort en Lathum inloopbijeenkomsten georganiseerd, waarop geïnteresseerden zich konden laten informeren over de IGSV, het VKA en het MER. Tijdens de inloopbijeenkomsten en tijdens de terinzagetermijn kon iedereen zienswijzen indienen bij de gemeenteraad. In totaal zijn 66 zienswijzen ingediend. Daarnaast hebben wij op 23 januari 2020 een voorlopig toetsingsadvies ontvangen van de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.). Naar aanleiding van de ontvangen zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. zijn de IGSV en het MER op enkele onderdelen aangepast. Daarnaast is ook een aantal ambtshalve wijzigingen doorgevoerd. Hierna is de structuurvisie (inclusief MER) ter vaststelling aangeboden aan de vijf gemeenteraden.

Na vaststelling is de verkenningsfase afgerond en kunnen we de verschillende maatregelen uit de structuurvisie in een volgende projectfase nader uitwerken. De daadwerkelijke uitvoering van de maatregelen in het gebied vindt naar verwachting gefaseerd plaats vanaf 2024.

Projectorganisatie
Het proces is begeleid door een projectorganisatie, bestaande uit ambtelijke ondersteuning vanuit de gebiedspartners en een combinatie van ingehuurde externe adviseurs. Daarnaast is op verzoek van de Stuurgroep een Kwaliteitsteam (Q-team) opgericht en heeft als opdracht de ruimtelijke kwaliteit te bewaken en met dat voor ogen de Stuurgroep te adviseren. Het Q-team heeft tijdens de verkenning twee keer per jaar advies uitgebracht. Rode draad in de adviezen is het belang dat het kwaliteitsteam hecht aan een adaptief, toekomstbestendig riviersysteem. Hiervoor zijn naar het oordeel van het Q-team harde (gekwantificeerde) doelstellingen nodig voor waterstandsdaling en het tegengaan van bodemerosie van de vaargeul. Ook benadrukt het Q-team het belang van de ontwikkeling van een landschappelijk streefbeeld en een visie op het Rhederlaag.

Ook is er speciaal voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort een Klankbordgroep opgericht. Leden zijn afkomstig uit verschillende belangengroepen in het gebied, maar spreken in de Klankbordgroep op persoonlijke titel. De Klankbordgroep is gevraagd om de kwaliteit van de communicatie, van het proces en van de participatiemogelijkheden daarin te bewaken. Ook zij hebben tweejaarlijks adviezen uitgebracht.
Over het algemeen is de Klankbordgroep zeer te spreken over de wijze waarop belanghebbenden betrokken worden bij de planvorming. Het geven van maximale bekendheid aan informatieavonden is belangrijk en mede op verzoek van de Klankbordgroep is van de Koersnotitie een publieksvriendelijke brochure uitgebracht. Onderwerpen waar het project meer aandacht aan zou moeten besteden zijn de hoogwaterveiligheid van Riverparc, de recreatieve ontsluitingen en de laagwaterproblematiek.

1.6 Leeswijzer

De structuurvisie is als volgt opgebouwd:
- De ambities en doelen voor het hele gebied zijn in hoofdstuk 2 beschreven. De structuurvisie geeft daarmee aan wat we willen bereiken in het uiterwaardengebied. Daarbij gaan we uit van de lagen Rivier-Klimaat-Park. Voor elke laag zijn doelen geformuleerd. Als er zich nieuwe initiatieven aandienen, moeten deze bijdragen aan de geformuleerde doelen of daar in ieder geval geen afbreuk aan doen.
- Op een gedetailleerder niveau gaan we in hoofdstuk 3 in op deelgebieden. Per deelgebied is een korte gebiedsbeschrijving opgenomen, de visie voor het deelgebied weergegeven en de beleidsambities verder uitgewerkt.
- Hoe we de uitvoering van zowel het voorkeursalternatief als nieuwe initiatieven ter hand nemen, is in hoofdstuk 4 beschreven. We gaan in op de uitvoeringsorganisatie voor de maatregelen uit het voorkeursalternatief. Daarnaast geven we met spelregels aan hoe we met nieuwe initiatieven willen omgaan.

VISIE

Veluwe
bezoekerscentrum
Veluwezoom
Havikerwaard
Veluwezoom
Rheden
Velp
Arnhem
Giesbeek
Lathum
Zevenaar
Presikhaaf
Duivensche Broek
Nieuwgraaf
Westervoort
Montferland
Gelderse Poort
Duiven
Rijnstrangen

Legenda

Rivier

Hoogwaterveiligheid waarborgen door verlaging waterstand middels rivierverruiming (aanleg nevengeul, verlagen kades, stroomlijnen hoogwatervrije terreinen)

- Verbeteren doorvaart IJssel voor scheepvaart, aanpassingen aan oeverbelijning. Realisatie meer dynamisch en natuurlijk riviersysteem en tegengaan erosie rivierbodem door ontstenen oevers, realisatie natuurvriendelijke oevers.
- In een parallel proces wordt onderzoek gedaan naar aanleg overnachtingshaven
- Ontwikkelen geul (indicatief)
- Aanleggen brug
- Hoogwaterveiligheid waarborgen door combinatie van rivierverruiming en dijkversterking.
- (stroomlijnen) Hoogwatervrij terrein. Vormgeving indicatief, onder voorwaarde doelstelling waterstandsverlaging
- Natuur en/of kleinschalige recreatieve functie (nader uit te werken)
- Verlagen kade

Klimaat

Versterken natuurcorridor van Rijnstrangen naar IJsselvallei en verbinding van Veluwe naar Montferland door robuuste ecologische leefgebieden en verbindingen (aanleg faunapassage, versterken natuurwaarden, aanleg ooibos, landschapselementen, rustige gebieden voor natuur, stimuleren van natuurinclusieve landbouw.

- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- ontwikkelen natuur
- versterken natuurwaarden
- huidig / zoekgebied ontwikkelen ooibos
- aanleggen faunapassage
- ecologische verbindingszone

Park

Vergroten recreatieve betekenis uiterwaarden door verbetering toegankelijkheid, aanleg struinpaden en recreatieve routes, realisatie uitzichtpunten, ontwikkeling gebiedsentrees met recreatieve voorzieningen.

- Toegang tot de uiterwaard (indicatief)
- Gebiedsentree met voorzieningen (indicatief)
- Versterken cultuurhistorische waarde steenfabriekster-reinen. Mogelijkheden voor nieuwe duurzame functie, passend bij de doelen van het park (rivier/klimaat/park)
- Behoud recreatiewater
- Water (natuur)
- Behouden pont
- Versterken cultuurhistorische waarde fort westervoort door mogelijkheden nieuwe duurzame functie, pas-send bij doelen park
- Nieuwe uitzichtpunten (indicatief)
- Optimaliseren veilige recreatieve routes (indicatief)
- wonen
- Kwaliteitsimpuls Rhederlaag met ruimte voor vrijetijdseconomie
- Recreatieve ontwikkeling

0 200 400 600 800 1000 m

2. Visie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de visie op het Rivierklimaatpark op hoofdlijnen in beeld gebracht. In paragraaf 2.2 wordt eerst het streefbeeld geschetst: hoe ziet het Rivierklimaatpark er in 2035 uit? Vervolgens worden de doelen beschreven die we willen bereiken aan de hand van de indeling Rivier-Klimaat-Park. Het betreft dezelfde doelen die uitgangspunt zijn geweest voor het voorkeursalternatief.

Naast de doelen voor het Rivierklimaatpark zijn deelgebieden te onderscheiden met een eigen sfeer. Elk deelgebied heeft zijn eigen rol in het bereiken van de doelen voor het Rivierklimaatpark. Het behoud van de sfeer is een belangrijke kwaliteit die we in de visie nastreven. Op de sfeer van de deelgebieden wordt kort ingegaan. Hoofdstuk 3 gaat verder in op het detailniveau van de deelgebieden.

Omdat het doelbereik mede afhankelijk is van maatregelen die in het stroomgebied van de Rijn worden genomen, is een adaptieve aanpak nodig. Deze aanpak maakt daarom onderdeel uit van de visie. Op basis van het streefbeeld en de doelen is een voorkeursalternatief samengesteld, dat beleidsmatig is vertaald in een Visiekaart.

2.2 Visie Rivier-Klimaat-Park

Streefbeeld
Het IJsseldal is een bijzonder rivierenlandschap, ingeklemd tussen de stuwwal (Veluwe) en het jonge kleilandschap (Duivense Broek). De IJssel stroomt hier door een karakteristiek cultuurlandschap en ontwikkelde rijke natuurwaarden. De nabijheid van diverse dorpen en de stad Arnhem maakt het ook een waardevol gebied voor verkoeling. De visie van het Rivierklimaatpark is geïnspireerd op de bestaande waarden van dit deel van het IJsseldal. De visie werkt toe naar een robuust en beleefbaar uiterwaardengebied, waarin verschillende functies een plek hebben en dat mede door zijn adaptiviteit toekomstbestendig is met het oog op zowel klimaatverandering als maatschappelijke ontwikkelingen.

Raamwerk rivier – klimaat – park
De samenhang en integraliteit van het streefbeeld voor het Rivierklimaatpark wordt geborgd door een stevig ruimtelijk raamwerk, dat gebaseerd is op de volgende drie hoofdprincipes:

- rivier – ontwikkel een robuust, dynamisch en adaptief riviersysteem
- klimaat – bouw aan een klimaatbestendige groene long in de bebouwde omgeving
- park – benut kansen voor vrijetijdsbeleving, economie en duurzame energieopwekking

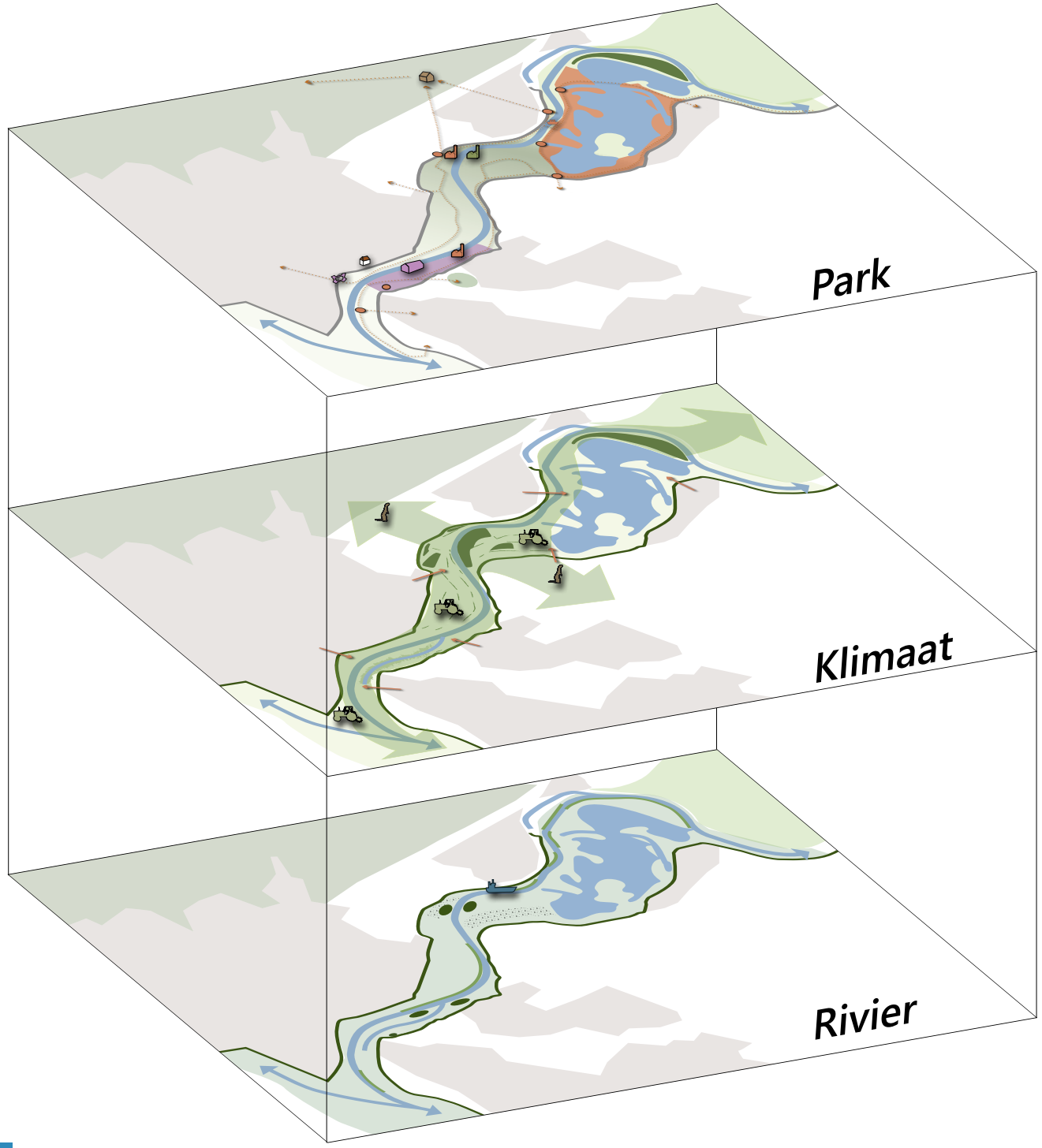
Rivier: veilig en adaptief
De basis van het streefbeeld wordt gevormd door een robuust, dynamisch en in stappen (adaptief) uit te breiden riviersysteem dat goed bevaarbaar is.
Dat betekent veilig tegen overstromingen, bestendig tegen extreme laag- en hoogwaters en ruimte biedend aan andere functies als scheepvaart, bedrijvigheid, natuur, cultuur, landbouw en recreatie.

De IJssel met haar uiterwaarden ontwikkelt naar een meer dynamisch en natuurlijk riviersysteem door het ontstenen van oevers, de aanleg van een nevengeul en het verlagen van kades. In totaal kan ca. 25 cm waterstandsverlaging (ca. 10 op het splitsingspunt) worden behaald. Op drie plekken wordt de waterstandsdaling (bij hoogwater) gerealiseerd: In de Koppenwaard, door het verlagen van kades. Bij Westervoort-Noord door de aanleg van een geul en het uitplaatsen van Struyk Verwo. En bij Terrein De Groot door het stroomlijnen van het hoogwatervrije terrein en het verlagen van de uiterwaard. Dit kan in stappen.

Door een daling van de waterstand bij hoogwater hoeven de dijken mogelijk beperkter te worden opgehoogd. Dit geldt bijvoorbeeld voor het traject tussen de Duitse Grens en de A12, dat moet worden versterkt in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Diverse knelpunten voor de scheepvaart worden opgelost, om zo bij te dragen aan de belangrijke scheepvaartcorridor tussen Rotterdam en Twente. De doorvaart wordt verbeterd, door het beperken van aanzanding bij kribben. Bovendien wordt door de maatregelen een verdergaande uitschuring van de rivierbodem tegengegaan. De rivier voldoet aan de norm van 50 meter vaarbreedte.

Het systeem is adaptief, zodat in de toekomst knoppen verder opengedraaid kunnen worden zonder grootschalige ingrepen.



- Van weids naar besloten
- Recreatieve verbindingen
- Steenfabrieksterreinen met eigen karakter
- Bijzondere plekken
- Bedrijvigheid aan de rivier
- Recreatielandschap Rhederlaag
- Bezoekerscentrum Posbank
- Landwinkel IJsseloord

- Cultuurlandschap
- Natuurinclusieve landbouw
- Ecologische corridor
- Natte natuur
- Ooibos
- Ruimte voor verkoeling

- Ruimte voor de rivier
- Robuuste uiterwaarden
- Gestroomlijnde uiterwaarden
- Sterke dijken
- Bevaarbare rivier
- Natuurvriendelijke oevers

Klimaat: robuuste groene laag

Het streefbeeld richt zich op een mede door agrariërs beheerde groene long in het stedelijk netwerk van Arnhem en omliggende dorpen, als buffer voor klimaatverandering. Deze groene long is een belangrijke natuurcorridor die natuurgebieden onderling verbindt o.a. door natuurvriendelijke oevers, geulen, stroomdalgraslanden, heggen, ooibos; denk daarbij aan de natuurcorridor van Rijnstrangen naar IJsselvallei en de verbinding van de Veluwe naar Montferland. Het Rivierklimaatpark vormt hierin een cruciale schakel. De rivier, de uiterwaarden én verbindingen met omliggende natuurgebieden maken het een aantrekkelijk leefgebied voor planten en dieren.

Het adaptieve riviersysteem en goede ecologische verbindingen kunnen extreme hoog- en laagwaters en een gemiddeld hogere temperatuur goed opvangen. De natuurwaarden van het uiterwaardengebied en de IJssel worden ontwikkeld door in te zetten op meer biodiversiteit en betere verbindingen. Ingrediënten om dit te bereiken zijn het streven naar natuurinclusieve landbouw, aanplant van karakteristieke landschapsstructuren, ontwikkelen van natuurvriendelijke oevers zowel langs de IJssel als langs de geulen en ontwikkelen van ooibossen, stroomdalgraslanden en natte hooilanden.

De landbouw speelt binnen het Rivierklimaatpark op verschillende manieren een belangrijke rol:

- Het uiterwaardengebied is van grote betekenis voor de gevestigde agrarische bedrijven en heeft daarmee een economische functie;
- Als beheerder van het cultuurlandschap, zorgt de landbouw voor het aantrekkelijk houden van het gebied voor omwonenden en recreanten;
- Via agrarisch natuurbeheer speelt de landbouw een rol voor de versterking van de biodiversiteit;
- Door agrarisch beheer wordt de vegetatie kort gehouden wat zorgt voor een goede afvoer van water in hoogwatersituaties.

De gewenste transitie naar natuurinclusieve landbouw vergt een nadere uitwerking met betrokken agrariërs, terreinbeherende organisaties en overheden. Hierbij kan het 'Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland' als leidraad dienen. Uiteindelijk is het zaak om samen te komen tot een duurzaam verdienmodel en verhoging van de biodiversiteit. In de uitwerkingsfase moet verder worden onderzocht hoe natuurinclusieve landbouw verder kan worden ingevuld.

Park: toegankelijk en aantrekkelijk

Het streefbeeld voor het Rivierklimaatpark biedt volop kansen voor vrijetijdsbeleving, bedrijvigheid en kleinschalige duurzame energieopwekking. Met de huidige landschappelijke kwaliteiten als inspiratie wordt ingezet op diverse gebiedsentrees, herontwikkelen van erfgoed, een samenhangend recreatief netwerk en ruimte voor passende bedrijvigheid en kleinschalige energiewinning. Zo ontstaat er een divers en aantrekkelijk 'park'

De aantrekkingskracht van dit deel van de IJssel ligt in zijn zeer gevarieerde natuur, landschap en cultuurhistorische relicten. De groene long is een belangrijk uitloopgebied vanuit de omliggende stedelijke gebieden en draagt bij aan de verkoeling van de stad. Het IJsseldal is zichtbaar, toegankelijk en beleefbaar. De rivier is weer markant aanwezig in het landschap; op verschillende plaatsen is de rivier uitermate geschikt voor recreatie langs de oevers. Landschappelijk waardevolle en boeiende gebieden, zoals te ontwikkelen natuurgebieden, zijn goed bereikbaar voor struinende bezoekers. Bij de ontsluiting van de gebieden is rekening gehouden met de bestaande natuurwaarden door een goede zonering. De aanwezige cultuurhistorische elementen, zoals het Fort Westervoort en de steenfabrieksterreinen zijn ontwikkeld tot bijzondere plekken voor verschillende vormen van recreatie. Het landschap hiertussen wordt versterkt door nieuwe landschapselementen geïnspireerd op het cultuurhistorisch karakter van het gebied. Het Rivierklimaatpark heeft herkenbare en aantrekkelijke entrees die de schakel vormen tussen het binnendijkse en buitendijkse recreatieve netwerk. In de uiterwaarden liggen struinpaden en de recreatieve schakels, zoals het pontje en de bestaande fietsverbindingen, zijn verbeterd. Rhederlaag heeft een kwaliteitsimpuls gekregen en biedt ruimte aan voorzieningen voor vrijetijdseconomie.

Deelgebieden met elk een eigen sfeer

Het Rivierklimaatpark bestaat uit deelgebieden met elk een eigen sfeer. De deelgebieden verschillen in de ondergrond en de landschappelijke inrichting, de betekenis voor de rivier en natuur en de intensiteit van gebruik voor de landbouw en recreanten. Het landschap langs de IJssel verandert steeds van kleur, waardoor bezoekers steeds nieuwe elementen ervaren. De IJssel en haar karakteristieke dijken zorgen voor de samenhang en continuïteit.

Rivierlandschap: het gebied rondom het splitsingspunt is een weids landschap waarin de rivier optimaal beleefd kan worden. Je kan dit landschap goed ervaren vanaf de dijken. De uiterwaarden Koningspleij en IJsseloord kenmerken zich door een agrarisch gebruik met veel biodiversiteit en aandacht voor natuurwaarden, zoals de weidevogels.

Gemengd uiterwaardenlandschap met werkeilanden: de IJsseldijkerwaard bij Westervoort is een gemengd landschap waar de openheid van de uiterwaard afwisselt met industriële elementen die horen bij de uitstraling van een economische rivier. Het gebied is volledig getransformeerd, met de natuurzone met geul als drager. Het bedrijf Putman ligt hier als afgebakend eiland in. In dit deelgebied kan extensief gerecreëerd worden op nieuw aangelegde struinpaden en op de voormalige locatie van Struyk Verwo.

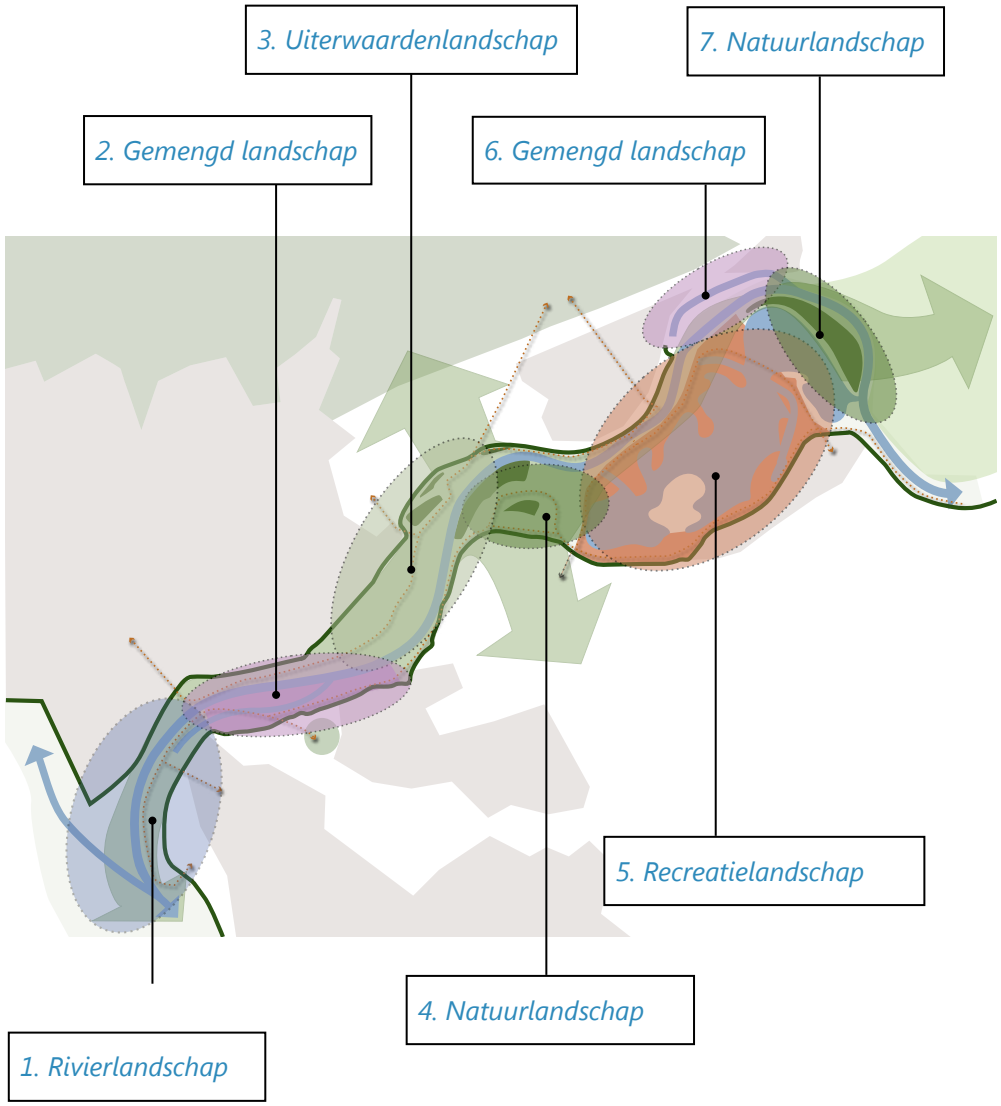
Uiterwaardenlandschap: Velperwaarden met versterkte landschappelijke kwaliteiten zoals, heggen en de Rozendaalse Beek met zicht op cultuurhistorische kwaliteiten zoals de kazematten uit de Tweede Wereldoorlog en Terrein De Groot. Terrein de Groot vormt als iconisch, door de natuur omringd steenfabrieksterrein een aantrekkelijke locatie voor de recreatieve beleving van de Veluwe en het uiterwaardenlandschap.

Natuurlandschap: in de Koppenwaard heeft het agrarisch cultuurlandschap een meer natuurlijk karakter en is daarmee een belangrijke stapsteen voor de natuurcorridor tussen Veluwe en Montferland. Het vormt de groene contramal van het recreatieve en meer intensieve Rhederlaag. Voor het beleven van de cultuurhistorische kwaliteiten van Steenfabriek de Koppenwaard met haar een aantrekkelijke ligging in het groen is openbare toegankelijkheid van belang.

De Vaalwaard is een kronkelwaard en heeft een afgelegen ligging waardoor het een plek is waar de natuur maximaal kan ontwikkelen. Daarmee is het een belangrijke stapsteen vanaf het Rivierklimaatpark naar de Havikerwaard. De toegankelijkheid voor bezoekers is beperkt.

Recreatielandschap: Het recreatielandschap van het Rhederlaag bestaat uit een plassengebied waarin de oude meander van de IJssel nog zichtbaar is. Het recreatielandschap krijgt een kwalitatieve impuls en wordt optimaal aantrekkelijk ingericht voor dagrecreant en toerist. Het zal een levendig gebied worden waar veel kansen zijn voor ontwikkeling op het gebied van recreatie van fietsers, wandelaars, hengelsporters en watersporters.

Gemengd landschap: De Steegse Haven ligt in een oude meander van de IJssel en kenmerkt zich door een beschutte ligging tussen de verhoogde ligging van de A348 en de uitlopers van de stuwwal van de Veluwezoom. Het betreft een gemengd gebied met woonboten, een jachtensteiger woonschepen en een bedrijf dat voor zijn aan- en afvoer mede afhankelijk van de IJssel en de Steegse Haven.



Deelgebieden met eigen karakter en sfeer

Rivierlandschap	Gemengd uiterwaardenlandschap (met werkeilanden)	Uiterwaardenlandschap	Natuurlandschap	Recreatielandschap

Sfeerbeelden van de deelgebieden

Adaptieve aanpak
Hiervoor is de structuurvisie op hoofdlijnen op de middellange termijn (ca. 2035) beschreven. Dit 'eindplaatje' wordt gefaseerd bereikt, met een adaptieve aanpak. De adaptieve aanpak ziet er globaal als volgt uit: op de korte termijn (voor 2028) wordt het voorkeursalternatief al grotendeels gerealiseerd. Dat geldt in ieder geval voor de rivierkundige ingrepen, voor de aanleg van natuur en ecologische verbindingen en voor de aanleg van de recreatieve infrastructuur.

Rivierverruiming kan slechts plaatsvinden als op de Nederrijn evenveel verruiming plaatsvindt, omdat de afvoerverdeling over beide riviertakken niet mag worden veranderd. Afhankelijk van de definitieve keuzes die worden gemaakt voor Stadsblokken Meinerswijk bij Arnhem en daarna in het kader van het programma Integraal Riviermanagement (IRM) over aanvullende ingrepen langs de Nederrijn kan in het Rivierklimaatpark een waterstanddaling worden gerealiseerd. Tijdens de planuitwerking kunnen en moeten de verschillende waterstandsverlagende maatregelen verder worden uitgewerkt.

De drie maatregelen (zoals in de tekening hiernaast verbeeld) zijn 'knoppen' waaraan gedraaid kan worden om precies de gewenste mate van waterstanddaling bij hoogwater te bereiken. In de planuitwerking moet worden afgewogen welke maatregelen in hoeverre ontwikkeld worden. De ontwikkeling van Westervoort-Noord en het hoogwatervrije Terrein De Groot is voornamelijk afhankelijk van private partijen. Deze twee knoppen zullen bij voorkeur als eerste worden ontwikkeld, ook om de KRW-doelstelling tijdig te halen. Wanneer deze ontwikkelingen stagneren of te lang duren, kunnen de maatregelen in de Koppenwaard eerder worden uitgevoerd.

Naast rivierverruiming lopen natuurontwikkeling en landbouwtransitie door op de middellange en lange termijn. Op de lange termijn, na 2035 en dus na de planhorizon tot waar voorliggende structuurvisie de gebiedsontwikkeling beschrijft, biedt het gebied via eenvoudige ingrepen mogelijkheden voor verdere rivierverruiming.

Het 'draaien aan de knoppen' in het kader van de adaptieve aanpak, heeft niet alleen gevolgen voor waterstandsdaling bij hoogwater (rivier). Er is nadrukkelijk een samenhang tussen de adaptieve aanpak en het bereiken van de doelen voor klimaat en park. Het belang van een integrale aanpak wordt hierdoor goed zichtbaar.

Kansen lange termijn
Mogelijke kansen op lange termijn zijn:
- de aanleg van een fietsbrug over IJssel bij Rheden – Rhederlaag;
- de aanleg van een fietsbrug aan de snelweg A348 bij Steegse Haven;
- de ontwikkeling van (grote) faunapassages;
- het inkorten of verwijderen van de landhoofden van de brug over de A12 (bijvoorbeeld in geval van groot onderhoud aan de brug) in combinatie met een kadeverlaging van in Velperwaarden.

knoppenkaart voor waterstandsdaling

3. Uitwerking per deelgebied

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is de visie geschetst. In dit hoofdstuk volgt de uitwerking per deelgebied. Per deelgebied komen de volgende punten aan bod:

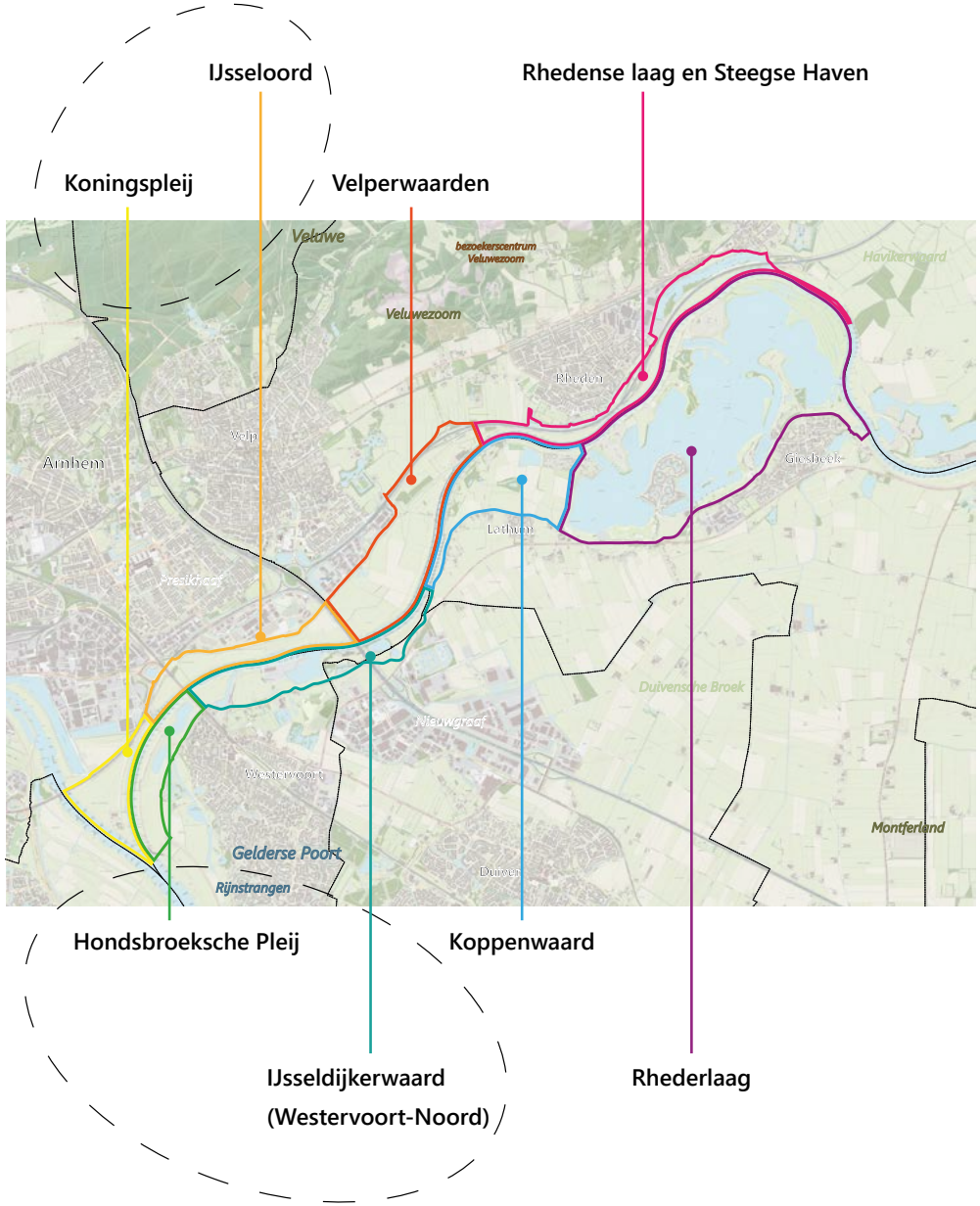
- Gebiedsbeschrijving met belangrijkste kenmerken. Hiermee worden de verschillende identiteiten van de deelgebieden in beeld gebracht. Nieuwe ontwikkelingen moeten daar bij voorkeur aan bijdragen en er in ieder geval geen afbreuk aan doen.
- Visie van het deelgebied. Daarin wordt een beschrijving gegeven van wat we in het deelgebied willen bereiken (de doelen). Nieuwe ontwikkelingen dragen bij voorkeur bij aan deze doelen maar doen er in ieder geval geen afbreuk aan.
- Specifieke beleidsambities en maatregelen. Deze structuurvisie maakt de maatregelen zoals opgenomen in het Voorkeursalternatief (zie separate bijlage: de Notitie VKA maakt onderdeel uit van de samenwerkingsovereenkomst (SOK) die door de samenwerkende partijen wordt vastgesteld) mogelijk. Per deelgebied wordt beschreven hoe we de doelen van de visie per deelgebied willen realiseren door de specifieke beleidsambities en maatregelen weer te geven.

Binnen het plangebied zijn de volgende deelgebieden onderscheiden:

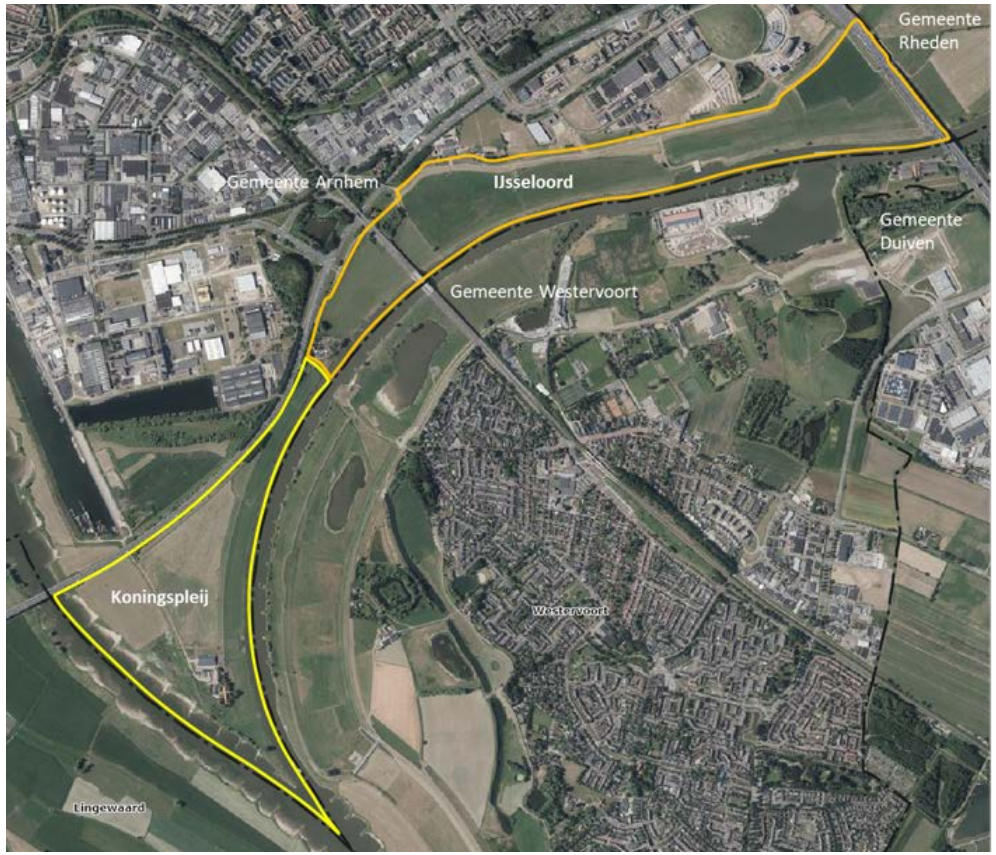
Gemeente Arnhem:
• Koningspleij en IJsseloord.
Gemeente Rheden:
• Velperwaarden en Terrein De Groot;
• Rhedense Laag en Steegse Haven.
Gemeenten Westervoort en Duiven:
• Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord).
Gemeente Zevenaar:
• Koppenwaard;
• Rhederlaag.
Alle vijf de gemeenten
• De rivier zelf

Elk deelgebied heeft een eigen identiteit en karakter en verschillende opgaven en kansen komen er samen. Tegelijk is er sprake van een duidelijke samenhang op het gebied van onder andere rivierkunde, ecologie en recreatie. In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen op elk deelgebied ingegaan.

Het verbindende element tussen de deelgebieden is de rivier zelf. Ook hiervoor zijn een gebiedsbeschrijving, visie en beleidsambities opgenomen.



3.2 Koningspleij en IJsseloord (Arnhem)



Koningspleij en IJsseloord

Gebiedsbeschrijving

Koningspleij en IJsseloord maken onderdeel uit van het rivierenlandschap.
De Koningspleij is een open, weids gebied dat vrijwel geheel in gebruik is als landbouwgebied (weidebouw). Er is één agrarisch bedrijfscomplex in het gebied aanwezig.

De splitsing tussen de Nederrijn en de IJssel levert een bijzondere plek op. De plek ligt geïsoleerd; het gebied wordt via de Nieuwe Havenweg of de Veerweg naar Westervoort ontsloten. De Koningspleij is alleen toegankelijk voor het agrarisch bedrijf en toeleveranciers. Door de geïsoleerde ligging heerst er rust en is het gebied belangrijk voor weidevogels.

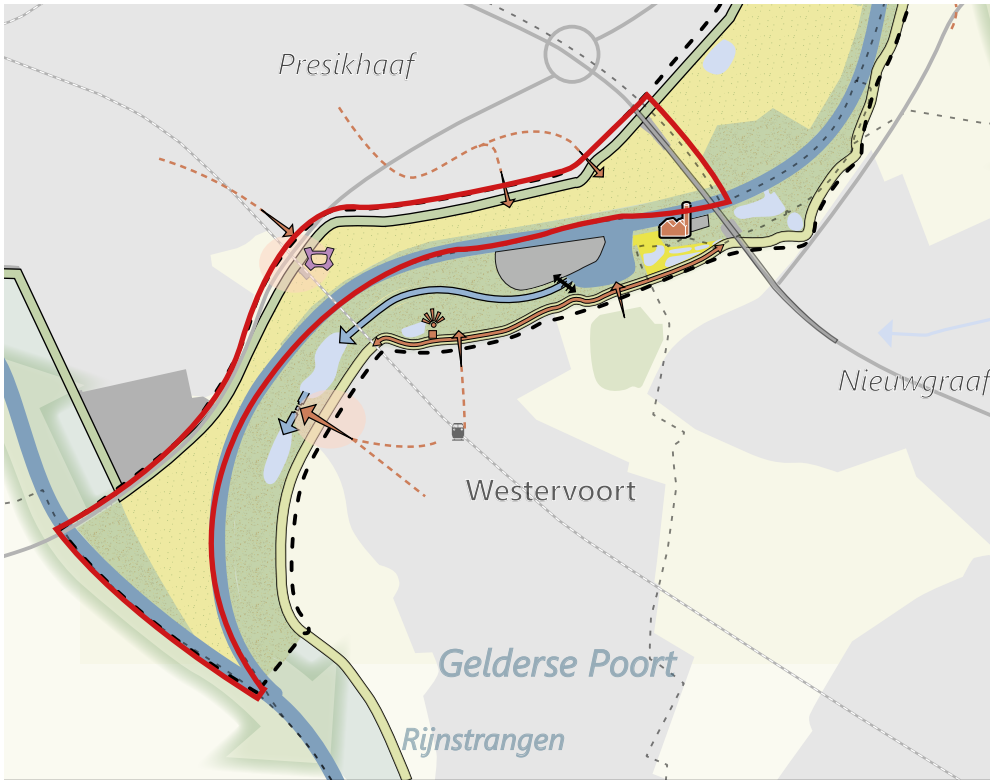
IJsseloord is een open agrarisch gebied met vooral weidebouw. Er liggen geen agrarische erven in het gebied. Wel heeft het agrarisch bedrijf achter de Schaapdijk een aantal huiskavels in het gebied liggen. Bovendien exploiteert dit bedrijf een landwinkel. Verspreid langs de IJsseloever komen bomen en bosjes voor. Incidenteel is opgaande beplanting aanwezig, waardoor de openheid plaatselijk wordt verdicht. Aan de zuidzijde van IJsseloord bevindt zich een scheepswerf.

Het gebied is goed waar te nemen vanaf de Schaapdijk, die door middel van een viaduct voor fietsers, wandelaars en bestemmingsverkeer verbonden is met het gebied ten westen van de N325 (Pleyweg). Het gebied ligt hierdoor minder geïsoleerd dan de Koningspleij. Daardoor, en door de aanwezigheid van de landwinkel IJsseloord (net buiten het plangebied), heeft het gebied betekenis voor recreatief medegebruik. Ook loopt er een fietsknooppuntenroute over de Schaapdijk.

Het gebied kent ook een militaire geschiedenis. De Zuid-Veluwe tussen Rheden en Dieren is vanwege de ligging op de steile overgang van de Veluwe naar de IJsselvallei altijd van strategisch belang geweest. Er zijn diverse relicten van militaire linies in het gebied van de IJsselpoort die behoorden tot de IJssellinie van eind 19e eeuw/begin 20e eeuw en de Koude Oorlog: Fort Westervoort is daar een voorbeeld van. Het fort is verwaarloosd en overgroeid en dwars door het fort lopen de N325 en de spoorlijn Arnhem-Westervoort. Door deze ontwikkelingen is het fort slecht herkenbaar.
Aan de oever van de IJssel is een loswal aanwezig van K3Delta, een bedrijf dat bouwgrondstoffen wint, verwerkt en levert. De loswal wordt ook als overnachtingsplaats voor de beroepsvaart gebruikt.

Visie
Voor beide gebieden is de ambitie met name gericht op behoud van de agrarische functie, het behoud van de landschappelijke openheid en het vergroten van de biodiversiteit. Daarbij kunnen deze gebieden een rol spelen als uitloop en koeltegebied voor aanliggende wijken en bedrijventerreinen.
Voor de Koningspleij is het voorkomen van verstoring van belang voor behoud van rust voor weidevogels. Voor IJsseloord is juist het beleefbaar maken van het gebied voor omliggende woongebieden als de wijk Presikhaaf en Velp en het bedrijventerrein IJsseloord onderdeel van de ambitie. Ook liggen hier mogelijkheden om de vaarweg te verbeteren.

Beleidsambities
We willen de visie verwezenlijken door:
- ontstening van oevers en herstel van landschapselementen. Dit zorgt voor een vergroting van de biodiversiteit;
- natuurinclusieve landbouw te stimuleren, waarbij het beheer onder andere gericht is op weidevogels, de ontwikkeling van bloemrijke graslanden en de afzet van streekproducten;
- vergroting van de beleefbaarheid van het gebied door de ontwikkeling van herkenbare gebiedsentrees en de aanleg van een struinroute. De haalbaarheid van een extensieve route langs de (noord)rand van de Koningspleij wordt de komende tijd nader onderzocht. Bij de nadere uitwerking is met name aandacht voor de ligging van het weidevogelgebied nodig;
- het behouden en beleefbaar maken van de militaire geschiedenis van Fort Westervoort, onder meer door het fort als gebiedsentree te ontwikkelen.
- aanpassing van de bestaande loswal. Zo kan een scheepvaartknelpunt worden opgelost.



een wulp in de weide

optimale rivierbeleving op de IJssel

voorbeeld uitzichtpunt van fort Kijkuit

optimale rivierbeleving op het splitsingspunt

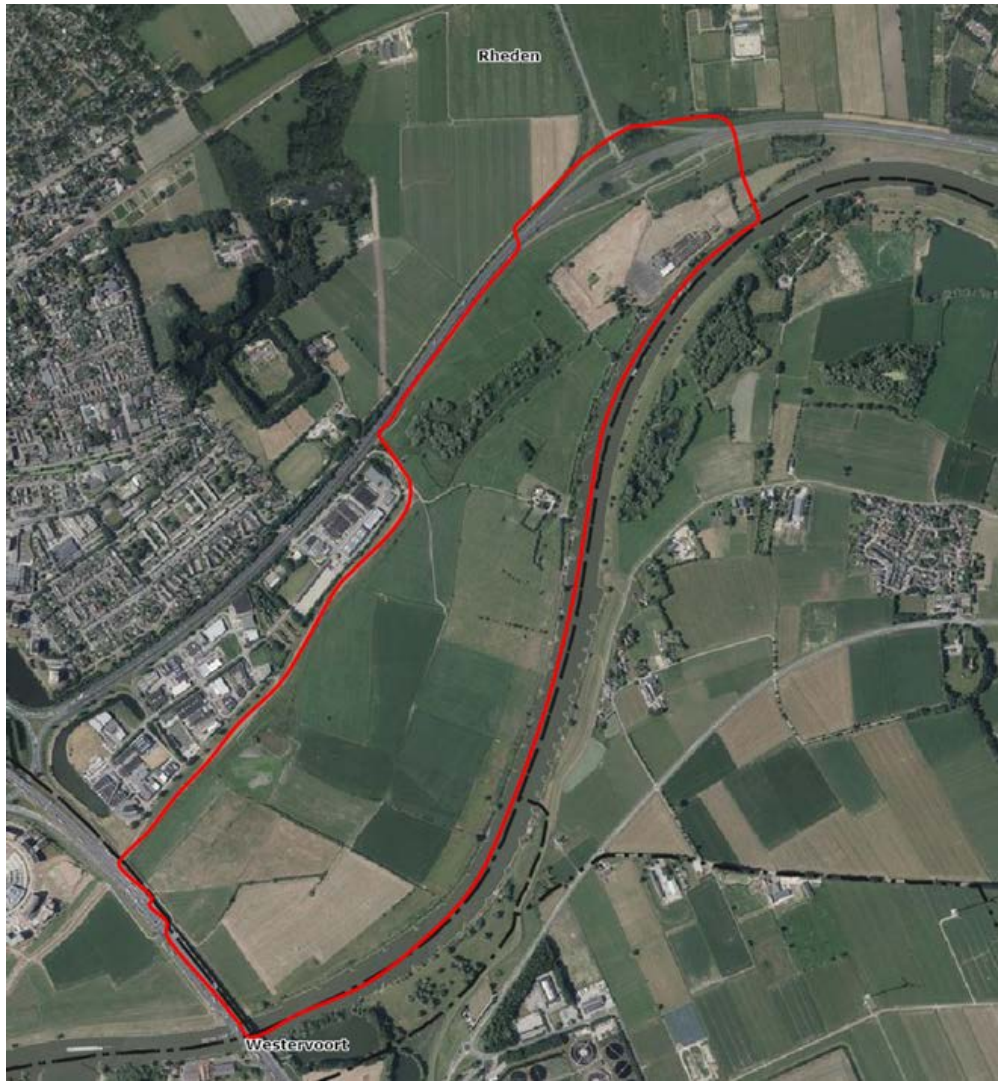
rivierbeleving vanaf de brug

Fort Westervoort met monument

voorbeeld van het ontstenen van de oever elders langs de IJssel

landwinkel IJsseloord aan de dijk

3.3 Velperwaarden en terrein De Groot (Rheden)



Gebiedsbeschrijving

De Velperwaarden vormen het uiterwaardenlandschap, dat zowel voor de landbouw als natuur van belang is. Het gebied heeft een open karakter. Er is één agrarisch erf aanwezig (Lathumse Veerweg). Wel komen veel veldkavels voor van binnendijks gelegen agrarische bedrijven. Daar waar de Rozendaalse beek uitmondt in de IJssel en ooibos voorkomt, heeft het gebied een natuurfunctie. De beek is door Natuurmonumenten in 2019 opnieuw ingericht en er zijn struinpaden aangelegd. Helemaal in het noorden ligt Terrein De Groot.

In het gebied komen enkele kazematten voor, relicten van de IJssellinie van eind 19e eeuw, begin 20e eeuw. Zij geven een beeld van de militaire geschiedenis van het gebied. De relicten hebben tegenwoordig geen functie meer, wat het behoud ervan bemoeilijkt. De kazematten zijn dichtgetimmerd om vandalisme te voorkomen.

In de Velperwaarden is een karakteristieke cultuurhistorische verkavelingsstructuur zichtbaar met kleinschalige landschapselementen, zoals meidoornhagen. Door schaalvergroting in de landbouw zijn de percelen steeds groter geworden waardoor een deel van de landschapselementen is verdwenen. Omdat het land belangrijk is voor de landbouw, wordt het intensiever gebruikt.

Het gebied is goed zichtbaar vanaf de IJsseldijk, die langs het bedrijventerrein (in de oksel van A12 en A348) loopt. De uiterwaarden zelf worden ontsloten door de Lathumse veerweg en een fietspad op de dijk langs De Beemd, waardoor het gebied voor fietsers goed bereikbaar is. Aan de rivier is er een rustpunt met een bankje, die echter wel een impuls kan gebruiken. Verder is er één rijksmonument in het gebied, het voormalige veerhuis aan de Lathumse Veerweg 5. Het is nu in gebruik als woonhuis. Het voormalige stoomgemaal aan de Lathumse Veerweg 2 is een gemeentelijk monument.

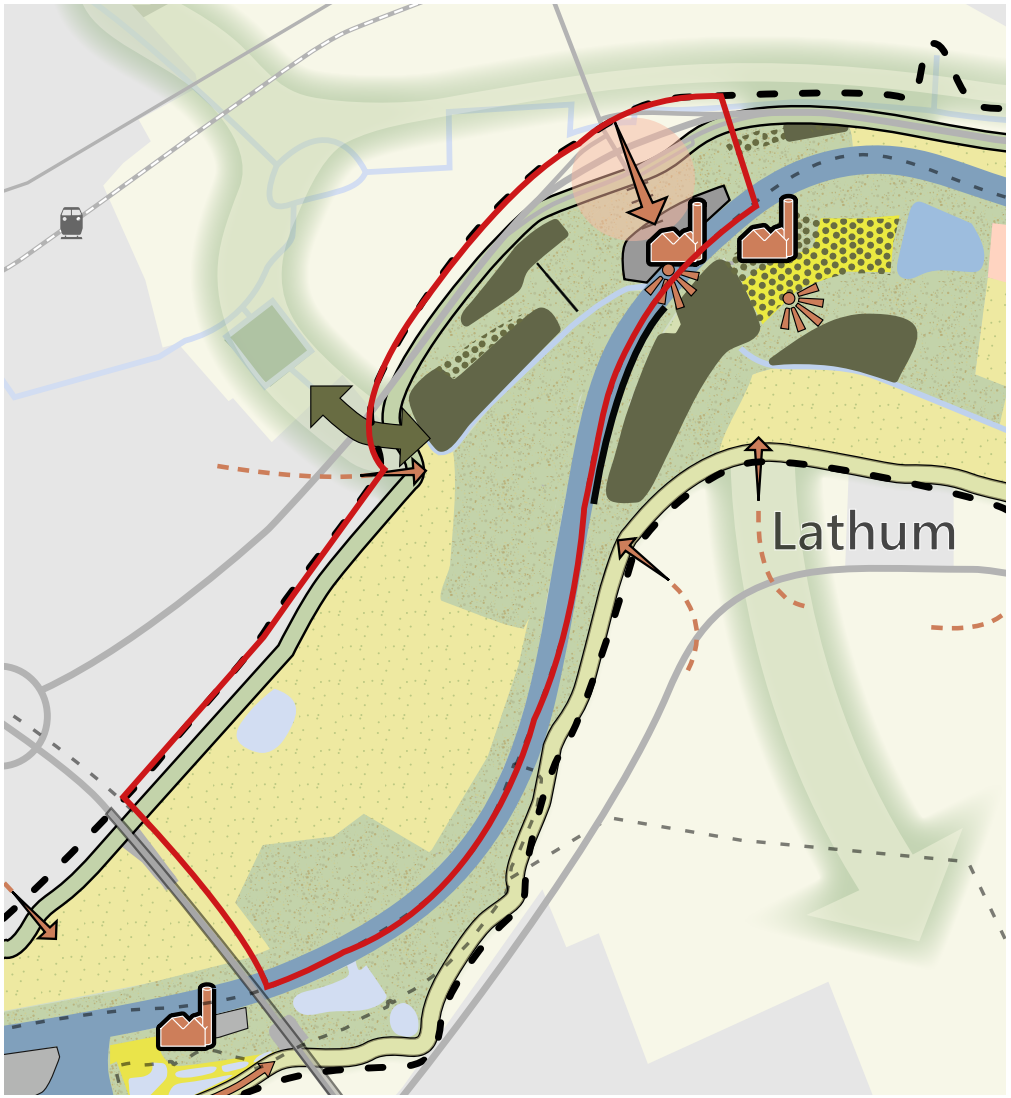
Aan de noordkant van het gebied ligt het terrein met vervallen gebouwen van de voormalige steenfabriek De Groot. De fabriek is in 1984 gesloten. De gebouwen zijn in verval geraakt en enkele malen van eigenaar verwisseld. Er komen enkele bijzondere relicten voor zoals de oven, een kraan, kades, en dergelijke. Het fabrieksterrein is hoogwatervrij en ligt op een goed bereikbare plek.
In de Velperwaarden zijn nog tracédelen van een smalspoor voor het kleitransport herkenbaar, zoals aangelegd rond 1930.

Visie
Dit deelgebied speelt een belangrijke rol bij het realiseren van waterstandsdaling bij hoogwater vanwege de mogelijkheden tot ruimtelijke ingrepen, met name rondom Terrein De Groot. In de uiterwaarden wordt ingezet op vergroting van de biodiversiteit, het versterken van het cultuurlandschap en gerichte natuurontwikkeling in de overgang van de Veluwe naar de IJssel. Daarmee krijgt het gebied in combinatie met de bijbehorende voorzieningen ook een grotere betekenis voor extensieve dagrecreatie.

Binnen de context van behoud en ontwikkeling van de natuur en het cultuurlandschap is de ambitie ook gericht op perspectief voor de landbouw. Samen met de agrariërs wordt gezocht naar ruimte om een slag te maken naar meer natuurinclusieve landbouw. Zij hebben een belangrijke rol in onder meer het beheer van de natuur in het gebied.

Voor het voormalige steenfabrieksterrein De Groot zijn de ambities gericht op het realiseren van een beleefbaar iconisch steenfabrieksterrein omringd door natuur en een gebiedsentree voor het Rivierklimaatpark. Verder vormt dit terrein een recreatief-toeristische verbinding met andere gebieden zoals de Veluwe. Het gebied is qua locatie en infrastructuur kansrijk voor toeristisch-recreatieve ontwikkeling en voor duurzame energiewinning.

Beleidsambities
We willen de visie verwezenlijken door:
- het hoogwatervrije Terrein De Groot te stroomlijnen en de kades en uiterwaard te verlagen. Dit leidt tot een daling van de hoogwaterstand;
- de vaargeul te verbeteren door ontstenen van oevers en aanpassing van de kribben;
- de ecologische overgang van de Veluwe naar de IJssel te verbeteren. Dit is mogelijk door versterking van het natuurnetwerk met een ecologische verbinding in de vorm van een faunapassage bij de monding van de Rozendaalse beek ter hoogte van de A348;
- nieuwe natuur te realiseren in de vorm van de ontwikkeling van ooibos en natuurontwikkeling ter plaatse van afgravingen van Terrein de Groot voor waterstandsdaling bij hoogwater;
- in te zetten op het behoud en de toevoeging van landschapselementen die bijdragen aan het karakteristieke cultuurlandschap;
- natuurinclusieve landbouw te stimuleren, waarbij het beheer gericht is op de ontwikkeling van bloemrijke graslanden. Dit zorgt voor een vergroting van de biodiversiteit;
- het ontwikkelen van een verdienmodel voor de landbouw door de combinatie van natuurbeheer, afzet van streekproducten en mogelijkheden benutten voor extensief recreatief medegebruik;
- de ontwikkeling van gebiedsentrees (bij Velp en Terrein De Groot) en de aanleg van struinpaden en (het verbeteren van) fietspaden. Dit zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van het gebied;
- het hoogwatervrije deel van Terrein De Groot te ontwikkelen tot een aantrekkelijke gebiedsentree en recreatieve hotspot met dag- en verblijfsrecreatie. Dit kan worden verwezenlijkt door ruimte te bieden voor publiekstoegankelijke recreatieve voorzieningen zoals een transferium, een educatieve voorziening en/of horecafaciliteiten en ruimte voor verblijfsrecreatie. De locatie sluit aan op de recreatieve routes richting Rheden, Veluwezoom en Velperwaarden. Daarnaast is er op Terrein De Groot ruimte voor het kleinschalig opwekken van duurzame energie zoals zonne-energie en waterkracht;
- bij de herontwikkeling van Terrein De Groot de mogelijkheden voor (verblijfs) recreatieve functies en gebouwen nader te bepalen aan de hand van de rivierkundige randvoorwaarden en de bestaande en de te ontwikkelen natuur- en landschapswaarden in de omgeving. De herontwikkeling van het terrein vereist een zorgvuldige landschappelijke en functionele inpassing met een duidelijke meerwaarde voor het Rivierklimaatpark (in samenhang met de Veluwe) en behoud van karakteristieke (historische) elementen. Daarnaast zijn bij hergebruik van de bestaande bebouwing en/of nieuwbouw de beeldkwaliteit en de historische context (baksteenfabrieksverleden) belangrijke ontwerpuitgangspunten.



voorbeeld van heggen in agrarisch natuurbeheer

voorbeeld van recreatieve netwerken

voorbeeld van stroomdalgrasland

voorbeeld van een herbestemde steenfabriek met behoud van het industriële karakter bij Panningen

oude kraan bij steenfabrieksterrein De Groot

voorbeeld van natuurinclusieve landbouwvormen

3.4 Rhedense Laag en Steegse Haven (Rheden)

Gebiedsbeschrijving
Het Rhedense Laag en de Steegse Haven maken onderdeel uit van het recreatielandschap. Het Rhedense Laag is een smalle strook aan de zuid- en oostkant van Rheden. De A348 doorsnijdt het gebied en vormt een fysieke barrière tussen het dorp Rheden en de Laak en het uiterwaardengebied. Het is een open uiterwaardengebied waar de stuwwal als natuurlijke kering fungeert. Het gebied is extensief agrarisch in gebruik (weidebouw). Langs de IJsseloever staan losse bomen of boomgroepen (bakenbomen) die de openheid als het ware accentueren.

Het gebied wordt ontsloten door het fietspad dat vanaf de Velperwaarden doorloopt tot de afrit Rheden (A348) en ook de verbinding vormt tussen het dorp Rheden en het fietsveer. Dit is voor fietsers en voetgangers tevens de belangrijkste verbinding tussen Rheden en het Rhederlaag.

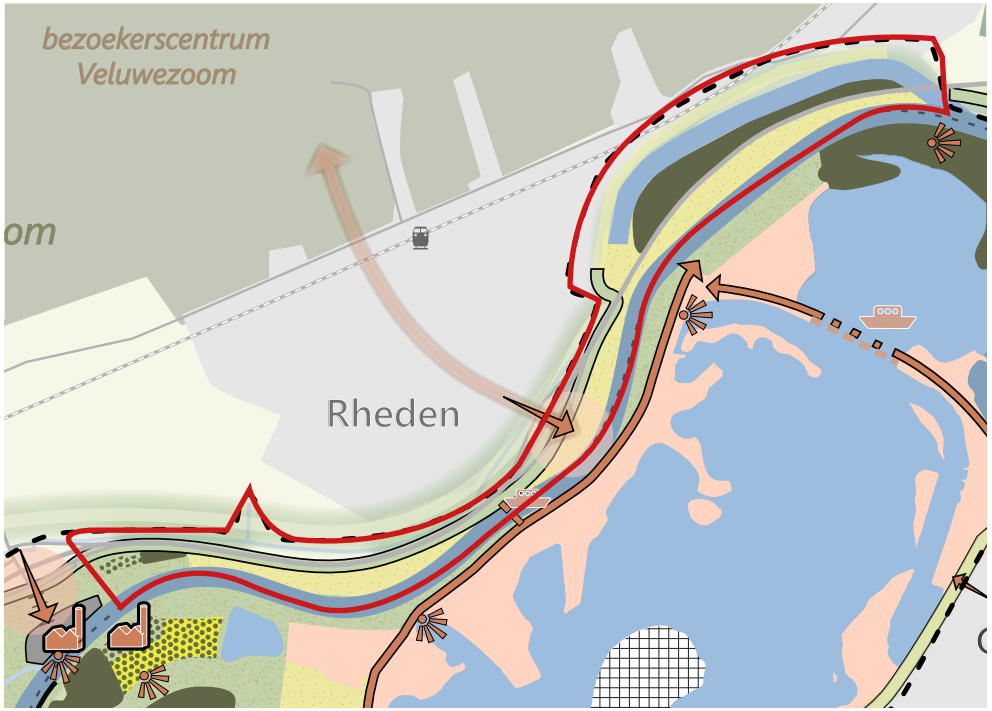
De Steegse Haven ligt aan de noordzijde van de A348 en ligt in een oude meander van de IJssel. De Steegse Haven is over water bereikbaar via een onderdoorgang onder de A348 aan de oostzijde en loopt ongeveer 1500 meter westwaarts. Over land is de Steegse Haven vanaf de noordzijde ontsloten via de Schaarweg (Rheden) in het westen en de Oversteeg (De Steeg) in het oosten. De oever aan de zuidzijde is alleen over het water bereikbaar. De Steegse Haven ligt ingesloten tussen de verhoogde ligging van de A348 en de uitlopers van de stuwwal van de Veluwezoom, waardoor de ligging beschut is.

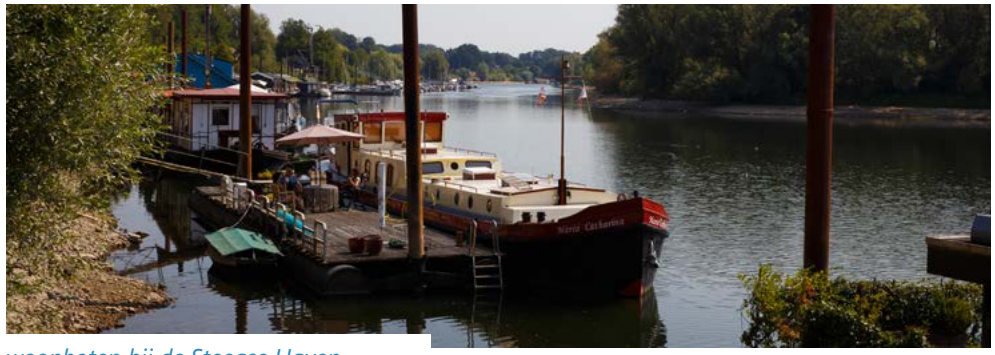
Bij de ingang liggen enkele woonboten en een kleine aanlegsteiger voor recreatievaartuigen. Halverwege de meander ligt een 300 meter lange jachtensteiger van watersportvereniging De Engel, evenwijdig aan de meander. Verder westwaarts ligt over een lengte van ongeveer 400 meter een reeks woonschepen.

Op het eind van de Steegse Haven is het bedrijf De Meteoor gevestigd, een producent en leverancier van betonelementen. Dit bedrijf is voor zijn aan- en afvoer mede afhankelijk van de IJssel en de Steegse Haven.

Visie
Het gebied blijft een belangrijk recreatief uitloopgebied voor het dorp Rheden en we zien het als een kans om de relatie tussen dorp en uiterwaarden te versterken. De Zuidflank Rheden blijft hierin een belangrijke schakel. De verbinding tussen Rheden/ Veluwezoom en het Rhederlaag willen we versterken. Daarnaast is de ambitie gericht op het vergroten van de biodiversiteit in de uiterwaarden en langs de oevers.

Beleidsambities
We willen de visie verwezenlijken door:
- ontstening van oevers en streven naar natuurinclusieve landbouw, waarbij het beheer gericht is op de ontwikkeling van bloemrijke graslanden en het behoud van landschapselementen, zoals markante bomen. Dit zorgt voor een vergroting van de biodiversiteit;
- uitvoering te geven aan de gebiedsontwikkeling Zuidflank Rheden en hierin waar mogelijk de koppeling te leggen met de uiterwaarden;
- het realiseren van een gebiedsentree bij de afrit Rheden, onder meer door de aanleg van een kleinschalig transferium, een uitkijktoren en goede bewegwijzering (onder andere naar het fietsveer). Door daarnaast de pontverbinding te optimaliseren (ruimere vaartijden, verbeteren van de veerstoep) wordt de recreatieve verbinding Posbank-Rheden-Rhederlaag versterkt.





woonboten bij de Steegse Haven

blaarkoppen bij Rheden

voorbeeld van een natuurvriendelijke oever

voorbeeld van ontsteende oevers

3.5 Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort en Duiven)

Hondsbroeksche Pleij

IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)

Gebiedsbeschrijving
De Hondsbroeksche Pleij behoort tot het rivierenlandschap en is een weids open gebied dat belangrijk is als uitloopgebied van Westervoort. Karakteristiek voor dit gebied is de gradiënt van kom-oeverwal-uiterwaard-rivier. Het gebied ontleent zijn openheid aan het agrarisch gebruik. De veldkavels in de uiterwaard zijn in gebruik bij binnendijks gelegen agrarische bedrijven.

De rust, ruimte en donkerte in contrast met een steeds verder verstedelijkte omgeving zijn waardevol. Naast de landschappelijke openheid zijn cultuurhistorische kwaliteiten verweven met het landschap, zoals relicten van militaire linies en het monument 'De Oversteek'. Dit monument markeert een belangrijke plek bij de bevrijding van Nederland in de Tweede Wereldoorlog.

Door de dijkverlegging van 2012, waarbij de dijk 250 meter landinwaarts is verschoven, is er meer ruimte voor de rivier ontstaan. Het gebied is hierdoor ook beter beleefbaar geworden voor fietsers en wandelaars. Op de dijk ligt nu een fietspad. Destijds is ook een regelwerk gebouwd om de afvoerverdeling bij hoge afvoer tussen de Nederrijn en IJssel beter te kunnen bijsturen.

De IJsseldijkerwaard is een gemengd halfopen uiterwaardengebied met enkele solitaire bedrijven die het economische belang van de IJssel benadrukken. Het bedrijf Struyk Verwo is een producent in publieke bestrating. Bedrijf Putman is een bedrijf dat zich richt op de productie en verkoop van grondstoffen, recycling van bouw- en sloopafval, sloop- en infrawerken. Het bedrijf Putman heeft een eigen haven die gebruikt wordt voor aan- en afvoer.

De voormalige steenfabriek Emptepol is van cultuurhistorische waarde. Diverse onderdelen staan er nog, zoals de oven met schoorsteen, het persgebouw met ketelhuis en het terrein met kleiputten. Een van de fabriekshallen wordt momenteel nog gebruikt als caravanstalling.

Visie
In de uiterwaarden bij Westervoort wordt ingezet op een vernieuwde inrichting van de uiterwaarden waarin diverse opgaven samenkomen. Door Struyk Verwo uit te plaatsen ontstaat er ruimte voor het creëren van een waterstandsverlaging bij hoge rivierafvoeren, de ontwikkeling van nieuwe natuur en voor de aanleg van een geul, die zorgt voor een verhoging van de ecologische waterkwaliteit. Bovendien kan door de uitplaatsing van Struyk Verwo en de aanleg van een fietspad aan de buitenzijde van de IJsseldijk de verkeersveiligheid worden verbeterd. Bij het bedrijf Putman liggen er kansen om de laad- en losfaciliteiten te verbeteren. Dit draagt bij aan het streven om vervoer over water te stimuleren. Verder wordt ingezet op goed toegankelijke en beleefbare uiterwaarden met diverse gebiedsentrees. Hiermee kan een aantrekkelijk uitloopgebied voor inwoners van Duiven en Westervoort worden gerealiseerd. Alleen door al deze opgaven in samenhang op te pakken, is een belangrijke verbetering van de ruimtelijke kwaliteit mogelijk.

Beleidsambities
We willen de visie verwezenlijken door:
- de vaargeul te verbeteren door aanpassing van oevers en kribben;
- de fabriek Struyk Verwo uit te plaatsen. Deze maatregel zorgt samen met de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul en een verlaging van de kade ter hoogte van de toegangsweg naar Putman voor een verlaging van de waterstand bij hoge afvoeren. De geul draagt ook bij aan het verhogen van de natuurwaarden en aan de gewenste verbetering van de ecologische waterkwaliteit. Na uitplaatsing van Struyk Verwo kan bij de dijk ruimte worden gecreëerd voor natuur en/ of een kleinschalige recreatieve functie. Denk bijvoorbeeld aan een hoogwatervluchtplaats voor dieren, een uitkijkpunt en/of een kleinschalige horecagelegenheid.
- het bedrijf Putman de mogelijkheid te bieden om het laaggelegen deel aan de zuidzijde van zijn bedrijfsterrein op te hogen. Zo kan dit terrein ook bij hoog-water blijvend worden gebruikt. Daarnaast krijgt bedrijf Putman ter verbetering van zijn overslagfaciliteiten de ruimte om een deel van de bestaande havenkom te dempen. Hierbij is het streven om de laad- en loswal – onder regie van Putman – ook openbaar toegankelijk te maken voor derden om zo het vervoer over water te stimuleren. De vergroting van het hoogwatervrije terrein van het bedrijf Putman vereist een zorgvuldige landschappelijke inpassing;
- een verbetering van de verkeersveiligheid op de IJsseldijk door de aanleg van een fietspad aan de buitenzijde van de dijk. Verder is door aanleg van dit fietspad en de geul een nieuwe verkeersveilige toegangsweg naar bedrijf Putman nodig, bijvoorbeeld door de aanleg van een brug;
- een vergroting van de natuurwaarden, passend bij het rivierengebied. Voorbeelden zijn stroomdalgrasland en glanshaverhooiland;
- een versterking van de recreatieve functie en toegankelijkheid van het gebied. Dit gebeurt door de verbetering van gebiedsentrees (onder andere bij de Veerweg) en de ontwikkeling van een struinroute. Een goede zonering is hierbij van belang. Dit om te voorkomen dat het gebied ongeschikt raakt voor weidevogels. Zonering is ook van belang vanwege bedrijfsveiligheid;
- in te zetten op een nieuwe invulling van steenfabrieksterrein Emptepol, passend bij de doelen van het Rivierklimaatpark zoals geformuleerd in de structuurvisie en bij de specifieke kenmerken van deze locatie en haar omgeving. Met name denkbaar is een mix van dagrecreatie, kleinschalige opwekking van duurzame energie en natuur. De herontwikkeling van het terrein vraagt een zorgvuldige inpassing,

rekening houdend met de rivierkundige randvoorwaarden en de bestaande en de te ontwikkelen natuur- en landschapswaarden. Bij de inpassing vormt het behoud van waardevolle cultuurhistorische elementen een belangrijk uitgangspunt;

- een krachtig samenhangend ruimtelijk beeld te creëren van de verschillende functies in het gebied. Door te zorgen voor goede zichtlijnen richting de uiterwaard en de rivier, kan dit vanaf de dijk worden beleefd.

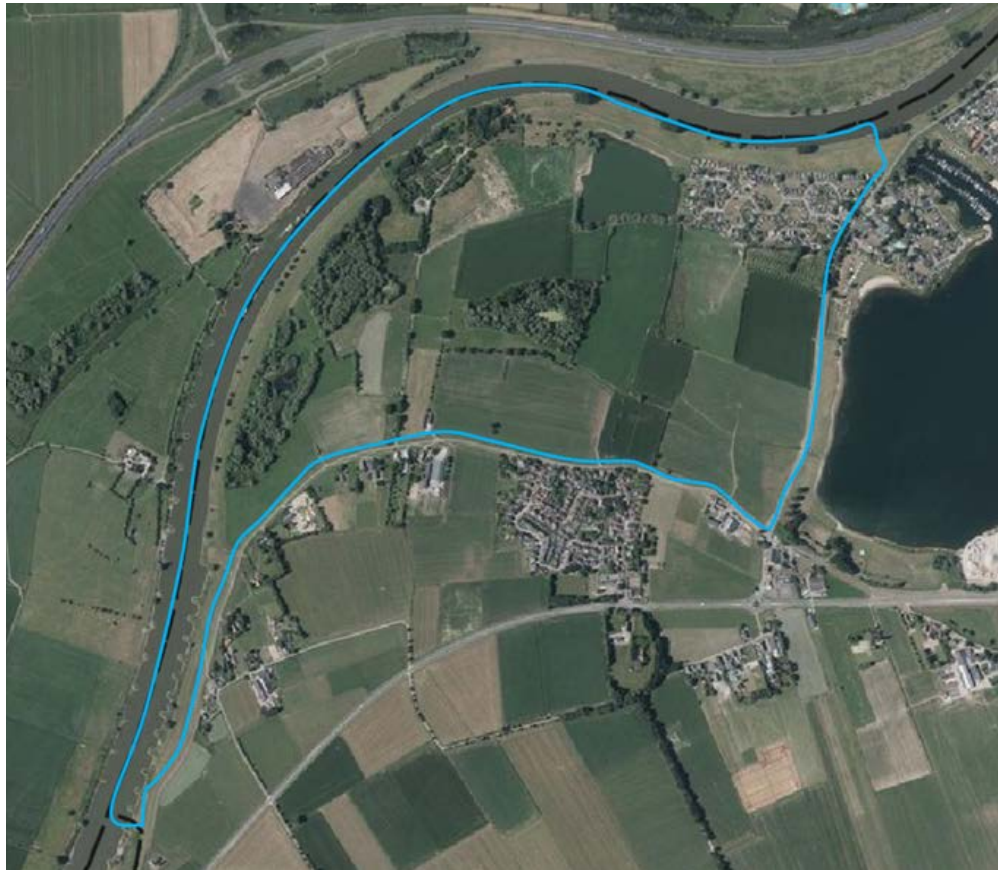
voorbeeld van een geul met natuurvriendelijke oevers

voorbeeld van struinnatuur

bedrijvigheid op de IJssel

grutto

3.6 Koppenwaard (Zevenaar)



Gebiedsbeschrijving
De Koppenwaard maakt deel uit van het natuurlandschap en vormt een rustige zone tussen het meer intensief gebruikte recreatiegebied Rhederlaag en het voormalige steenfabrieksterrein De Groot. De uiterwaarden van de Koppenwaard hebben een afwisselend landgebruik met grasland, akkers en natuur, maar ook extensief recreatief gebruik. Er zijn geen agrarische erven in het gebied aanwezig. Wel is één agrarisch bedrijf vlak achter de dijk gevestigd, net buiten het plangebied.

In het gebied zijn kleiputten en ooibos aanwezig en de kades langs de IJssel zijn relatief hoog. Het gebied is deels openbaar toegankelijk. In 2018 is er een struinpad aangelegd. Aan de noordoostzijde van het gebied ligt ook een deel van een verblijfsrecreatiepark, dat aansluit op het recreatielandschap van het Rhederlaag.

Door schaalvergroting en intensivering van de landbouw zijn landschapselementen grotendeels verdwenen en de percelen groter geworden. Dit is ten koste gegaan van de karakteristieke cultuurhistorische verkavelingsstructuur. Wel zijn nog enkele kleinschalige landschapselementen zichtbaar, zoals meidoornhagen.

Van de steenfabriek Koppenwaard zijn alleen de ringoven en de oude opzichterswoning met boomgaard nog bewaard gebleven. Ook is de voormalige directeurswoning in het gebied aanwezig. De oude nog aanwezige kleiputten zijn nu begroeid met bos.

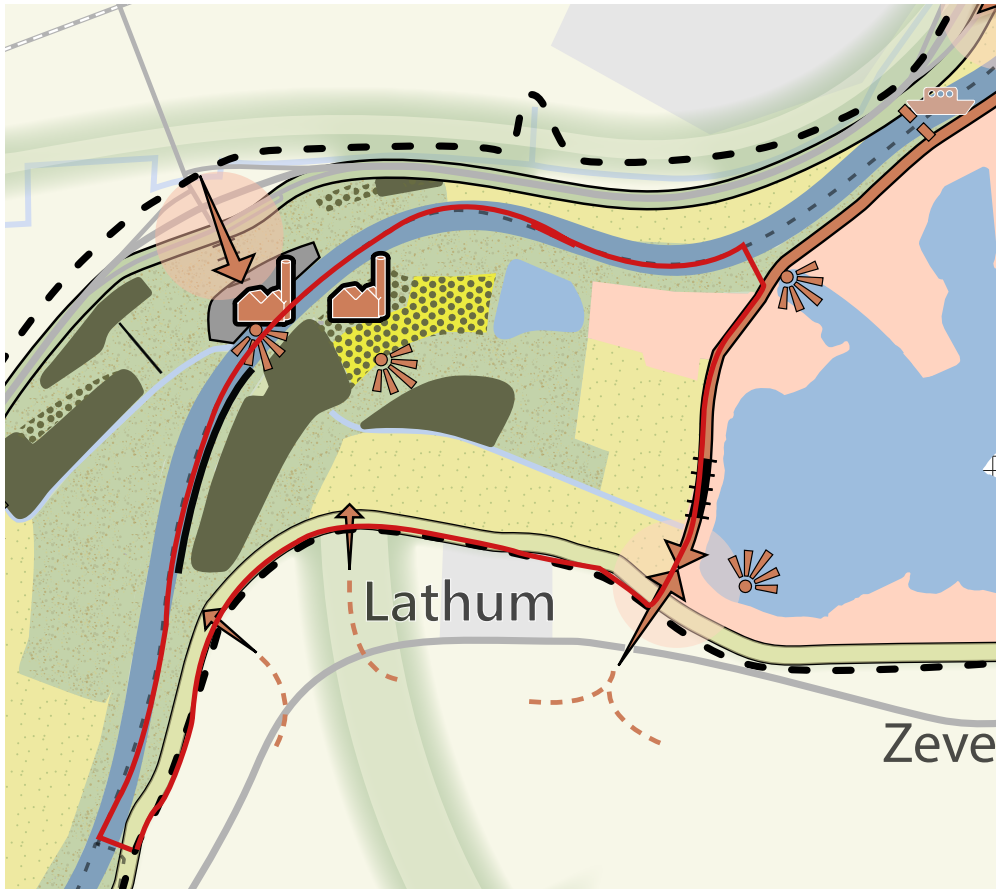
Visie
De Koppenwaardse dam en de Marsweg spelen een belangrijke rol bij het realiseren van waterstandsdaling. Verder is de ambitie voor de Koppenwaard gericht op verweving van landbouw en natuur en behoud van het kleinschalige cultuurlandschap. Recreatief medegebruik past daar bij. Het gebied moet een rustige zone vormen, als afwisseling op het intensieve recreatiegebied Rhederlaag en Terrein De Groot.

In het gebied komt natuurontwikkeling in de vorm van ooibos en zal de landbouw verder met de natuur worden verweven. Het steenfabrieksterrein in de Koppenwaard kan een rol vervullen bij natuurontwikkeling en als extensief recreatief punt waar je naartoe kunt wandelen of fietsen.
Uitbreiding van verblijfsrecreatie is in dit deelgebied niet aan de orde.

Beleidsambities

We willen de visie verwezenlijken door:

- verlaging van de Koppenwaardse dam en de kade onder de Marsweg. Dit leidt tot een daling van de waterstand bij hoogwater. Het gebied (en het Rhederlaag) wordt bij hoogwater bereikbaar gehouden door de Marsweg deels op een brug aan te leggen;
- realisatie van stroomdalgraslanden en ooibos;
- in te zetten op natuurinclusieve landbouw, waarbij het beheer gericht is op de ontwikkeling van bloemrijke graslanden en het behoud en ontwikkeling van landschapselementen. Dit zorgt voor een betere verweving van landbouw en natuur. Ook het beheer van natuur door agrariërs draagt hieraan bij;
- het beleefbaar maken van de cultuurhistorisch waardevolle relicten van steenfabriek Koppenwaard;
- stimulering van recreatief medegebruik. Dit gebeurt door de toegang tot de uiterwaard bij Lathum en de Marsweg te verbeteren, struinpaden toe te voegen en het ontwikkelen van een uitzichtpunt.



knotwilgen in de Koppenwaard

ambitie voor ecologische verbindingen langs de rivier

voorbeeld van een brug voor het doorlaten van water bij hoogwater (Veessen-Wapenveld)

voorbeeld van steenfabriek als ruine in het landschap bij de Blauwe Kamer

voorbeeld van een ooibos

3.7 Rhederlaag

Gebiedsbeschrijving

Het Rhederlaag is ontstaan door zandwinning, die heeft plaatsgevonden nadat de binnenbocht van de IJssel in 1968 is afgesneden. De oude IJsselarm is nog deels zichtbaar in het landschap. De zandwinning is nagenoeg afgerond; er is er nog één gepland aan de noordzijde van het gebied. Door de zandwinning is een uitgestrekt plassengebied ontstaan, waardoor de geschiedenis niet meer goed uit het landschap is af te lezen. Naast de oude IJsselarm zijn ook nog oude kazematten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig.

Het Rhederlaag is nu een belangrijk recreatief en toeristisch gebied, dat grotendeels behoort tot het recreatielandschap. Het is het belangrijkste watersportgebied in Oost-Nederland en trekt jaarlijks zo'n 500.000 bezoekers. Aan de noordrand van het gebied liggen drie recreatieparken. Verspreid in het gebied liggen enkele dagrecreatieve voorzieningen, zoals strandjes en een evenemententerrein.

Aan de zuidzijde van het gebied heeft K3Delta een loskade voor de zandwinning. Ten westen hiervan ligt Riverparc. Deze woonwijk heeft een bijzondere ligging op een schiereiland. Bij de ingang van Riverparc bevindt zich de Bahrse Pol, een voormalig steenfabrieksterrein. Dit terrein is momenteel in agrarisch gebruik.

De toegankelijkheid van het gebied is vanuit het noordwesten beperkt. Langzaam verkeer kan gebruik maken van de pontverbinding met Rheden. Vanuit het oosten is het gebied wel goed bereikbaar, maar vragen de entreepunten om een verbetering van de aantrekkelijkheid en verkeersveiligheid. In het gebied zelf is een veer aanwezig, wat het mogelijk maakt een rondje Rhederlaag te fietsen of te wandelen.

Over water is het gebied goed bereikbaar. In het Rhederlaag ligt dan ook een aantal jachthavens. Wel speelt voor deze ondernemingen de problematiek van de steeds lagere waterstand die onder andere verband houdt met de uitschuring van de rivierbodem van de IJssel.

In het noordoosten ligt de Vaalwaard, een geïsoleerd gebied dat behoort tot het natuurlandschap. Er is sprake van een halfopen landschap met grasland, solitaire bomen en struiken, waar op dit moment ooibosontwikkeling plaatsvindt. De Vaalwaard ligt geïsoleerd van het recreatiegebied, onder meer omdat het door één pad ontsloten is. De oevers zijn via het water bereikbaar, maar er liggen geen steigers.

Ten slotte geldt dat op dit moment een plan wordt voorbereid voor de aanleg van een nieuwe overnachtingshaven voor de beroepsvaart in de Valeplas. Ook voor de afronding van de zandwinning in het Rhederlaag loopt er een procedure. De huidige loskade van K3Delta wordt op termijn verwijderd.

Visie
Inzet is om het Rhederlaag te versterken als regionaal centrum voor intensieve (water) recreatie en de toegankelijkheid van het gebied te vergroten. Hiervoor is het nodig een kwalitatieve verbeterslag te maken en de herkenbaarheid van het gebied te vergroten. De kwaliteitsslag heeft betrekking op de verblijfsrecreatie, het voorzieningenniveau, de recreatieve zonering, de entrees, de wegen in het gebied, energiemaatregelen, sociale veiligheid en versterking van natuurwaarden.

Visie voor de Vaalwaard is een besloten natuurlandschap in de kronkelwaard als schakel tussen Rivierklimaatpark en de Havikerwaard.

Beleidsambitie
We willen de visie verwezenlijken door:
- de Marsweg deels op een brug aan te leggen. Om de doorstroming van de rivier te verbeteren, wordt immers een deel van de kade onder de Marsweg verlaagd. De brug is nodig om het gebied bij hoogwater toch bereikbaar te houden;
- met terreineigenaren, ondernemers en gebruikers de mogelijkheden van een duurzame economische kwaliteitsimpuls van het Rhederlaag verder uit te werken. Dit biedt kansen voor vernieuwing en verduurzaming van het recreatief-toeristisch product, hetgeen bij de bestaande campings ook de sociale veiligheid ten goede kan komen. Als onderdeel van de kwaliteitsslag wordt ingezet op onder meer:
    - het verbeteren van de aantrekkelijkheid van en verkeersveiligheid bij de entrees, met name vanaf de Rivierenweg (TOP-locatie) richting de drie recreatieparken;
    - de ontwikkeling van een doorlopende route voor wandelaars en fietsers, te ontwikkelen in het Rondje Rhederlaag. Onderdeel hiervan is de ontwikkeling van een veilige en aantrekkelijke Marsweg;
    - de aanleg van struinpaden;
    - het versterken van de inpassing van recreatieparken;
    - het verbeteren van de vindbaarheid van de pont naar Rheden en het verruimen van de vaartijden;
    - het realiseren van uitzichtpunten en toegang naar strandjes herkenbaar en aantrekkelijker te maken;
    - het verkennen en stimuleren van mogelijkheden voor duurzame energie;
    - het zoeken naar een passende functie voor de laad- en loswal in het Rhederlaag.
- op de Bahrse Pol ruimte te bieden voor de ontwikkeling van (verblijfs)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. De ontwikkeling vergt een zorgvuldige landschappelijke inpassing, met bijzondere aandacht voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en haar omgeving.

voorbeeld van een veilige aantrekkelijke weg in de Alblasserwaard

uitzicht op de oude rivierarm in het Rhederlaag

voorbeeld van palenschermen en natuurvriendelijke oever

fietspont over de IJssel

voorbeeld van een uitzichtpunt over een plas bij Alphen aan de Rijn

3.8 Vaargeul en IJsseloevers

Gebiedsbeschrijving
De IJssel vormt onderdeel van de scheepvaarttransportroute tussen de Rijn en het Twentekanaal. De IJssel heeft ook een ecologische functie doordat zij de verbinding is tussen de Nederrijn en Rijnstrangen en langs de IJssel naar de Havikerwaard.
Het huidige zomerbed van de rivier kent een diverse problematiek. De vaarweg is behoorlijk smal, wat beperkingen oplegt voor een vlotte en veilige scheepvaart. Door onder meer bochtafsnijdingen uit het verleden schuurt de bodem geleidelijk uit met als gevolg lagere waterstanden, het mogelijk bloot komen te liggen van kabels en leidingen en uitdroging van de uiterwaarden. Omdat de bodem niet overal evenveel uitschuurt ontstaan lokale ondieptes voor de scheepvaart. Verder is door het verstenen van de oevers de biodiversiteit van het watermilieu sterk afgenomen.

Visie
We kiezen ervoor om de problematiek structureel aan te pakken, gericht op het stopzetten van de uitschuring van de rivierbodem, een veilige doorvaart, een betere waterkwaliteit en verhoogde biodiversiteit.

Beleidsambities
We willen de ambitie verwezenlijken door:
- de uitschuring van het zomerbed te stoppen. Dit gebeurt door een combinatie van rivierverruiming en aanpassing van de oeverbelijning;
- de baggerinspanning van de vaargeul te verminderen door aanpassing van de oeverbelijning. Dit moet leiden tot een vlotte en veilige doorvaart op de IJssel;
- de waterkwaliteit en biodiversiteit van de IJssel te verbeteren. Dit gebeurt door het ontstenen van de oevers.

4. Uitvoering

4.1 Inleiding

Het formuleren van doelen en maatregelen krijgt pas betekenis als dit ook daadwerkelijk leidt tot uitvoering. Dat gebeurt in het kader van de intergemeentelijke structuurvisie op twee niveaus;

1. Maatregelen van het voorkeursalternatief worden uitgevoerd;
2. Overige initiatieven die passen bij de doelen van de intergemeentelijke structuurvisie worden getoetst en afhankelijk daarvan vervolgens bestemd en vergund.

Op de uitvoeringsorganisatie van beide niveaus wordt in deze paragraaf ingegaan.

4.2 Maatregelen in het kader van het voorkeursalternatief

Organisatie van de planuitwerking
Met het nemen van de Voorkeursbeslissing (MIRT2) wordt de fase Verkenning afgerond en begint de fase Planuitwerking. Deze loopt naar verwachting van 2020 tot 2024 en zal primair gericht zijn op de maatregelen in het voorkeursalternatief waarvan realisatie voorzien is vóór 2028. Bij de faseovergang worden de sturings- en organisatiewijze aangepast. De samenwerking tussen de partijen blijft onder leiding van een bestuurlijk overleg gehandhaafd, maar zal meer het karakter krijgen van een programma dan van een project, uitgaande van meerdere deelprojecten. Deze worden bij de start van de planuitwerkingsfase verder uitgewerkt. Uitgangspunt is de bestuurlijke samenwerking tussen de partijen in elk geval voort te zetten.

Naast genoemde deelprojecten zal op een nog nader te bepalen moment de dijkversterking vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma worden opgestart.

Planologische inpassing
Op 1 januari 2021 treedt de Omgevingswet in werking. Aangezien de planuitwerking doorloopt tot 2024, wordt geanticipeerd op deze nieuwe wetgeving. Voor een gebiedsgericht project als Rivierklimaatpark IJsselpoort komen het omgevingsplan en het projectbesluit in beeld als instrumenten voor juridisch-planologische verankering. Het omgevingsplan is de opvolger van het (gemeentelijk) bestemmingsplan. Het projectbesluit vervangt onder meer het provinciale- en het rijksinpassingsplan en is een integraal besluit dat zowel de planologische inpassing als alle benodigde vergunningen kan regelen.

Realisatie
Het overgrote deel van het voorkeursalternatief wordt in de periode 2020-2028 in concrete plannen uitgewerkt en vervolgens uitgevoerd. Na vaststelling van de structuurvisie maken de partners hierover afspraken in een samenwerkingsovereenkomst. Over de maatregelen in de periode na 2028 worden principeafspraken gemaakt.

Financiering
De partners dragen naar rato van hun belangen en doelen gezamenlijk bij aan de financiering. Het Rijk heeft al middelen gereserveerd voor rivierverruimende maatregelen, scheepvaartmaatregelen en maatregelen in het kader van de Kaderrichtlijn Water (ecologische waterkwaliteit). Daarnaast heeft de provincie middelen gereserveerd voor onder meer ruimtelijke kwaliteit, natuur en landbouw. Met de gemeenten worden afspraken gemaakt over investeringen in gebiedsentrees en het recreatieve routenetwerk. Deze maatregelen komen ook in aanmerking voor een financiële bijdrage van de provincie. Uiterlijk bij de vaststelling van de structuurvisie dient duidelijk te zijn hoeveel iedere partij financieel bijdraagt, waarmee er een taakstellend budget is voor de uitvoering. Indien dit niet mogelijk blijkt, vindt uitvoering in principe pas na 2028 plaats.

4.3 Initiatieven die passen bij de doelen van de intergemeentelijke structuurvisie

Naast maatregelen van het voorkeursalternatief, kunnen zich andere initiatieven in het plangebied aandienen. De intergemeentelijke structuurvisie is het toetsingskader waaraan dergelijke initiatieven worden getoetst. De werkwijze die we dan hanteren wordt gekenmerkt door de begrippen ‘samenwerking’ en ‘spelregels’.

Samenwerking met initiatiefnemers
Voor uitvoering van de visie spelen diverse partijen een rol. We hebben elkaar nodig om de toekomst van het Rivierklimaatpark vorm te geven. Daarom zijn nieuwe samenwerkingsvormen belangrijk.

Hier hoort een veranderende rol- en taakverdeling bij. Er wordt meer van initiatiefnemers verwacht; niet alleen plannen ontwikkelen, maar ook op zoek gaan naar draagvlak in de maatschappij, het gesprek aangaan om plannen (nog) beter te maken en op zoek gaan naar oplossingen die bijdragen aan de doelen die we met elkaar in de structuurvisie

hebben gesteld. De gemeente zal minder toetsend zijn, zal aan de voorkant van het plan met initiatiefnemers in gesprek gaan om samen te bezien hoe initiatieven optimaal kunnen bijdragen aan de gezamenlijke doelen. Maar ook om oplossingen te zoeken als wettelijke kaders in eerste instantie een belemmering lijken.

Samenwerking met onze partners
Een samenhangend Rivierklimaatpark is een gezamenlijke opgave. Afstemming met de gemeenten die deze structuurvisie hebben vastgesteld ligt voor de hand. Voor initiatiefnemers is het plezierig als er een zekere consistentie bestaat in de toetsing van initiatieven. Daarnaast ligt het voor de hand om afstemming te zoeken met alle partners die ook bij de planvorming zijn betrokken.

Spelregels/checklist voor initiatieven
Ideeën met betrekking tot de fysieke leefomgeving die invulling geven aan de visie, kunnen in principe rekenen op medewerking van de gemeente. Het is aan de initiatiefnemer om de maatschappelijke meerwaarde aan te tonen en aan te tonen dat er voldoende sprake is van ruimtelijke kwaliteit. Als een initiatief zich aandient, vindt beoordeling en besluitvorming aan de hand van de volgende stappen plaats:

Stap 1. Bijdrage doelen
De gemeente beoordeelt of het initiatief bijdraagt aan de doelen die we in de visie hebben geformuleerd (zie hoofdstuk 2 en 3). Het initiatief dient op zijn minste geen afbreuk te doen aan de gestelde doelen.

Stap 2. Maatschappelijk draagvlak
Wat onder 'voldoende' bijdrage aan de visie moet worden verstaan, wordt mede bepaald door het maatschappelijk draagvlak. Dit wordt door de initiatiefnemer georganiseerd. De gemeente kan hierbij behulpzaam zijn. De opgave is het creëren van draagvlak van binnenuit door het vinden van 'balans, acceptatie en tolerantie'. Een gebiedsdialoog kan daar een belangrijke rol in spelen.

Wel gelden enkele voorwaarden waar draagvlak in ieder geval aan moet voldoen. De voorwaarden hebben vooral betrekking op 'wie' en 'wat'. Het 'hoe' wordt aan de initiatiefnemer overgelaten. Wij gaan kort op deze voorwaarden in.

Wie:
- de directe omgeving/omwonenden moet worden betrokken bij het inventariseren en genereren van draagvlak. De directe omgeving wordt bepaald door iedereen waarop het initiatief effect heeft;
- belangenorganisaties. Partijen die een belang hebben of wiens belang geschaad kan worden door het initiatief.

Wat:
Om te kunnen beoordelen of er voldoende draagvlak is voor het initiatief, verlangt de gemeente een verslag over inhoud en proces. Hierin moet worden aangegeven in hoeverre er draagvlak is voor het initiatief, op welke punten het initiatief mogelijk is aangepast naar aanleiding van het verwerven van draagvlak (inhoudelijk) en hoe dit draagvlak is verworven (procesmatig).

Hoe:
Ondanks dat het hoe aan de initiatiefnemer wordt overgelaten, kan de gemeente behulpzaam zijn bij het bepalen van de betrokkenen in een gesprek dat nodig is om draagvlak te krijgen. Ook kunnen zij faciliteren bij het op gang brengen van het gesprek. In feite wordt hiermee antwoord gegeven op de wie-vraag.

Stap 3. Voldoet het project aan omgevingsaspecten
In de structuurvisie zijn ambities en doelen op hoofdlijnen geformuleerd. Daaronder ligt een heel palet aan wet- en regelgeving dat van toepassing kan zijn. Hiermee moet eveneens rekening worden gehouden en is een verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. De gemeente kan hierbij in voorkomende gevallen faciliteren.

Overigens is in het MER dat aan de intergemeentelijke structuurvisie ten grondslag ligt, veel onderzoek gedaan, dat mogelijk dienstbaar kan zijn aan stap 3.

Stap 4. Bijdrage ruimtelijke kwaliteit
Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling verwachten wij van de initiatiefnemer dat er ook wordt geïnvesteerd in verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Algemeen uitgangspunt is dat nieuwe economische ontwikkelingen een bijdrage leveren aan versterking van de kwaliteiten van het Rivierklimaatpark: 'voor wat hoort wat'.

Stap 5 Financiering, prioriteitstelling en fasering
Als (mede)financiering van de gemeente noodzakelijk en gewenst is, dan wordt het project zo mogelijk in de begroting opgenomen. Omdat niet alles tegelijkertijd kan, zal de gemeente prioriteiten stellen en projecten zo nodig faseren.

Stap 6 Besluitvorming
De gemeente is gesprekspartner, faciliteert (ambtelijk) en is op een hoger abstractieniveau de bewaker van de onderlinge samenhang (college en raad). Ook als het maatschappelijk draagvlak geen duidelijk beeld geeft van de wenselijkheid van het initiatief, zal het gemeentebestuur uiteindelijk de knoop doorhakken. Omgekeerd betekent dit, dat als een initiatief voldoet aan stap 1 t/m 4 (of 5), het college en raad het initiatief in principe zullen omarmen.

Monitoring beleid en projecten
Het monitoren van beleid is belangrijk om de doorwerking en het behalen van de beoogde ambities te bepalen. Op basis van de monitoring kan worden bezien of beleid, proces en middelen effectief worden ingezet. Daarnaast kunnen er gedurende de looptijd van de visie nieuwe inzichten en ontwikkelingen ontstaan, waarin de structuurvisie niet voorziet. Dit kan leiden tot actualisering van de visie.

Rivierklimaatpark IJsselpoort

Hoofdrapport Milieueffectrapportage

Provincie Gelderland

23 maart 2020

Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Document	Hoofdrapport Milieueffectrapportage
Status	Definitief 05
Datum	23 maart 2020
Referentie	107463-40.20/20-004.554
Projectcode	107463-40.20
Projectleider	B.A.J. Meeuwissen MSc
Projectdirecteur	drs.ing. E.J.N. Rijsdijk
Auteur(s)	N.C. van der Zijden MSc
Gecontroleerd door	P.A. Feij MSc, B.A.J. Meeuwissen MSc
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 6

1 INLEIDING 13

1.1 Introductie van het project 13

1.4 Aanleiding milieueffectrapportage 16

1.5 Procedure van de m.e.r. 17

1.6 Leeswijzer 17

2 ALTERNATIEVEN 19

2.1 Uitgangspunten opstellen alternatieven 19

2.2 Beschrijving alternatieven 22

2.2.1 Alternatief Avontuurlijk Loslaten 22

2.2.2 Alternatief Creatief Sturen 23

2.3 Sfeerbeelden en kaarten alternatieven 25

3 KADERS VOOR DE EFFECTBEOORDELING 29

3.1 Ruimtelijk kader 29

3.2 Wettelijk- en beleidskader 29

3.3 Beoordelingskader 29

3.3.1 Wijze van beoordelen 31

3.4 Referentiesituatie 32

3.4.1 Autonome ontwikkelingen 33

3.4.2 Trendmatige ontwikkelingen 36

4 TWEE ALTERNATIEVEN: EFFECTEN 38

4.1 Totaaloverzicht effecten 38

4.2 Maatregelen en projectdoelen 43

4.3 Rivier 44

4.3.1 Waterstandsdaling realiseren 44

4.3.2 Scheepvaartfunctie verbeteren 48

4.3.3 Tegengaan bodemerosie vaargeul 50

4.4 Klimaat 51

4.4.1 Schoon en gezond water (KRW) 51
4.4.2 Ontwikkelen natuur (N2000) 52
4.4.3 Ontwikkeling natuur (GNN/GO) 53
4.4.4 Verbeteren natuurverbindingen 55
4.4.5 Ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid 56

4.5 Park 57

4.5.1 Park voor recreatie/verbeteren toegankelijkheid 57
4.5.2 Bijdragen aan duurzame energiewinning 58
4.5.3 Ruimte voor duurzame bedrijvigheid 59
4.5.4 Verbeteren ruimtelijke kwaliteit 60

5 VOORKEURSALTERNATIEF 61

5.1 Afwegingen bij opbouw voorkeursalternatief 61

5.1.1 Rivier 61
5.1.2 Klimaat 62
5.1.3 Park 64

5.2 Samenstelling voorkeursalternatief 65

5.2.1 Rivier 65
5.2.2 Klimaat 66
5.2.3 Park 67

5.3 Beoordeling voorkeursalternatief op milieueffecten 72

5.3.1 Totaaloverzicht effecten 72
5.3.2 Rivier 80
5.3.3 Klimaat 82
5.3.4 Park 85

5.4 Leemten in kennis en informatie 87

6 REFERENTIES 89

Laatste pagina 89

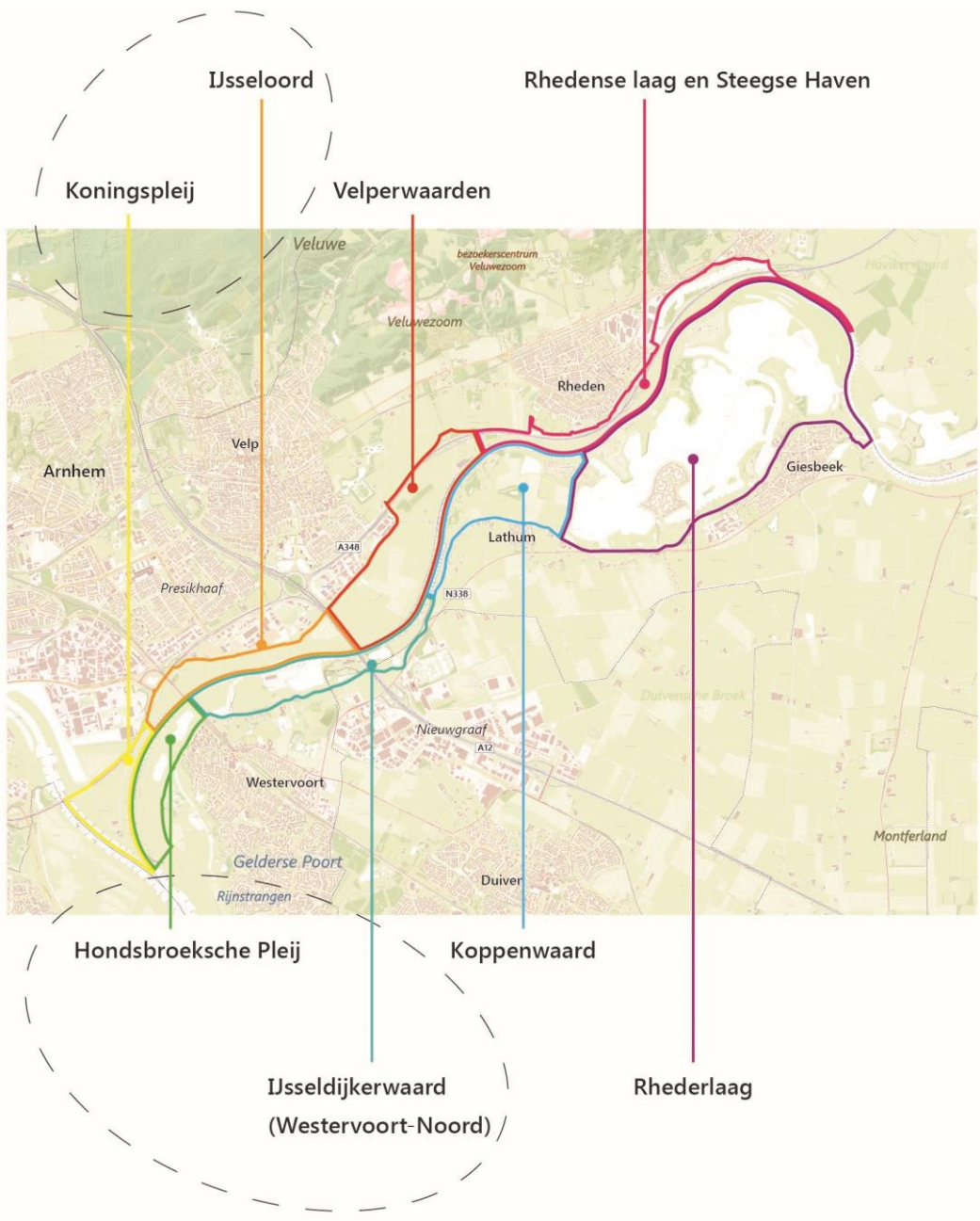
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Gebruikte afkortingen	1
II	Themakaarten alternatieven	12
III	Detailkaarten alternatieven per deelgebied	25
IV	Passende beoordeling	58
V	Stikstofdepositie Natura 2000	2
VI	Morfologische effecten VKA	32
VII	Geohydrologische effecten voorkeursalternatief	28

SAMENVATTING

Inleiding

In de MIRT-verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort wordt, via een integrale gebiedsaanpak, een oplossing gezocht voor de ruimtelijke opgaven in het uiterwaardengebied van de IJssel tussen de IJsselkop en Giesbeek. Deze opgaven betreffen onder meer: het realiseren van waterstandsdaling, het verbeteren van de scheepvaartfunctie en het tegengaan van de bodemerosie van de vaargeul. Daarnaast zijn er ontwikkelingsopgaven voor natuur en waterkwaliteit. Het project wil ook ruimte bieden aan duurzame landbouw en bedrijvigheid en bijdragen aan recreatie en energiewinning. Overkoepelend is er de opgave om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Het project heeft geleid tot een (ontwerp) intergemeentelijke structuurvisie, waarin de ambitie voor de langere termijn ruimtelijk is verankerd. Het milieueffectrapport (MER) geeft de milieu-informatie voor de afwegingen ten behoeve van de intergemeentelijke structuurvisie.

Afbeelding 1 Projectgebied Rivierklimaatpark IJsselpoort met deelgebieden



Proces tot alternatieven

In 2016 en 2017 zijn er door de 10 partners en ruim 125 gebruikers van het gebied eerst zoveel mogelijk ideeën, wensen en ambities in beeld gebracht. Daarnaast is er een concreet plan van aanpak voor de verkenning uitgewerkt, wat geleid heeft tot de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Bij het genereren van oplossingen, in de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO), is via bouwstenen toegewerkt naar vier kansrijke oplossingen voor de inrichting van de uiterwaarden en het verbeteren van de waterveiligheid.
De Commissie m.e.r. heeft in haar tussentijdse advies op de NKO aangegeven dat de kansrijke oplossingsrichtingen nog niet te beschouwen waren als volwaardige alternatieven die in een m.e.r.-procedure beoordeeld konden worden. Op basis van het advies van de Commissie m.e.r. zijn de vier kansrijke oplossingsrichtingen omgezet tot twee alternatieven, Avontuurlijk Loslaten en Creatief Sturen. Deze alternatieven zijn in dit MER beoordeeld op hun milieueffecten om zo tot een onderbouwde keuze te komen tot een voorkeursalternatief. De effecten zijn beoordeeld op diverse criteria, onder andere de thema's rivierkunde, scheepvaart, waterkwaliteit, natuur, landschap en cultuurhistorie, woon- werk- en leefomgeving, ondergrond en duurzaamheid. Om te komen tot het voorkeursalternatief zijn niet alleen de milieueffecten meegewogen maar ook andere criteria zoals kosten, draagvlak, de mate van doelrealisatie, planning, beheerbaarheid en vergunbaarheid. Het voorkeursalternatief is een combinatie van beide alternatieven.

Opzet alternatieven en voorkeursalternatief

Avontuurlijk Loslaten

Dit alternatief kenmerkt zich door dynamische riviernatuur met snelstromend water in de uiterwaard. Het gebied krijgt een meer natuurlijk en nat karakter. Het gebied bestaat uit grote beheerseenheden met agrarisch natuurbeheer en extensieve landbouw. In dit alternatief is er ruimte voor de ontwikkeling van ooibossen gekoppeld aan een meer dynamische inrichting van de uiterwaard. De huidige landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen worden geleidelijk overgenomen door de natuur.

De rivierverruimende maatregelen bestaan uit eenzijdig aangetakte geulen (Hondsbroeksche Pleij, terrein de Groot) en een tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard. Daarnaast vinden in verschillende gebieden uiterwaardverlagingen plaats. De kades van de Velperwaarden worden verlaagd. Maatregelen om scheepvaartknelpunten tegen te gaan bestaan uit het plaatsen van palenschermen tussen kribben en het aanpassen van oeverbelijning. Hierbij wordt een loswal opgeven en een havenarm afgesloten. Verder worden natuurvriendelijke oevers ontwikkeld.

Het gebied zal onder invloed staan van rivierdynamiek en is gebaseerd op procesbeheer. Hier is de doelstelling om de natuurlijke rivierprocessen zoals erosie en sedimentatie en bos-, moeras- en ruigteontwikkeling zoveel mogelijk hun gang te laten gaan. In één gebied kunnen daardoor meerdere successiestadia naast elkaar ontstaan. In dit alternatief beheren natuurbeheerders en agrariërs gezamenlijk het landschap en zijn gastheer van het Rivierklimaatpark. De agrarische gebied bestaat uit grote aaneengesloten beheerseenheden van gras- en hooiland. De overige bedrijvigheid in de uiterwaard richt zich voornamelijk op riviergebonden bedrijven.

Avontuurlijk Loslaten richt zich op extensieve recreatie, waarbij rust- en natuurbeleving centraal staat. De uiterwaarden worden opengesteld voor recreanten, die actief de uiterwaarden kunnen ontdekken via een doorgaand struinpad langs de IJssel. Buiten het Rhederlaag worden dagrecreatie en verblijfsrecreatie weinig tot niet gefaciliteerd. De IJssel wordt door de komst van een nieuw pontje bij Giesbeek beter oversteekbaar. Dit levert een impuls voor recreatieve verbindingen tussen beide zijden van de IJssel.

Hier is gekozen om duurzame energieproductie passend bij het dynamische rivierlandschap te stimuleren. Dit kan door de energieproductie gebruik te laten maken van de kwaliteiten en potentie van het landschap. Hierbij kan gedacht worden aan waterkracht in de vorm van watermolens op de kribkoppen en thermische energiewinning uit de zandwinplassen en biomassa. Hiermee kan de productie van energie ook bijdragen aan landschaps- en natuurontwikkeling.

Creatief Sturen

In dit alternatief zijn de landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen ingrediënten voor de ontwikkeling van het Rivierklimaatpark.

In de Koppenwaard is een eenzijdig aangetakte geul voorzien en rond terrein Emptepol een tweezijdig aangetakte geul. De zomerkades in de Velper- en Koppenwaard worden gedeeltelijk verlaagd. Daarnaast worden de kribben worden aangepast om scheepvaartknelpunten tegen te gaan.

Vooral aan de kant van het Veluwemassief is kwel het leidende principe voor uiterwaardinrichtingen. Dit wordt gestimuleerd door de historische hanken te herstellen en nieuwe hanken aan te leggen. Met beheerstechnieken zoals maaien, plaggen en kappen zullen waardevolle halfnatuurlijke vegetaties in stand worden gehouden. Denk hierbij aan stroomdalgrasland, glanshaverhooiland, meidoornheggen en droog bos. Door het aanbrengen van laagtes in de uiterwaarden die gevoed worden door kwel en rivierwater via de bodem worden ook natte graslanden gecreëerd. Daarnaast kenmerkt het gebied zich door akkers en (voedselrijke productie-) graslanden. In de Koppenwaard wordt tevens een kern van 25 hectare hardhoutooibos ontwikkeld.

In het gebied is ruimte voor meerdere agrarische bedrijven, die zich mede richten op de bezoekers van het gebied. De uiterwaarden kenmerken zich door proefvelden in een mozaïeklandschap met meerdere beheerders/boeren. In dit alternatief wordt Struyk Verwo uitgeplaatst ten behoeve van rivierverruiming. De haven wordt dicht gezet ten behoeve van het oplossen van scheepvaartknelpunten. Daarnaast heeft bestaande bedrijvigheid nog steeds een plek in het gebied. Sommige bedrijven zullen worden herontwikkeld. Er zal ook ruimte zijn voor een minimaal aantal nieuwe bedrijven, bijvoorbeeld op de oude steenfabrieksterreinen. Deze hebben een relatie met water, natuur, energie of recreatie.

In dit alternatief richt de recreatie en toerisme zich op ontspanning en ontmoeten. De entrees naar de uiterwaarden worden versterkt en uitgebreid met meer parkeergelegenheid en betere aanduiding. In de uiterwaarden wordt recreatie gefaciliteerd in de vorm van verharde wandel- en fietspaden en is er ruimte voor kleinschalige dagrecreatie. Het toerisme concentreert zich op de Rhederlaag. Het Rhederlaag en de Veluwezoom worden met een fietsbrug over de IJssel verbonden. Innovatieve vormen van energieproductie in kleinschalige pilots krijgen een plek in het gebied.

Voorkeursalternatief: Stromende Patronen

Het voorkeursalternatief kenmerkt zich door de ontwikkeling van de IJssel met haar uiterwaarden naar een meer robuust, dynamisch en natuurlijk riviersysteem en heeft de naam Stromende Patronen meegekregen. Net als in alternatief Creatief Sturen zijn de landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen de basis voor verdere ontwikkeling.

De grootste ingrepen zijn de verlaging van de kades in de Koppenwaard met circa 0,6 - 0,8 m, de herinrichting van de IJsseldijkerwaard (Westervoort - Noord) door de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul van circa 2,5 km en het uitplaatsen van Struyk Verwo. Maatregelen om scheepvaartknelpunten tegen te gaan bestaan onder andere uit palenschermen en het aanpassen van de oeverbelijning. Om rivierbodemerosie tegen te gaan en natuurwaarden te creëren worden de oevers geheel of gedeeltelijk ontsteent.

Voor de ontwikkeling van een doorlopend natuurnetwerk wordt ingezet op het ontwikkelen van aaneengesloten natuurlijke uiterwaarden, het extensiveren van de landbouw door omvormen naar natuurinclusieve landbouw en het aanleggen van houtwallen en heggen.

In het voorkeursalternatief zijn kleine en grote entrees opgenomen om de toegankelijkheid van het hele Rivierklimaatpark te verbeteren. Er worden diverse fiets- en struinpaden aangelegd, en de kwaliteit van de veerverbinding wordt verbeterd. Daarnaast is een kwaliteitsimpuls van het Rhederlaag voorzien met o.a. het verkeersveilig maken van de Marsweg en het toevoegen van uitzichtpunten over de IJssel.

De bijzondere cultuurhistorische locaties (de steenfabrieksterreinen en Fort Westervoort) zullen benut worden voor recreatief gebruik. Steenfabrieksterrein De Groot vervult daarin een belangrijke rol. Het terrein wordt ontwikkeld voor dag- en/of verblijfsrecreatie, kleinschalige duurzame energiewinning en natuur met behoud en versterking van de cultuurhistorische elementen, de beleving van het steenfabrieksverleden en van het uitzicht op de IJssel. Rondom terrein De Groot vindt kade- en uiterwaardverlaging plaats.

Effecten van de alternatieven en het voorkeursalternatief

In onderstaande tabel staan de effecten van de twee alternatieven en het voorkeursalternatief weergegeven.

Tabel 1 Totaaloverzicht van alle effecten

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS	VKA
ruimtelijke kwaliteit	ruimtelijke kwaliteit	doelbereik	effect op gebruikswaarde	geen score toegekend[1]		
		doelbereik	effect op belevingswaarde	geen score toegekend[1]		
		doelbereik	effect op toekomstwaarde	geen score toegekend[1]		
rivierkunde	rivierkunde	doelbereik	mate van verandering van extreme waterstanden	++	++	++
		doelbereik	mate van robuustheid watersysteem	++	+	++
		doelbereik	mate van tegengaan van de rivierbodemdaling	++	++	++
		overige effecten	effect op waterbouwkundige constructies	+	-	+
		overige effecten	mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt	-	0	0
scheepvaart	scheepvaart	doelbereik	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	0	0	0
		doelbereik	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	0	0	+
		doelbereik	mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	--	--	+
		overige effecten	mate van dwarsstroming in de vaargeul (hinder scheepvaart)	0	0	0
waterkwaliteit	waterkwaliteit	doelbereik	effect op KRW-doelen IJssel bijdrage aan de hoofdopgaven benoemd in de NRD;	++	+	+
		doelbereik	effect op KRW-doelen IJssel effecten op bestaande kwaliteitselementen (verslechtering)	--	-	-
		overige effecten	effect op (zwem)waterkwaliteit Rhederlaag	--	0	0
ecologie		doelbereik	effect op Natura 2000-gebieden	++	++	+

[1] Om dubbeltellingen in de effectbeoordeling te voorkomen zijn de criteria onder ruimtelijke kwaliteit niet beoordeeld maar beschreven.

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS	VKA
	beschermde gebieden	doelbereik	effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	++	+	0
	beschermde soorten	overige effecten	effect op beschermde flora en fauna (Wnb)	++	++	++
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	doelbereik	aantasting of versterking van visuele kwaliteit	+	++	++
		overige effecten	effect op landschappelijke waarden	++	+	+
	cultuurhistorie	doelbereik	effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografisch waarden	-	+	+
	archeologie	overige effecten	effect op archeologische waarden	-	-	-
woon-, werk- en leefmilieu	woonfunctie	overige effecten	invloed op woonkwaliteit	-	-	-
	werkfunctie - landbouw	doelbereik	effect op huidige bedrijfsvoering	--	-	-
		doelbereik	toekomstperspectief landbouw	0	+	+
	werkfunctie - overig	doelbereik	aantasting werkpercelen	0	-	-
		doelbereik	effect op bedrijfsvoering	+	--	-
		doelbereik	effect op werkgelegenheid	+	+	0
	recreatiefunctie	doelbereik	effect op bestaande recreatieve functies	0	+	+
		doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie	+	++	++
		doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe recreatie	+	++	++
	leefomgeving	overige effecten	effect van geluidbelasting	0	+	+
		overige effecten	effecten op de luchtkwaliteit	0	+	+
		overige effecten	hinder tijdens aanleg	0	0	0
duurzaamheid en toekomstbestendigheid	hernieuwbare energie	doelbereik	mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	+	++	++
water	waterkwantiteit	overige effecten	effect op functies aan maaiveld door verandering kwel- en grondwaterstanden achterland	-	-	-
		overige effecten	effect op het oppervlaktewatersysteem	0	0	0
	waterkwaliteit	overige effecten	effect op (grond)waterkwaliteit	0	0	0
ondergrond	(water) bodemkwaliteit	overige effecten	effect op (water)bodemkwaliteit	+	0	+
	grondbalans	overige effecten	mate van vrijkomende grond/grondbalans	-	0	0

Voornaamste verschillen in effecten tussen alternatieven

De beide alternatieven dragen bij aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit, Avontuurlijk Loslaten legt de nadruk op een natuurlijk landschap met rivierdynamiek terwijl Creatief Sturen meer inzet op het kleinschalige agrarisch landschap en de samenhang tussen landbouw, natuur en rivier. In beide alternatieven wordt lokaal circa 20 cm waterstandsdaling gerealiseerd en voldoen daarmee aan de doelstellingen voor waterstandsdaling. De voornaamste verschillen zitten in de (locatie van) maatregelen die de waterstandsdaling realiseren. Tevens hebben beide alternatieven negatieve effecten op de

scheepvaartknelpunten. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door ongewenste aanzanding als gevolg van hoogwatermaatregelen, zoals geulen en kadeverlaging.

Avontuurlijk Loslaten scoort iets beter op natuur (GNN), dan Creatief Sturen, door reliëfvolgend ontgraven en doordat het alternatief meer kansen voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland biedt. De tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard in Avontuurlijk Loslaten zorgt weliswaar voor veel waterstandsdaling en een bijdrage aan de KRW-doelen, maar zorgt mogelijk op lange termijn voor (zeer) negatieve effecten op de waterkwaliteit in het Rhederlaag, vanwege de aanvoer van nutriëntrijk IJsselwater in het Rhederlaag.

Door kadeverlaging treden in beide alternatieven negatieve effecten op voor de landbouw. In Avontuurlijk Loslaten zijn deze negatieve effecten groter door het verdwijnen van de vruchtbare bovenlaag als gevolg van het reliëfvolgend ontgraven. Door de ontwikkeling van hagen en de inzet op intensieve recreatie scoort Creatief Sturen beter wat betreft de aspecten landschappelijke waarden en recreatieve functies. In Creatief Sturen zijn meer exploitabele energiemaatregelen opgenomen vergeleken met Avontuurlijk Loslaten, waardoor hiervoor een hogere score tot stand komt.

Effecten voorkeursalternatief

Op basis van de doelen voor het Rivierklimaatpark, uitgaande van de voor de Notitie Kansrijke Oplossingen verzamelde bouwstenen en rekening houdend met de milieueffecten van de alternatieven, uitkomsten uit nadere onderzoeken en het omgevingsproces is het voorkeursalternatief samengesteld. Met uitzondering van de effecten op ecologie scoort het voorkeursalternatief gelijk of beter dan het beste alternatief door een goede combinatie én optimalisatie van maatregelen.

De rivierkundige maatregelen in het voorkeursalternatief geven in vergelijkbare mate waterstandsdaling als de alternatieven, met minder effecten op scheepvaartknelpunten. Het tegengaan van de bodemerosie van de vaargeul komt overeen met de alternatieven, omdat vergelijkbare maatregelen zijn opgenomen, zoals het ontstenen van oevers. Door verdere optimalisaties van specifieke scheepvaartmaatregelen, waaronder palenschermen, wordt positief bijgedragen aan het oplossen van de scheepvaartknelpunten. De negatieve effecten die in de alternatieven ontstonden door aanzanding vanwege tweezijdig aangetakte geulen treden in het voorkeursalternatief niet op, doordat slechts een geul is opgenomen die éénzijdig is aangetakt. Dit beïnvloedt de score op de bijdrage aan KRW-doelen, die minder is dan bij de alternatieven.

Met betrekking tot ecologie zijn de effecten minder positief dan de alternatieven doordat als gevolg van het ruimer recreatief gebruik van terrein De Groot. Bij goede inpassing kan dit nog verbeteren. De negatieve effecten op landbouw zijn afgenomen doordat de meest drastische ingrepen niet in voorkeursalternatief zitten. Verder wordt er gewerkt aan een toekomstperspectief voor de landbouw middels bedrijfsverplaatsing en de uitruil van gronden. Dit creëert ruimte voor de blijvende bedrijven.

Door toevoeging van entrees en struinpaden wordt het gebied bruikbaar als ‘uitloopgebied voor dorp en stad’. De ontwikkeling van cultuurhistorische elementen (De Groot, Emptepol, Fort Westervoort) maken het gebied aantrekkelijker voor recreanten, waarbij met name rond terrein De Groot een grotere impuls is voorzien. Het verkeersveilig maken van routes en de kwaliteitsimpuls rondom het Rhederlaag geven de recreatieve kwaliteit van het gebied een verdere impuls.

1

INLEIDING

1.1 Introductie van het project

In de MIRT-verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort is, via een integrale gebiedsaanpak, een oplossing gezocht voor de ruimtelijke opgaven in het uiterwaardengebied van de IJssel tussen IJsselkop en Giesbeek. De MIRT-Startbeslissing (5 november 2015) vormde het vertrekpunt voor het uitvoeren van deze MIRT-Verkenning, gericht op een integraal voorkeursalternatief waarin de verschillende gebiedsopgaven zijn verwerkt. Binnen dit project, dat door de provincie Gelderland wordt getrokken, werken de gemeenten Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven, het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, Rijkswaterstaat Oost Nederland, Waterschap Rijn en IJssel en de Vereniging Natuurmonumenten samen. Het project heeft geleid tot een intergemeentelijke structuurvisie, waarin de ambitie voor de langere termijn ruimtelijk is verankerd en zal leiden tot een bestuursovereenkomst voor de uitvoering van de belangrijkste maatregelen voor 2028. Dit rapport maakt onderdeel uit van deze MIRT-Verkenning.

1.1 Aanleiding voor het project

Natuurmonumenten heeft, samen met Staatsbosbeheer, in de periode 2008 - 2013, lokale en regionale partijen betrokken in de plannen voor gebiedsontwikkeling in de eerste kilometers van de IJssel. De gemeenten Zevenaar, Westervoort, Arnhem, Rheden en later ook Duiven hebben net als Waterschap Rijn en IJssel en de provincie Gelderland gehoor gegeven aan deze oproep. Er is door de betrokken partijen vastgesteld dat er vele kansen in het gebied liggen, die gezamenlijk verzilverd kunnen worden. In 2013 is dan ook een visie opgesteld: '*Uitnodiging voor een gezamenlijke klimaatagenda tussen IJsselkop en Giesbeek*'. De betrokken partijen onderschreven de grote lijnen van deze ontwikkelingsvisie. Deze ontwikkelingsvisie geeft de samenhangende ruimtelijke koers aan voor waterveiligheid, natuur, landbouw, recreatie, beleving en passende bedrijvigheid in dit deel van de IJssel.

Naast de ontwikkelingsvisie is door de regionale en lokale overheden, waterschappen, Rijkswaterstaat en het Deltaprogramma Rivieren de 'Voorkeursstrategie IJssel' opgesteld. In deze voorkeursstrategie zijn maatregelen benoemd om te zorgen dat de dijken op orde worden gebracht én gehouden en om ruimte te creëren om de effecten van klimaatverandering op te vangen. De ruimtelijke maatregelen uit de ontwikkelingsvisie van het Rivierklimaatpark zijn doorgerekend en leveren een aanzienlijke bijdrage aan de opgaven van het Deltaprogramma, waaronder waterstandsdaling. Verder kan Rivierklimaatpark dienen als compenserende maatregel om de afvoerverdeling bij de Pannerdense Kop gelijk te houden. Zo is het Rivierklimaatpark een essentiële schakel in het oplossen van de waterveiligheidsopgave. De Voorkeursstrategie voor de IJssel, inclusief Rivierklimaatpark, is overgenomen in het Deltaprogramma 2015. Het rijksbeleid dat voortvloeit uit Deltabeslissingen is inmiddels verankerd in de *'Tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan'* en opgenomen in het '*Nationaal Waterplan 2016-2021'*.

Op 5 november 2015 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat de startbeslissing genomen voor de MIRT-verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort (MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport). Deze MIRT-verkenning bouwt voort op de eerdere regionale verkennende gesprekken en onderzoeken. Hij wordt uitgevoerd door een projectorganisatie van de tien samenwerkende partners: de vijf genoemde gemeenten, de provincie, het waterschap, Natuurmonumenten, Rijkswaterstaat en het Ministerie.

Afspraken over deze samenwerking staan in een op 13 april 2017 getekende intentieverklaring. In 2017 is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) geschreven, met daarin de gebiedsopgaven, het beoordelingskader voor de milieueffecten en een schets van het planproces.

1.2 Hoofddoelen voor het project

Het doel van deze verkenning was om te komen tot een samenhangend beeld van de ingrepen en ontwikkelingen in ruimte en tijd. Daarnaast moesten eenduidige besluiten over deze ingrepen en ontwikkelingen door alle betrokken partijen genomen kunnen worden. Het samenhangend beeld heeft als planhorizon 2035, onderdelen daaruit worden al uitgevoerd voor het jaar 2028.

Voor het project zijn diverse doelen op het gebied van hoogwaterveiligheid, recreatie, natuur en waterkwaliteit en economie gedefinieerd in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en verder aangescherpt tijdens de verkenning, in de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen. Deze doelen zijn hieronder onderverdeeld onder Rivier - Klimaat - Park.

Rivier

Waterstandsdaling realiseren
- zet in op een krachtig samenspel tussen rivierverruiming en dijkversterking (waarbij de afvoerverdeling niet mag wijzigen);
- zet in op circa 2 dm waterstandsverlaging in het Rivierklimaatpark (bij een afvoer van 16.000 m3/s bij Lobith);
- de primaire keringen voldoen in 2050 overal aan de nieuwe norm[1].

Scheepvaartfunctie verbeteren
- zoek een structurele oplossing van de gesignaleerde knelpunten door (een combinatie van) maatregelen zoals het aanpassen van oeverbelijning en kribverkorting. Combineer dit waar mogelijk met de aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Uitslijting zomerbed tegengaan
- draag bij aan het stopzetten van het uitschuren van het zomerbed.

Klimaat

Schoon en gezond water (KRW)
- het ontstenen van de oevers van de IJssel;
- realiseer binnen het plangebied een eenzijdig aangetakte geul (strang 1,1 km) en een tweezijdig aangetakte meestromende nevengeul (2,5 km);
- wijs geschikte locaties aan voor de ontwikkeling van natuurlijke oevers langs de IJssel (ontstenen);
- onderzoek of het aanleggen van langsdammen extra mogelijkheden schept voor de ontwikkeling van natuurlijke oevers.

Ontwikkeling natuur (N2000/ GNN/GO)
- landschapselementen aanleggen en onderhouden;
- versterken van natura2000 leefgemeenschappen: Stroomdalgraslanden; Leefgebied kwartelkoning; Leef-, paai- en opgroeigebied vis; Slikkige oevers; Versterking ecologische potenties; Creëren leefgebied voor specifieke vissoorten;
- ontwikkel 25 ha zacht- en hardhoutooibos in de Koppenwaard.

Verbeteren natuurverbindingen
- de uiterwaarden onderling met elkaar verbinden;
- het versterken van de relatie tussen de natuurwaarden in de uiterwaarden, de stadsnatuur en de Veluwe, bijvoorbeeld door het realiseren van ecologische verbindingen;
- plekken met stromend water en hoogwatervluchtplaatsen aanleggen;
- barrières verwijderen en voorkomen dat nieuwe ontstaan;
- hekwerken en andere door de mens aangelegde obstakels op de oeverlijn verwijderen.

Ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid
- zorg voor een realistisch toekomstperspectief voor de agrarische sector in het Rivierklimaatpark.

[1] Dijkversterking is nadrukkelijk geen onderdeel van het project Rivierklimaatpark IJsselpoort. Rivierklimaatpark dient wel om waterstandsdaling te verkrijgen, zo wordt een besparing op toekomstige dijkversterking mogelijk gemaakt.

Park

Park voor recreatie/ verbeteren toegankelijkheid
- verbeter de entrees van het gebied voor wandelaars, fietsers, ruiters en menners en houdt rekening met routenetwerken;
- verbind markante binnendijkse en buitendijkse terreinen;
- vergroot de struinmogelijkheden;
- ontwikkel bijzondere verblijfsfuncties;
- voer een heroriëntatie van het recreatiegebied Rhederlaag uit binnen het Rivierklimaatpark;
- onderzoek de mogelijkheden van een vaste fietsbrugverbinding tussen Rheden en Zevenaar.

Bijdragen aan duurzame energiewinning
- ga na welke vormen van duurzame energieopwekking mogelijk zijn in het Rivierklimaatpark en welke partijen en samenwerkingsverbanden dit kunnen realiseren[1]. Houdt hierbij ook rekening met benodigde aansluitingen en transport van energie.

Ruimte voor duurzame bedrijvigheid
- borg een duurzaam behoud van werkgelegenheid in het gebied (bestaande en te ontwikkelen bedrijven);
- verken herontwikkelingsmogelijkheden van drie in het plangebied aanwezige steenfabrieks-terreinen De Groot, Emptepol en Koppenwaard (borduur bij Emptepol voort op het uitvoeringsplan Westervoort - noord);

Verbeteren ruimtelijke kwaliteit
- stem de Veluwe, de stad en de rivier meer op elkaar af;
- benut het dynamisch karakter van de IJssel voor ecologische processen;
- zoek naar meer ecologische relaties van de IJssel met de Veluwe en betrek de rivier meer bij de stad;
- versterk in het gebied Arnhem/Westervoort de ruimtelijke kwaliteit (ontwikkelingsstrategie);
- behoud de historische en landschappelijke kwaliteiten in de Velperwaarden en Koppenwaard;
- behoud cultuurhistorische kwaliteiten op het steenfabrieksterrein Westervoort - Noord;
- zorg voor een kwaliteitsimpuls voor Rhederlaag;
- zorg voor passende functies ter plaatse van de hoogwatervrije terreinen De Groot en Koppenwaard;
- versterk de continuïteit en hiermee de identiteit van het dijktraject Westervoort-Doesburg in een door diverse functies gefragmenteerd landschap;
- kom tot een integrale beheervisie voor het gehele gebied met een balans tussen: rivier-, recreatie-, natuur- en agrarisch beheer en ontwikkeling; investering in inrichting en investering in beheer.

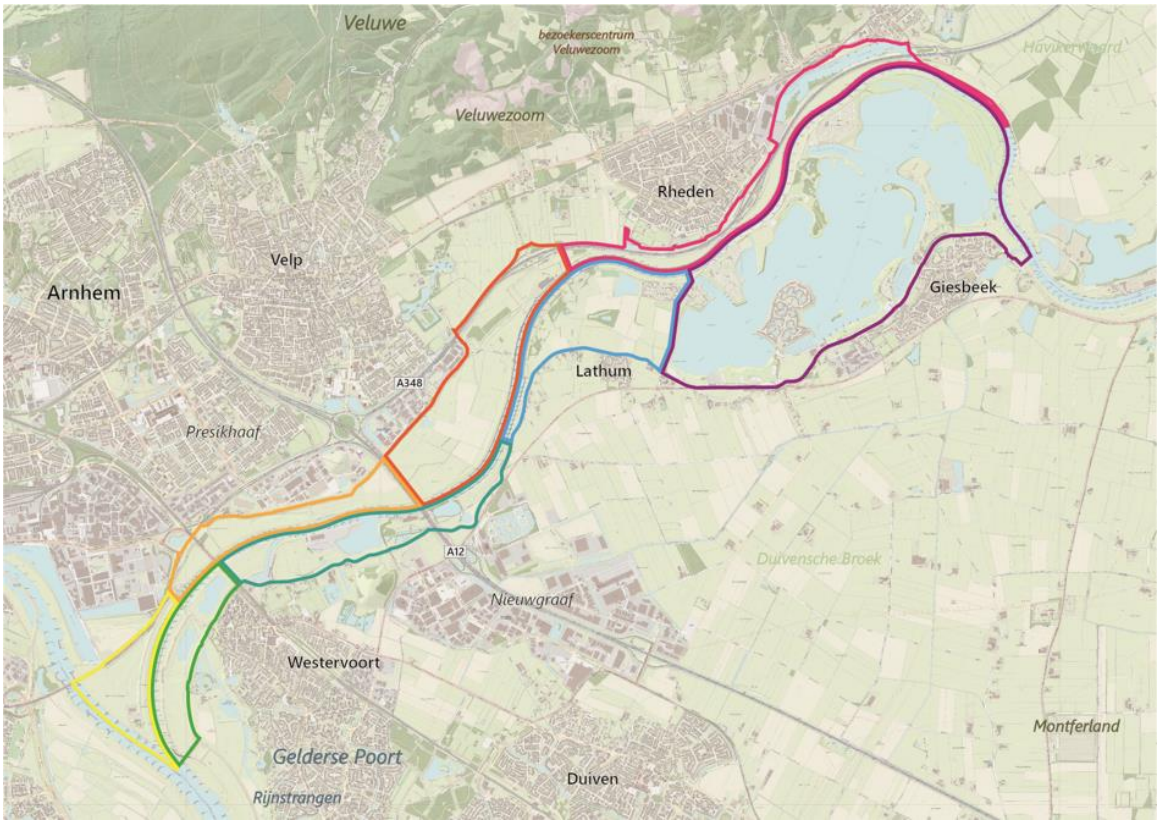
1.3 Projectgebied

Het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort ligt langs de IJssel, zie afbeelding 1.1. Het gebied begint bij de splitsing van de Nederrijn en de IJssel, aan de buitenrand van Arnhem, en omvat de eerste 14 kilometer van de IJssel en haar oevers tot aan de teen van de winterdijk. Ten noorden van het projectgebied, tegen de Veluwe aan liggen Rheden en Velp. Aan de andere kant van de IJssel liggen, net buiten het projectgebied, de plaatsen Westervoort, Duiven, Lathum en Giesbeek. Het gebied wordt bijna volledig begrensd door dijken. Alleen ter hoogte van de oude meander bij de Steeg (ten oosten van Rheden) gaat de waterkering over in de natuurlijke hoogte van de Veluwe.

Het uiterwaardengebied tussen de dijken kent verschillende gebruiksdoelen. Een groot deel van het gebied is in gebruik als landbouwgrond, daarnaast zijn er bestaande of in ontwikkeling zijnde natuurgebieden. Als gevolg van zandwinning is het Rhederlaag ontstaan, met een aantal plassen en afgesneden rivierarmen. Het Rhederlaag wordt intensief gebruikt en heeft diverse voorzieningen voor dag- en verblijfsrecreatie. Het gebied kent verder bedrijvigheid op de wat hoger gelegen gronden. Daarnaast zijn er in het gebied een drietal voormalige steenfabrieken aanwezig.

[1] In deze verkenning is gekeken naar kleinschalige vormen van duurzame energie. Regionale en bovenregionale afwegingen zullen worden gemaakt via de Regionale Energiestrategieën (RES), die op dit moment worden opgesteld.

Afbeelding 1.1 Projectgebied Rivierklimaatpark IJsselpoort met deelgebieden



1.4 Aanleiding milieueffectrapportage

Het doel van het doorlopen van de MIRT-verkenning voor Rivierklimaatpark IJsselpoort is tweeledig. Het ontwikkelen van een gezamenlijk toekomstperspectief voor 2035 én het ontwikkelen van een investeringsprogramma van maatregelen uit het toekomstperspectief voor de korte termijn (2028), zodat hierover bindende financieringsafspraken kunnen worden gemaakt ten behoeve van de realisatie. Het doel van het gezamenlijk toekomstperspectief is om meerdere, onderling samenhangende, gebiedsopgaven integraal te realiseren en vast te leggen in een intergemeentelijke structuurvisie (IGSV). De IGSV biedt het beleidsmatig kader voor het uitvoeren van de maatregelen op korte en middellange termijn die noodzakelijk zijn om de gebiedsopgaven te realiseren en toekomstige initiatieven op te kunnen beoordelen.

Aan kaderstellende besluiten moet een zorgvuldige milieubeoordeling worden gekoppeld, afhankelijk van aard en omvang via een milieueffectrapportage. In de Wet milieubeheer zijn de milieueffectrapportage (m.e.r. - de procedure) het milieueffectrapport (MER - het rapport) beschreven. In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) staan de activiteiten en gevallen waarvoor een m.e.r.-(beoordeling)procedure van toepassing is opgenomen:

1 een m.e.r.-plicht voor plannen (opstellen planMER) kan in twee gevallen gelden:
   - indien de overheid een besluit neemt waarbij een zogenaamde Passende Beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming vereist is (op grond van artikel 7.2a lid 1 Wet milieubeheer);
   - indien de overheid een besluit neemt dat het kader schept voor een m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit (dit zijn de plannen genoemd in kolom 3 van onderdeel C en D van de bijlage bij het besluit);
2 een m.e.r.-plicht voor projecten (opstellen projectMER) die genoemd worden in onderdeel C van de bijlage bij het besluit;
3 een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht voor projecten/plannen, die als activiteit genoemd zijn in onderdeel D van het Besluit m.e.r.

Zowel uit geval 1a en 1b volgt voor Rivierklimaatpark IJsselpoort de aanleiding voor het opstellen van een planMER, gekoppeld aan de besluitvorming over de IGSV.

De maatregelen van het project Rivierklimaatpark IJsselpoort hebben mogelijk effect op Natura 2000-gebied Rijntakken. Significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Om deze reden wordt op grond van artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een zogenaamde Passende Beoordeling uitgevoerd. Hierdoor ontstaat volgens artikel 7.2a van de Wet milieubeheer (Wm) ook de plicht tot het doorlopen van een planm.e.r.

Daarnaast ontstaat een planm.e.r.-plicht door de kaderstellende uitspraken die de IGSV doet voor de m.e.r.(beoordelings)plichtige activiteiten. Een aantal van de (mogelijke) maatregelen zijn volgens artikel 7.2 Wm en het Besluit milieueffectrapportage namelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Dit betreft de volgende activiteiten:

- de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken (categorie 3.2 Bijlage D Besluit m.e.r.);
- een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan (categorie 9 Bijlage D Besluit m.e.r.);
- de eerste bebossing of de ontbossing dan wel de wijziging of uitbreiding daarvan met het oog op een andere ruimtelijke functie van de grond (categorie 27 Bijlage D Besluit m.e.r.).

1.5 Procedure van de m.e.r.

Het MER ligt samen met de IGSV Rivierklimaatpark IJsselpoort gedurende 6 weken ter inzage bij de gemeenten Zevenaar, Westervoort, Arnhem, Rheden en Duiven. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om een reactie te geven op het MER en zienswijzen in te dienen op de ontwerp structuurvisie. De reactie die op het MER wordt gevraagd is: biedt het MER voldoende informatie om het milieubelang volwaardig bij de besluitvorming over de IGSV mee te nemen?
Op dat aspect wordt het MER ook door de Commissie m.e.r. getoetst. Mede op basis van de resultaten van inspraak en advies en met inachtneming van het Plan-MER kan er besloten worden tot aanpassing van de ontwerp structuurvisie naar de structuurvisie. Daarna stellen de raden van de vijf genoemde gemeenten de IGSV vast.

1.6 Leeswijzer

Dit milieueffectrapport is opgedeeld in twee delen, een hoofdrapport en achtergrondrapport. Het hoofdrapport beschrijft voor bestuurders, geïnteresseerden en specialisten op een duidelijk manier de aanleiding van het project en de conclusies uit het achtergrondrapport. Het achtergrondrapport bevat de technische details en de achtergrondinformatie bij het hoofdrapport. Zo zijn hierin de specifieke uitgangspunten en onderzoeksmethoden voor de diverse milieuthema's beschreven.

In november 2019 heeft het MER bij de ontwerp-IGSV ter inzage gelegen en is het MER voor advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage aangeboden. Uit de zienswijzen zijn geen belangrijke omissies voor het MER naar voren gekomen. De Commissie heeft geoordeeld, dat het MER goed is opgebouwd en gestructureerde informatie bevat, maar dat op enkele onderdelen informatie ontbrak, zie het voorlopig toetsingsadvies van 23 januari 2020 [lit. 11]. In deze versie van het MER is de ontbrekende informatie toegevoegd, zodat het milieubelang volwaardig kan worden meegewogen bij de besluitvorming over de IGSV.

Inhoud van dit rapport

In hoofdstuk 2 staat allereerst het proces van de totstandkoming van de alternatieven beschreven en vervolgens worden de alternatieven gepresenteerd, inclusief de uitgangspunten en redeneerlijnen die zijn gehanteerd bij het opstellen van de alternatieven. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe en op welke punten de alternatieven worden beoordeeld. De precieze invulling en beoordeling van elk thema is in het

achtergrondrapport opgenomen. Deze beoordelingen worden in hoofdstuk 4 gebundeld en samengevat. Hoofdstuk 5 geeft de overwegingen voor de opbouw van het voorkeursalternatief, waarna het voorkeursalternatief gepresenteerd is en de effecten van het voorkeursalternatief worden weergegeven.

2

ALTERNATIEVEN

2.1 Uitgangspunten opstellen alternatieven

In een MER moeten de 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven worden beschreven. Een alternatief moet realistisch zijn, dat wil zeggen: technisch maakbaar, betaalbaar, en in principe moet de initiatiefnemer zijn doel ermee kunnen realiseren, zie ook de uitleg in onderstaand kader. Om de m.e.r.-procedure te kunnen laten bijdragen aan het maken van keuzes voor het formele besluit is het wenselijk om bij het ontwikkelen van alternatieven rekening te houden met de relevante vraagstukken. Daarnaast is het van belang dat het ontwikkelen van alternatieven een cruciale stap is in het proces. In feite wordt immers daarmee al de speelruimte voor het uiteindelijke besluit bepaald.

In artikel 7.7 (voor een plan-MER) en artikel 7.23 (voor een project-MER) van de Wet milieubeheer staat dat in het MER alle 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven moeten worden beschreven. Wanneer een alternatief moet worden aangemerkt als 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' is in de wet zelf niet nader gedefinieerd, maar in de praktijk heeft dit inmiddels een redelijk vastomlijnde invulling gekregen. Het alternatief moet realistisch zijn, dat wil zeggen:

- doelbereik hebben (haalbaar zijn);
- betaalbaar zijn, binnen de geldende financiële kaders;
- maakbaar zijn: zowel technisch als juridisch (geen mogelijke onoverkomelijke belemmeringen en zwaarwegende (milieu)effecten).

Naast deze drie eisen moet een alternatief ook relevant zijn gezien de milieueffecten; dat wil zeggen dat alleen die alternatieven die tot onderscheidende milieueffecten leiden onderzocht moeten worden. Of andersom: het is niet nodig nieuwe, andere alternatieven te ontwikkelen als die niet leiden tot wezenlijk andere milieugevolgen.

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft op 19 april 2018 advies [lit. 1] uitgebracht over de concept Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO) [lit. 5]. De Commissie heeft in haar advies aangegeven hoe het verdere proces kan worden ingericht en hoe de m.e.r.-procedure kan worden gebruikt om te komen van de concept NKO naar een voorkeursalternatief. Een van de adviezen van de Commissie was om: *'het aantal alternatieven in het MER te beperken, door alleen hoofdkeuzes voor het gebied te onderscheiden. Dat wil zeggen dat de alternatieven bouwstenen bevatten die andere bouwstenen uitsluiten of die beperkingen opleggen. De alternatieven vertegenwoordigen daarmee de belangrijkste dilemma's voor de besluitvorming over de structuurvisie'*. Op basis van dit advies is gekozen om de vier kansrijke oplossingsrichtingen door te ontwikkelen naar twee alternatieven, die voldoende onderscheidend zijn. De wijze waarop dit gebeurd is, is hieronder beschreven.

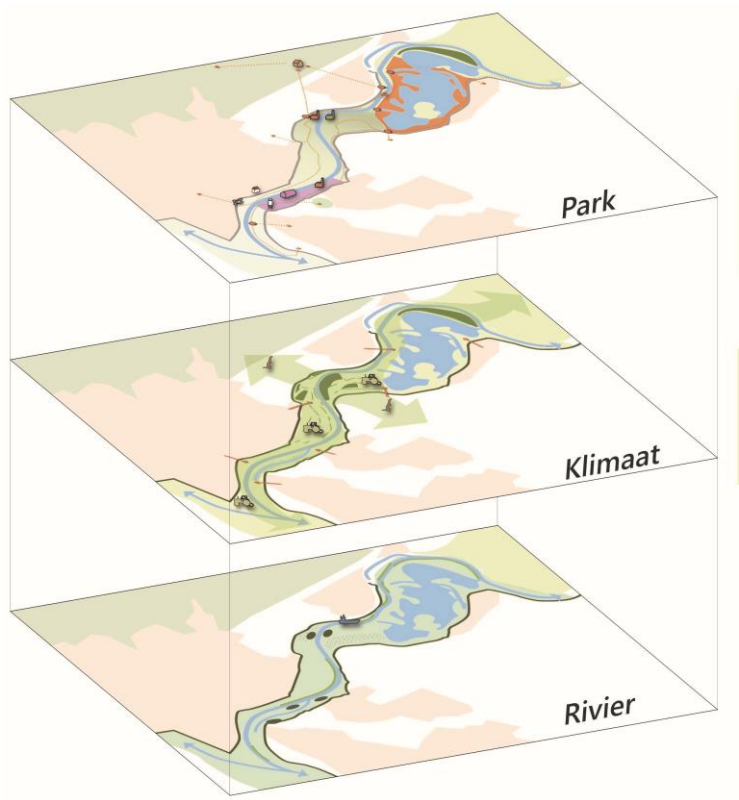
De volgende uitgangspunten zijn aangehouden bij het ontwikkelen van de alternatieven:

- in de analytische fase zijn alle bouwstenen uit de NKO (Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen) beoordeeld op haalbaarheid. Deze zijn verdeeld over vier oplossingsrichtingen;
- in de beoordelingsfase zijn alle bouwstenen die in de oplossingsrichtingen waren opgenomen ondergebracht in twee alternatieven, zie ook hoofdstuk 2.2. De bandbreedte van de alternatieven is

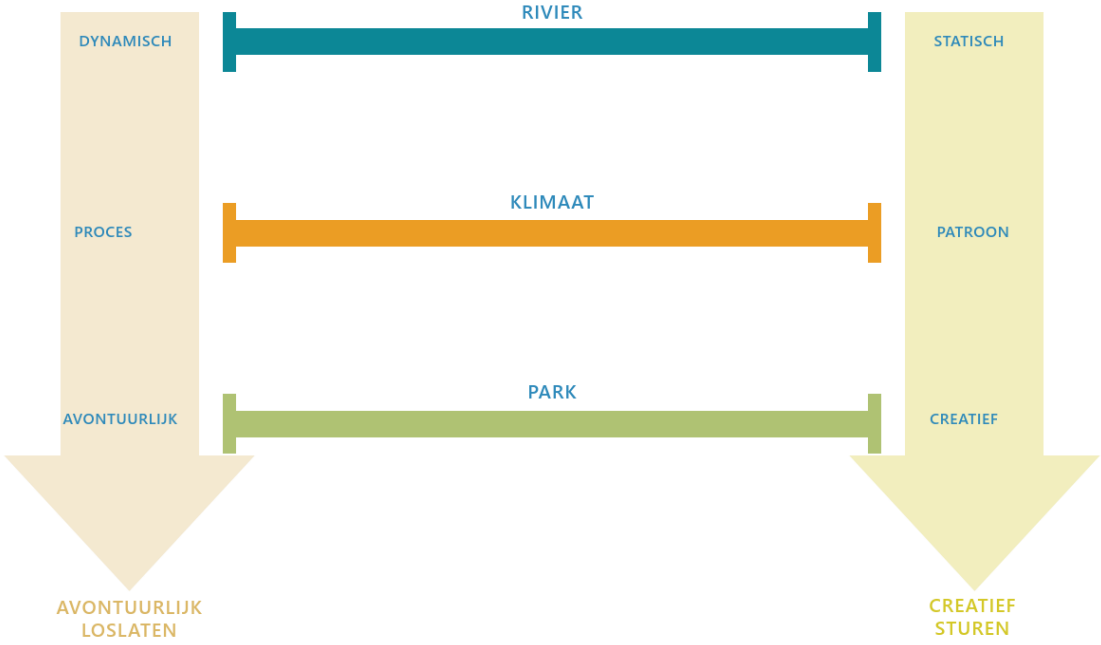
derhalve gelijk aan die aan de oplossingsrichtingen, aangezien de bandbreedte c.q. speelruimte van het te nemen besluit in de NKO was vastgelegd;
- de opbouw van de alternatieven is gericht op het onderscheiden van relevante vraagstukken, zodat de onderzoeken die in het kader van het MER/MKBA worden uitgevoerd de juiste informatie oplevert voor de besluitvorming.

Om te komen tot alternatieven, die onderling scherp onderscheidend met weinig overlap zijn, die elk een ontwikkelperspectief bieden en niet bij voorbaat polariserend werken, is geredeneerd vanuit de doelstelling een integraal Rivier-Klimaat-Park, zie afbeelding 2.1. Op de drie lijnen zijn de hoofdkeuzes neergezet, wat heeft geleid tot twee onderzoeksalternatieven; Avontuurlijk Loslaten en Creatief Sturen, zie afbeelding 2.2. Deze ordening via de lagen Rivier-Klimaat-Park geeft richting aan de belangrijkste hoofdopgaven en bijbehorende keuzerichtingen.

Afbeelding 2.1 Samenspel opgaven maken het Rivierklimaatpark



Afbeelding 2.2 Redeneerlijn opstellen onderzoeksalternatieven



Rivier

Dynamisch: Met het onderzoeksalternatief Avontuurlijk Loslaten is het dynamische riviersysteem de basis. De uiterwaarden krijgen een meer directe invloed van de rivier. De rivierverruiming is gebaseerd op de ontwikkeling van geulen. Het ecologische systeem zal zich vervolgens op natuurlijke wijze ontwikkelen passend bij de dynamiek van de rivier.

Statisch: In het alternatief Creatief Sturen blijft het riviersysteem meer geconcentreerd. Alleen bij extreem hoog water, circa 1 x per jaar, zal de rivier buiten zijn oevers treden en zal een gedeelte van de uiterwaarden inunderen. De rest van het jaar zullen de uiterwaarden beïnvloed worden door kwelstromen vanuit de Veluwe en de rivier. Het ecologische systeem zal vooral ontwikkelen door middel van beheer.

Klimaat

Proces: Dit alternatief is gericht op natuurlijke processen. De natuur in het uiterwaardengebied zal zich vanzelf ontwikkelen. De aangetakte geulen bieden veel ruimte voor het versterken van de natuurdoelstellingen, waaronder de ontwikkeling van ooibos. Verder zal de landbouw zich steeds meer richten op agrarisch natuurbeheer. Niet rivier gebonden bedrijven worden in de toekomst uitgeplaatst.

Patroon: Voor de inrichting is ingezet op behoud en verrijking van het historisch cultuurpatroon van een kleinschalige IJssel met bijbehorende heggen en agrarisch landgebruik. De natuurwaarden worden versterkt door de aanleg van landschapselementen zoals meidoornhagen en agrarisch natuurbeheer. Het gebied blijft voor een groot deel in agrarisch beheer. De landbouwbedrijven verbreden zich en richten zich op de bezoekers van het gebied.

Park

Avontuurlijk: Dit alternatief is gericht op extensieve vormen van recreatie en een zonering van drukke en rustige delen. In het alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt uitgegaan van het openstellen van het uiterwaardengebied. Er is gekozen voor een netwerk passend bij het natuurlijke rivierlandschap, door de nadruk te leggen op struinen en de entrees klein te houden. Verbindingen over de rivier blijven pontjes.

Creatief: Dit alternatief richt zich op een meer intensief gebruik van de uiterwaarden. Het recreatieve aanbod is divers. Er is voorzien in een vast netwerk van makkelijk toegankelijke paden. De grotere entrees ondersteunen dit met meer parkeergelegenheid en voorzieningen. Over de rivier komt een nieuwe fietsbrug die zorgt voor een continue verbinding met de Posbank. De cultuurhistorische waarde van de steenfabrieken wordt beleefbaar gemaakt door er recreatieve voorzieningen in te plaatsen. Ook kunnen hier duurzame energieknooppunten worden ontwikkeld, gebruik makend van bestaande infrastructuur voor energie.

2.2 Beschrijving alternatieven

In deze paragraaf worden beide alternatieven in tekst beschreven. Hierin staat op hoofdlijnen wat de maatregelen in beide alternatieven zijn, deze tekst is gebaseerd op de notitie alternatieven [lit. 6]. Hoofdstuk 2.3 geeft een verbeelding van de alternatieven. Kaarten met de ingrepen per thema zijn voor beide alternatieven opgenomen in bijlage II.

2.2.1 Alternatief Avontuurlijk Loslaten

Dit alternatief kenmerkt zich door dynamische riviernatuur met snelstromend water in de uiterwaard. Het gebied krijgt een meer natuurlijk en nat karakter. Het gebied bestaat uit grote beheereenheden met agrarisch natuurbeheer en extensieve landbouw. In dit alternatief is er ruimte voor de ontwikkeling van ooibossen gekoppeld aan een meer dynamische inrichting van de uiterwaard. De huidige landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen worden geleidelijk overgenomen door de natuur. Steenfabrieken bieden bijvoorbeeld een rust- en verblijfplaats aan de steenuil en de steenmarter. Dit alternatief richt zich op extensieve en meer avontuurlijke vormen van recreatie en het inpassen van duurzame energievormen.

Door rivierverruimende maatregelen in het winterbed komen de uiterwaarden meer onder invloed te staan van de dynamiek van de rivier. Deze maatregelen bestaan uit een- en tweezijdig aangetakte geulen en op sommige plekken uiterwaardverlaging. De inschatting is dat deze maatregelen over het algemeen een positief effect hebben op het tegengaan van de verdroging van de uiterwaarden. In dit alternatief wordt extra waterstandsverlaging gerealiseerd om meer ruwe vegetatie in de uiterwaarden te compenseren.

Het alternatief richt zich op extensieve recreatie, waarbij rust- en natuurbeleving centraal staat. De uiterwaarden worden opengesteld voor recreanten, die actief de uiterwaarden kunnen ontdekken via een doorgaand struinpad langs de IJssel. Buiten het Rhederlaag worden dagrecreatie en verblijfsrecreatie weinig tot niet gefaciliteerd. De IJssel wordt door de komst van een nieuw pontje bij Giesbeek beter oversteekbaar. Dit levert een impuls voor recreatieve verbindingen tussen beide zijden van de IJssel.

Het gebied zal bij dit alternatief onder invloed staan van rivierdynamiek en is gebaseerd op procesbeheer. Hier is de doelstelling om de natuurlijke rivierprocessen zoals erosie en sedimentatie en bos- moeras en ruigteontwikkeling zoveel mogelijk hun gang te laten gaan. In één gebied kunnen daardoor meerdere successiestadia naast elkaar ontstaan. Dat resulteert in biodiversiteit en een positieve bijdrage aan de verschillende natuurdoelen in het gebied (waaronder Natura 2000).

In dit alternatief beheren natuurbeheerders en agrariërs gezamenlijk het landschap en zijn gastheer van het Rivierklimaatpark. Het agrarische gebied bestaat uit grote aaneengesloten beheereenheden van gras- en hooiland. De overige bedrijvigheid in de uiterwaard richt zich voornamelijk op riviergebonden bedrijven. De barrièrewerking van het spoor en de A348 die ten noorden van het gebied lopen zal worden verminderd door de aanleg van fauna-passages voor kleine en grote zoogdieren.

Hier is gekozen om duurzame energieproductie passend bij het dynamische rivierlandschap te stimuleren. Dit kan door de energieproductie gebruik te laten maken van de kwaliteiten en potentie van het landschap. Hierbij kan gedacht worden aan waterkracht in de vorm van watermolens op de kribkoppen en thermische energiewinning uit de zandwinplassen en biomassa. Hiermee kan de productie van energie ook bijdragen aan landschaps- en natuurontwikkeling.

2.2.2 Alternatief Creatief Sturen

De landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen zijn ingrediënten voor de ontwikkeling van het Rivierklimaatpark. Het Rivierklimaatpark krijgt een modern en innovatief karakter.

De waterstandsverlagende maatregelen concentreren zich op de rivier zelf. De zomerkades worden gedeeltelijk verlaagd, de kribben worden aangepast. Vooral aan de kant van het Veluwemassief is kwel het leidende principe voor uiterwaardinrichtingen. Dit wordt gestimuleerd door de historische hanken te herstellen en nieuwe hanken aan te leggen. Hiermee worden de kwelstromen komende uit het Veluwe-massief in de uiterwaard naar de oppervlakte gebracht. Dit zorgt voor een goede waterkwaliteit in het gebied gebracht, wat positief is voor de natuurontwikkeling.

In dit alternatief richt de recreatie en toerisme zich op ontspanning en ontmoeten. De entrees naar de uiterwaarden worden versterkt en uitgebreid met meer parkeergelegenheid en betere aanduiding. In de uiterwaarden wordt recreatie gefaciliteerd in de vorm van verharde wandel- en fietspaden en is er ruimte voor kleinschalige dagrecreatie. Het toerisme concentreert zich op het Rhederlaag. Verwacht wordt dat de hoeveelheid recreanten en toeristen in het gebied zal toenemen en er het hele jaar door activiteiten zullen zijn. Daarom is gekozen om het Rhederlaag en de Veluwezoom met een fietsbrug over de IJssel te verbinden, zie kader. Er zijn twee varianten voor een mogelijke fietsbrug over de IJssel opgenomen.

Fietsbrug over Steegse Haven
Er is rekening gehouden met een stalen brugdek bevestigd tegen het bestaande viaduct met een lengte van circa 150 m en een breedte van 3,5 m. Om het hoogte verschil van circa 7,5 m op te vangen is rekening gehouden met een deel kunstwerk (aanbruggen) en een deel grondlichaam (verharding op aanvulling/taluds), bij een hellingspercentage van 4 % is de lengte circa 2 x 200 m.

Fiets- en voetgangersbrug over IJssel
Deze fietsbrug is geprojecteerd ter plaatse van Rhederlaag of de Koppenwaard. In de raming is de fietsbrug gesitueerd in de Koppenwaard. Er is rekening gehouden met een ‘iconische brug’ over de IJssel. De breedte van de brug is circa 6 m. Er is rekening gehouden met een vrije overspanning over de IJssel van 150 m, vervolgens aan beide zijden circa 350 m aanbrug, er is geen rekening gehouden met een grondlichaam.

Met beheertechnieken zoals maaien, plaggen en kappen zullen waardevolle halfnatuurlijke vegetaties in stand worden gehouden. Denk hierbij aan stroomdalgrasland, glanshaverhooiland, meidoornheggen en droog bos. Door het aanbrengen van laagtes in de uiterwaarden die gevoed worden door kwel en rivierwater via de bodem worden ook natte graslanden gecreëerd. Daarnaast kenmerkt het gebied zich door akkers en (voedselrijke productie) graslanden. Het gebied heeft een aantrekkende op soorten van het Nederlandse cultuurlandschap. De geïsoleerde hanken die worden gevoed door kwelstromen vormen leefgebied voor verschillende reptielen en amfibieën zoals ringslang, kikkers en salamanders. De geïsoleerde geul in de Koppenwaard, met de bijbehorende moeras- en verlandingsvegetatie, is een waardevol leefgebied voor verschillende moeras- en rietbroedvogels (Natura 2000-doel Rijntakken).

In de Koppenwaard wordt tevens een kern van 25 hectare hardhoutooibos ontwikkeld. De barrièrewerking van het spoor en de A348 die ten noorden van het gebied lopen zal worden verminderd door de aanleg van fauna-passages voor kleine zoogdieren.

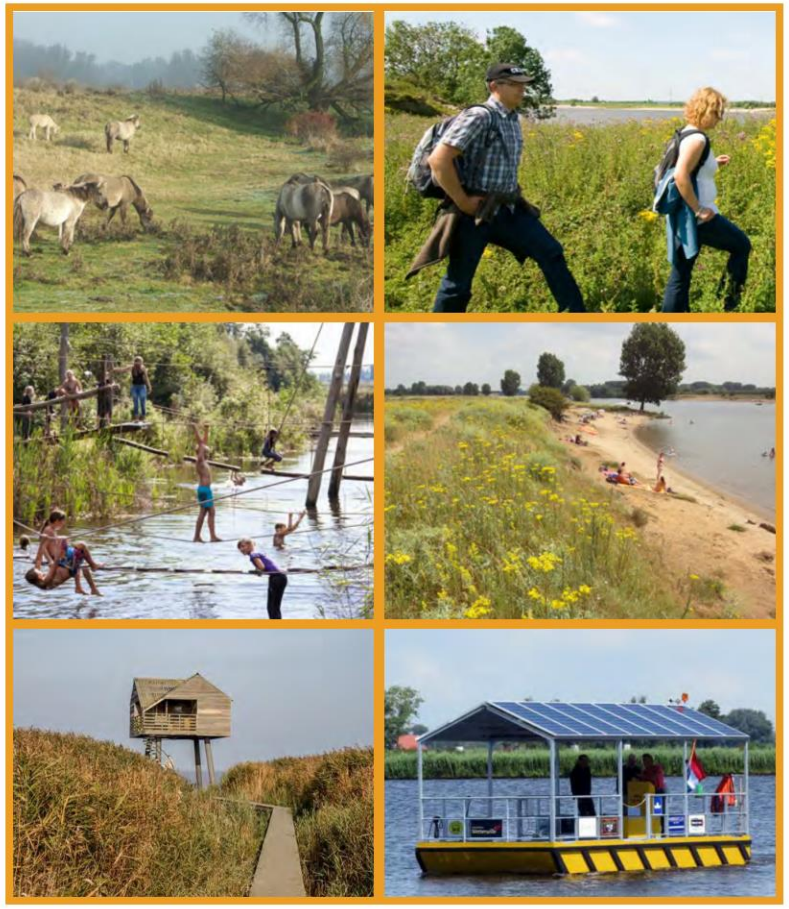
In het gebied is ruimte voor meerdere agrarische bedrijven, die zich mede richten op de bezoekers van het gebied. Bijvoorbeeld door verkoop aan huis, educatie en kleinschalige recreatie. De uiterwaarden kenmerken zich door proefvelden in een mozaïeklandschap met meerdere beheerders/boeren. In dit alternatief wordt Struyk Verwo uitgeplaatst o.a. ten behoeve van rivierverruiming. De haven wordt dicht gezet ten behoeve van het oplossen van scheepvaartknelpunten. Daarnaast heeft bestaande bedrijvigheid nog steeds een plek in het gebied. Sommige bedrijven zullen worden herontwikkeld. Er zal ook ruimte zijn voor een minimaal aantal nieuwe bedrijven, bijvoorbeeld op de oude steenfabrieksterreinen. Deze hebben een relatie met water, natuur, energie of recreatie en versterken zo het Rivierklimaatpark.

Innovatieve vormen van energieproductie in kleinschalige pilots krijgen een plek in het park en bij succes kunnen ze mogelijk worden opgeschaald. Naast de energiewinning spelen andere factoren zoals vormgeving en educatie ook een rol. Door bijvoorbeeld zonnevelden als land-art vorm te geven en mensen de mogelijkheid te geven om er rond te kijken en erover te leren kan het draagvlak voor duurzame energie toenemen.

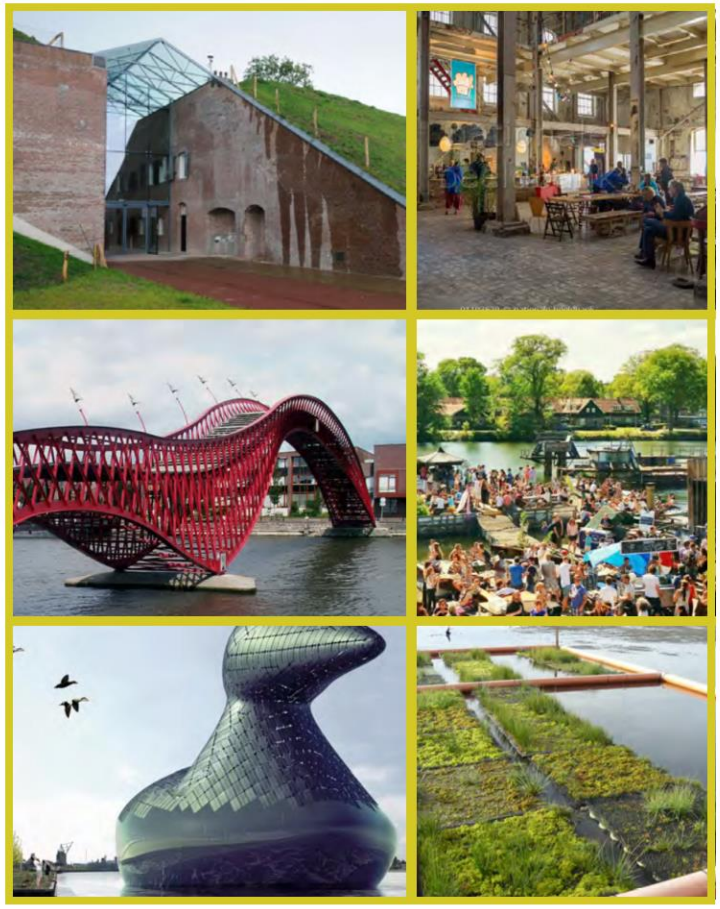
2.3 Sfeerbeelden en kaarten alternatieven

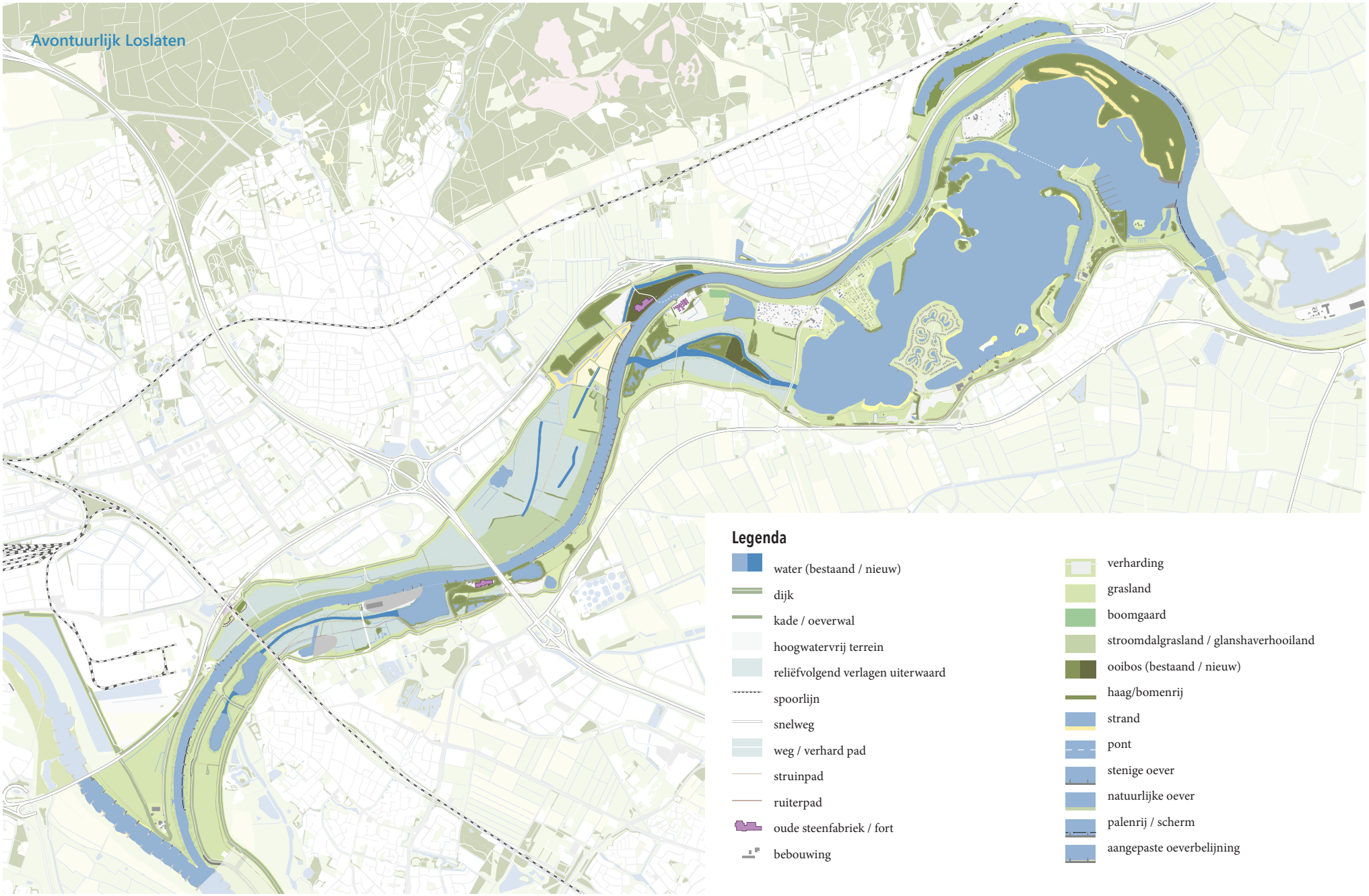
Afbeelding 2.3 Sfeerbeelden Avontuurlijk Loslaten en Creatief Sturen

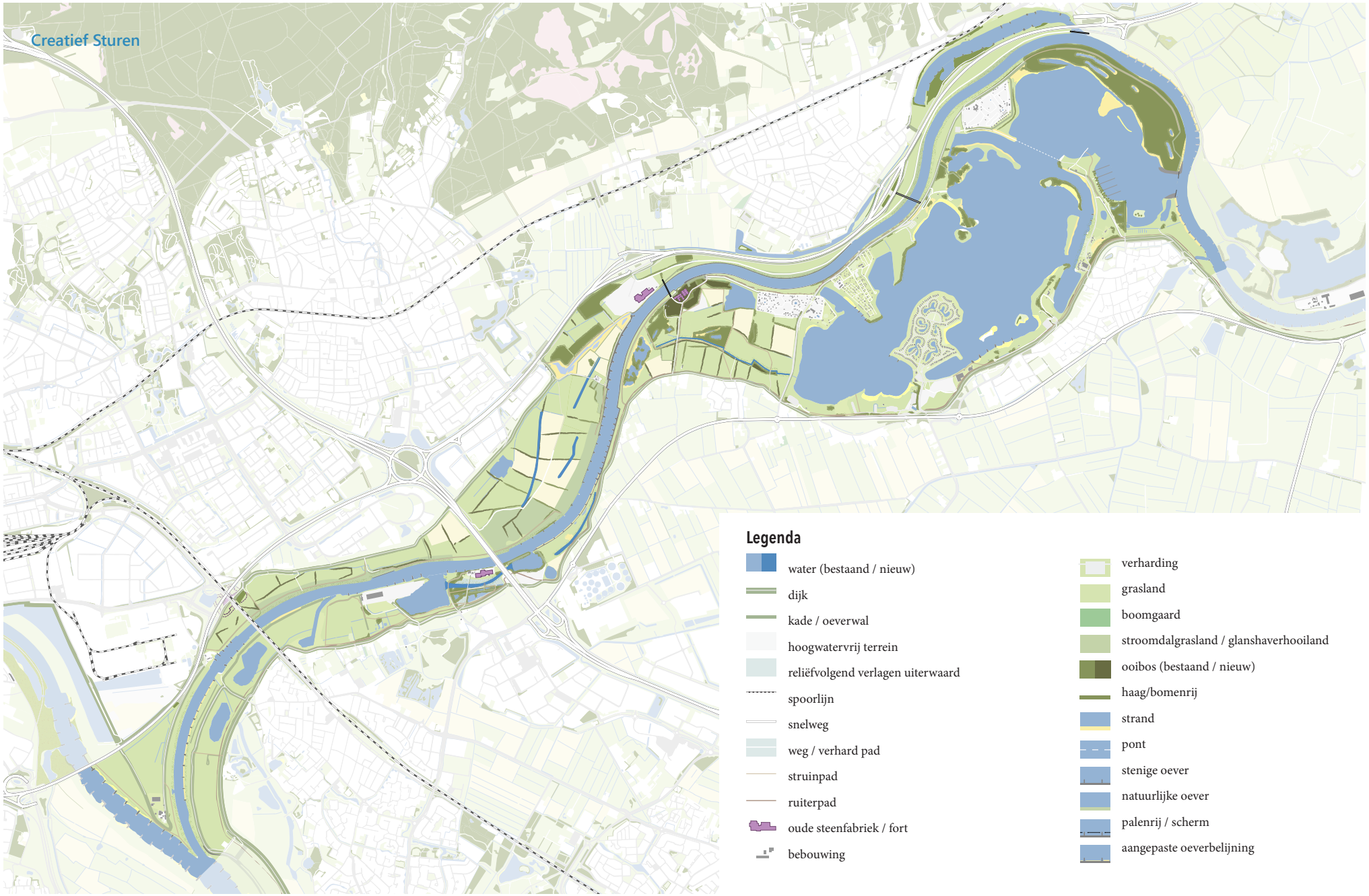
AVONTUURLIJK LOSLATEN



CREATIEF STUREN




Avontuurlijk Loslaten
Legenda
water (bestaand / nieuw)
dijk
kade / oeverwal
hoogwatervrij terrein
reliëfvolgend verlagen uiterwaard
spoorlijn
snelweg
weg / verhard pad
struinpad
ruiterpad
oude steenfabriek / fort
bebouwing
verharding
grasland
boomgaard
stroomdalgrasland / glanshaverhooiland
ooibos (bestaand / nieuw)
haag/bomenrij
strand
pont
stenige oever
natuurlijke oever
palenrij / scherm
aangepaste oeverbelijning


Creatief Sturen
Legenda
water (bestaand / nieuw)
dijk
kade / oeverwal
hoogwatervrij terrein
reliëfvolgend verlagen uiterwaard
spoorlijn
snelweg
weg / verhard pad
struinpad
ruiterpad
oude steenfabriek / fort
bebouwing
verharding
grasland
boomgaard
stroomdalgrasland / glanshaverhooiland
ooibos (bestaand / nieuw)
haag/bomenrij
strand
pont
stenige oever
natuurlijke oever
palenrij / scherm
aangepaste oeverbelijning

3

KADERS VOOR DE EFFECTBEOORDELING

3.1 Ruimtelijk kader

Plangebied
Het plangebied is het ingreepgebied zoals dit uiteindelijk wordt opgenomen in de intergemeentelijke structuurvisie. Het plangebied voor het Rivierklimaatpark omvat het gebied zoals weergegeven op afbeelding 1.1[1].

Studiegebied
De effecten van de voorgenomen activiteit kunnen verder reiken dan de grenzen van het plangebied. In het MER wordt daarmee rekening gehouden. De omvang van het studiegebied moet zodanig groot zijn dat alle relevante effecten binnen het onderzoekgebied vallen. Het studiegebied kan per onderwerp en effect dus verschillen, afhankelijk van het bereik van de effecten. De verscheidende effectenhoofdstukken geven per thema aan wat het studiegebied is.

3.2 Wettelijk- en beleidskader

Wettelijke- en beleidskaders geven randvoorwaarden aan de voorgenomen activiteit. Bij de uitwerking van de projectdoelen in hoofdstuk 2.2 is al ingegaan op de algemene beleidskaders en de doelen die daar voor dit project uit voortkomen. Het MER houdt hier rekening mee bij het opstellen van het beoordelingskader en het concretiseren van de beoordeling. Het achtergrondrapport bevat de wettelijke- en beleidskaders en eventuele richtlijnen voor ieder thema.

3.3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader in tabel 3.1 dient meerdere doelen. Het geeft aan op welke thema's, aspecten en beoordelingscriteria het MER ingaat. Dit kunnen criteria zijn die iets zeggen over de mate waarin de gestelde doelen worden bereikt (doelbereik) of de mate waarin overige effecten optreden. Het beoordelingskader in de NRD is het startpunt voor het beoordelingskader van het MER fase 1.

[1] Ten opzichte van de effectstudies in het achtergrondrapport is de plangrens licht verschoven. Zo vallen ook de scheepvaartmaatregelen langs de oever van de Havikerwaard (deelgebied Rhedense laag en Steegse Haven) binnen de grenzen van het plangebied.

Tabel 3.1 Overzicht van het beoordelingskader voor alle thema's

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria
ruimtelijke kwaliteit	ruimtelijke kwaliteit	doelbereik - versterken ruimtelijke kwaliteit	effect op gebruikswaarde
		doelbereik - versterken ruimtelijke kwaliteit	effect op belevingswaarde
		doelbereik - versterken ruimtelijke kwaliteit	effect op toekomstwaarde
rivierkunde	rivierkunde	doelbereik - waterstandsdaling realiseren	mate van verandering van extreme waterstanden
		doelbereik - waterstandsdaling realiseren	mate van robuustheid watersysteem
		doelbereik - tegengaan bodemerosie vaargeul	mate van tegengaan van de rivierbodemdaling
		overige effecten	effect op waterbouwkundige constructies
		overige effecten	mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt
scheepvaart	scheepvaart	doelbereik - scheepvaartfunctie verbeteren	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250
		doelbereik - scheepvaartfunctie verbeteren	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250
		overige effecten	mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).
waterkwaliteit	waterkwaliteit	doelbereik - schoon en gezond water (KRW)	mate van bijdrage aan KRW-doelen IJssel
		doelbereik - schoon en gezond water (KRW)	effect op bestaande kwaliteitselementen KRW-doelen IJssel (verslechtering)
		overige effecten	effect op (zwem)waterkwaliteit Rhederlaag
ecologie	beschermde gebieden	doelbereik - ontwikkelen natuur (N2000)	effect op Natura 2000-gebieden
		doelbereik - ontwikkelen natuur (GNN/GO), verbeteren natuurverbindingen	effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone
	beschermde soorten	overige effecten	effect op beschermde flora en fauna (Wnb)
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	doelbereik - versterken ruimtelijke kwaliteit	aantasting of versterking van visuele kwaliteit
		overige effecten	effect op landschappelijke waarden
	cultuurhistorie	doelbereik - versterken ruimtelijke kwaliteit	effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografisch waarden
	archeologie	overige effecten	effect op archeologische waarden

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria
woon-, werk- en leefmilieu	woonfunctie	overige effecten	invloed op woonkwaliteit
	werkfunctie - landbouw	doelbereik - ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid	effect op huidige bedrijfsvoering
		doelbereik - ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid	toekomstperspectief landbouw
	werkfunctie - overig	doelbereik - ruimte voor duurzame bedrijvigheid	aantasting werkpercelen
		doelbereik - ruimte voor duurzame bedrijvigheid	effect op bedrijfsvoering
		doelbereik - ruimte voor duurzame bedrijvigheid	effect op werkgelegenheid
	recreatiefunctie	doelbereik - park voor recreatie/ verbeteren toegankelijkheid	effect op bestaande recreatieve functies
			mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie
			mogelijkheden voor nieuwe recreatie
	leefomgeving	overige effecten	effect van geluidbelasting
		overige effecten	effecten op de luchtkwaliteit
		overige effecten	hinder tijdens aanleg
duurzaamheid en toekomstbestendigheid	hernieuwbare energie	doelbereik - bijdragen aan duurzame energiewinning	mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie
water	waterkwantiteit	overige effecten	effect op functies aan maaiveld door verandering kwel- en grondwaterstanden achterland
		overige effecten	effect op het oppervlaktewatersysteem
	waterkwaliteit	overige effecten	effect op (grond)waterkwaliteit
ondergrond	(water) bodemkwaliteit	overige effecten	effect op (water)bodemkwaliteit
	grondbalans	overige effecten	mate van vrijkomende grond/grondbalans

NB: omdat ruimtelijke kwaliteit vrijwel over alle thema's gaat, worden de effecten niet afzonderlijk niet gescoord. Hiermee worden dubbeltellingen in de effectbeoordeling voorkomen. Voorafgaand aan de effectbeoordeling (in het achtergrondrapport) is een kwalitatieve beschrijving gegeven van de ruimtelijke kwaliteit de hand van de aspecten belevingswaarde, de gebruikswaarde en de toekomstwaarde van beide alternatieven.

3.3.1 Wijze van beoordelen

Het MER beschrijft en beoordeelt de milieueffecten. Dit wordt voor beide alternatieven integraal gedaan en resulteert in een score per criterium. Dit oordeel kan variëren van sterk negatief tot en met sterk positief. Onderstaande algemene beoordelingsschaal toont de vijf beoordelingsklassen die het MER hanteert. Het achtergrondrapport specificeert per thema wanneer een bepaalde beoordeling (score) toegekend wordt.

Tabel 3.2 Voorbeeld beoordelingsschaal

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
++	sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie

3.4 Referentiesituatie

In een MER worden de effecten van de alternatieven altijd vergeleken met de referentiesituatie. Dat is de situatie die in de toekomst naar verwachting zal ontstaan als het project niet wordt gerealiseerd. De referentiesituatie bestaat uit, zie ook afbeelding 3.1:

- de huidige situatie (uitgezonderd illegale activiteiten);
- ontwikkelingen waarover al besluitvorming heeft plaatsgevonden en welke binnenkort worden gerealiseerd;
- trendmatige ontwikkelingen zoals demografische- en klimaatontwikkelingen.

Paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 gaan in op ontwikkelingen in het plangebied en in de directe omgeving (autonome ontwikkelingen) en grote trendmatige ontwikkelingen. Het achtergrondrapport bevat per thema een beschrijving van de huidige situatie.

Afbeelding 3.1 Opbouw referentiesituatie

3.4.1 Autonome ontwikkelingen

In de referentiesituatie worden autonome ontwikkelingen mee genomen: ontwikkelingen waarover reeds is besloten. De volgende projecten worden bij het opstellen van dit MER gezien als autonome ontwikkelingen en zijn weergegeven op afbeelding 3.2:

Natuurinrichting Velperwaarden, Koppenwaard en Vaalwaard
Door de Vereniging Natuurmonumenten zijn in het plangebied in 2017 in de Velperwaarden (gemeente Rheden) en Koppenwaard (gemeente Zevenaar) al een aantal natuuringrepen voorzien. Deze natuuringrepen omvatten ook ingrepen aan de Rozendaalse beek. Deze projecten zijn inmiddels (grotendeels) gerealiseerd. Ook in de Vaalwaard zijn door Natuurmonumenten in 2016 natuurmaatregelen gerealiseerd. Al deze ingrepen dragen bij aan de Natura 2000-doelen van de provincie Gelderland. Zij omvatten onder andere de ontwikkeling van natuurlijke graslanden en beekherstel.

Voortzetting zandwinning Rhederlaag en ontzanding op de Kop van Wentinck
De zandwinning gaat zich beperken tot het gebied ten zuiden van De Veerstal en de Kop van Wentink volgens de vastgestelde nota van uitgangspunten voor het bestemmingsplan buitengebied van de Gemeente Zevenaar en zorgt voor betere omstandigheden voor natuur en recreatie.

Ten zuiden van de oude IJsselloop (waar nu de jachthaven ligt), wordt een nieuwe baai gerealiseerd. Deze baai krijgt flauwe oevers en is daardoor geschikt voor zwemrecreatie. De nieuwe baai wordt via een kleine doorgang verbonden met de jachthaven. Jachten kunnen echter niet in de baai komen. Ook komt er een nieuw voorzieningencentrum met een uitnodigend zicht op het water.

De Kop van Wentink wordt aan de noordzijde deels afgegraven. Het bestaande fietspad, deel uitmakend van het 'rondje Rhederlaag', wordt langs de noordoever gelegd om de beleving van het water te vergroten. Aan de westzijde wordt de steile helling naar de pont vervangen door een meer flauwe afloop. De nieuwe aanlegoevers met zandstrand zijn vrij toegankelijk. De oeverlengte om aan te leggen met een bootje neemt hier ook toe.

De loskade langs de Lathumse plas zal na het stopzetten van de zandwinning weer omgezet worden naar recreatie.

Aanpassing vaargeul IJssel
De huidige vaargeul in de IJssel heeft een breedte van 40 m. Om de IJssel beter geschikt te maken voor schepen in de klasse Va, heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat besloten toe te gaan werken naar een vaargeul van 50 m breed. Daarbij wordt een streefdiepte aangehouden van OLR -3,50 m en een minimale diepte van OLR -2,50 m. Daartoe wordt vanaf 2021 een aangepast baggerbeheer ingezet.

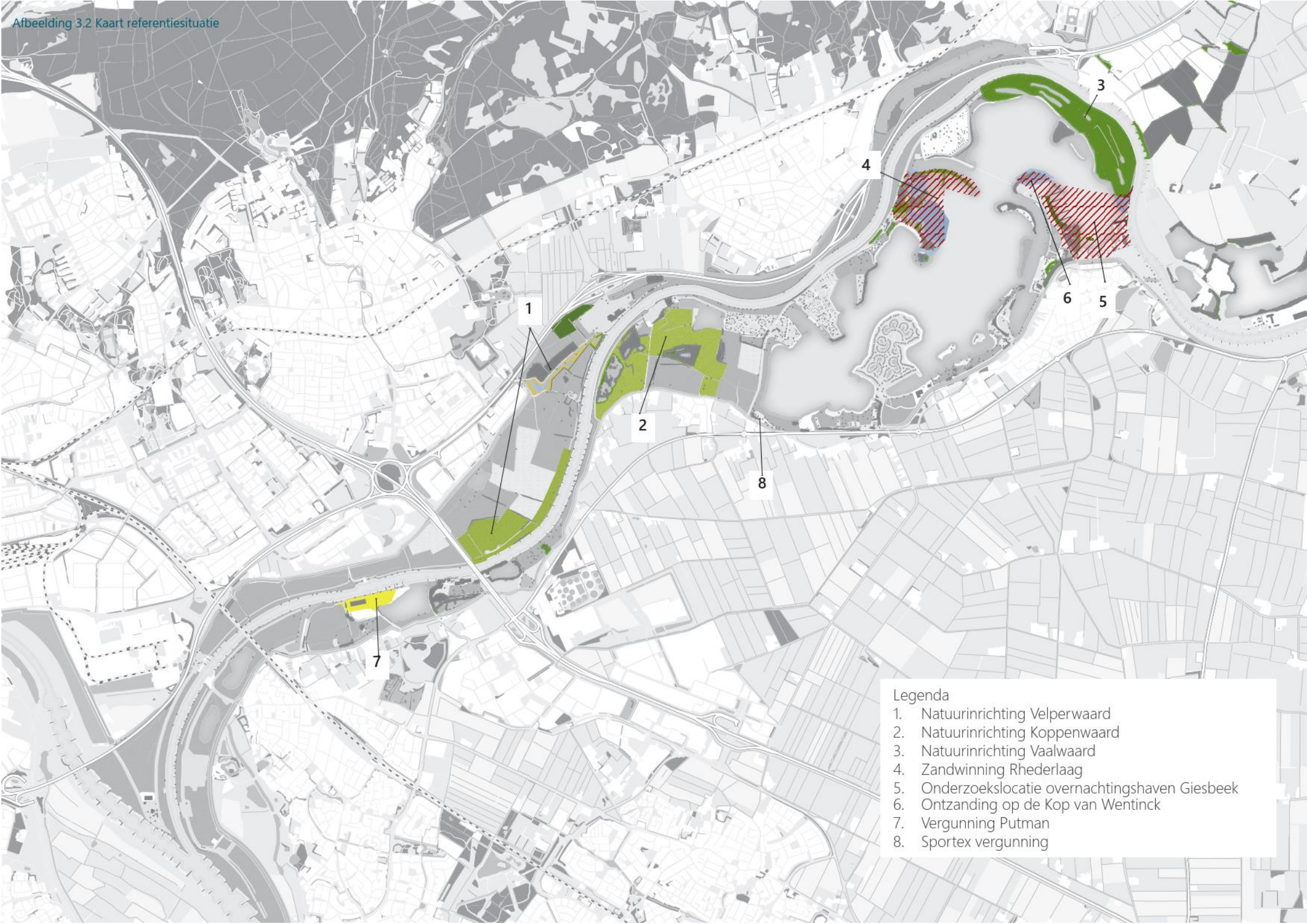
Sportex, Lathum
Het concrete voornemen bestaat uit het aanleggen van verharding, plaatsen van een zeecontainer voorzien van een houten overkapping (ten behoeve van opslag) en een tent (ten behoeve van recreatieve activiteiten) en de aanleg van een botensteiger in de Lathumse plas. Dit plan is reeds vastgesteld.

Bestemmingsplan Afvalstoffenverwerkingsbedrijf Putman
Putman heeft een vergunning verkregen om de invaart van de IJssel te verbreden waardoor schepen met een maximale laadvermogen van 3200 ton ontvangen kunnen worden. Tevens is de uitbreiding van het bedrijfsterrein waardoor de oppervlakte van het hoogwatervrije terrein wordt vergroot voorzien. Dit is reeds in het bestemmingsplan (Bestemmingsplan Afvalstoffenverwerkingsbedrijf Putman) vastgelegd.

Overnachtingshaven Giesbeek - Actuele stand van zaken d.d. januari 2020
Rijkswaterstaat heeft het voornemen om de doorstroming en veiligheid van het scheepvaartverkeer op de IJssel verbeteren met een overnachtingshaven in de Valeplas bij Giesbeek. Om dit mogelijk te maken heeft Rijkswaterstaat gekozen om de westlob van de Valeplas verder uit te werken tot een definitief ontwerp voor de haven. Dit doet Rijkswaterstaat, in nauw overleg met de gemeente, omwonenden, adviseurs en betrokken partijen.

Het onderzoek voor de overnachtingshaven bevindt zich in een vergevorderd stadium. Echter ten tijde van de vaststelling van dit MER is nog geen (ontwerp)planologisch besluit over de overnachtingshaven genomen. Dat betekent dat de overnachtingshaven Giesbeek géén deel uit maakt van de autonome ontwikkeling. Vanwege de brede bekendheid van het onderzoek staat de onderzoekslocatie voor de overnachtingshaven wel op onderstaande kaart aangegeven.

Afbeelding 3.2 Kaart referentiesituatie



Ontwikkelingen buiten plangebied
Buiten het plangebied vinden de volgende ontwikkelingen plaats:

Binnendijkse inrichting Zuidflank Rheden
Door de gemeente Rheden wordt een masterplan met uitvoeringsprogramma opgesteld voor de zuidflank van Rheden. Doel hiervan is het ontwikkelen van een aantrekkelijke openbare ruimte waarin de verschillende sport- en recreatiefuncties een passende plek hebben en waarbij de groene structuur versterkt wordt door als verbinding te fungeren tussen het dorp en het landelijk gebied. De versterking van de beleving van het landschap, klimaatadaptatie en de herinrichting van De Laak zijn hierbij belangrijke opgaven. Het masterplan wordt opgesteld in samenspraak met en middels ideeën en wensen van de gebruikers van het gebied en de inwoners van Rheden. De Laak, grotendeels een brede watergang in eigendom van waterschap Rijn en IJssel maakt ook onderdeel uit van het plangebied van het Rivierklimaatpark IJsselpoort. Het project Zuidflank Rheden wordt hierdoor beschouwd als autonome ontwikkeling. Het masterplan is in de tweede helft van 2017 vastgesteld. Fysieke uitvoering vindt plaats vanaf de eerste helft van 2018, met een looptijd van circa 10 jaar.

Windpark Koningspleij
Ten zuidwesten van het projectgebied is de wens van onder andere Rijn en IJssel Energiecoöperatie, Pleij B.V., Raedthuys Pure Energie, Gemeente Arnhem en Provincie Gelderland het Windpark Koningspleij te ontwikkelen. Dit omvat 4 windmolens langs de Pleijroute waarmee 8000 huishoudens in de regio van stroom kunnen worden voorzien. Het bestemmingsplan hiervoor is in juli 2017 vastgesteld door de gemeente Arnhem. Het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning zijn echter nog niet onherroepelijk en doorlopen momenteel een procedure bij de Raad van State.

Stadsblokken Meinerswijk
Op Stadsblokken en Meinerswijk verrijst een uiterwaardenpark met ruimte voor natuur, wonen en recreatie. Er komt een nevengeul, een passantenhaven en het gebied wordt autoluw. Er ontstaat één groot aaneengesloten natuurgebied langs de Rijn. Tussen het park en de Rijn komen maximaal 430 woningen. Hiervan heeft inmiddels het ontwerp bestemmingsplan ter inzage gelegen.

Het project heeft raakvlakken met een aantal andere projecten en programma's, het betreft:
- actualisatie voorkeursstrategie Deltaprogramma Rivieren/'Integraal Rivier Management';
- HWBP en Wettelijke beoordeling en Hoogwaterbeschermingsprogramma;
- natuurbeheerplan en Natura 2000-beheerplan Rijntakken, Omgevingsvisie Gelderland;
- Programma Stroomlijn (RWS).

3.4.2 Trendmatige ontwikkelingen

In het zomerbed van de IJssel vindt bodemerosie plaats. Hierdoor daalt de bodem met gemiddeld 2 cm per jaar. Dit zorgt ervoor dat de bodem van het zomerbed in 2035 ongeveer 30 cm lager ligt dan in de huidige situatie.

Wetenschappelijke studies hebben aangetoond dat de zeespiegel stijgt en de bodem in Nederland daalt. Dit zet zich ook in de toekomst door. In deze verkenning wordt rekening gehouden met deze trend. De gebruikte waterstanden zijn afgeleid uit door RWS vrijgegeven hydraulische databases. Verder houdt de verkenning rekening met klimaatverandering op basis van het warmtescenario W+ van de KNMI. Conform de deltascenario's wordt voor de besparing op de dijkversterkingsopgave rekening gehouden met een maximale afvoer van 18.000 m^3/s in de Rijn bij Lobith in 2100.

In december 2015 hebben het Centraal Planbureau (CPB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gezamenlijk nieuwe lange termijn toekomstscenario's vastgesteld tot en met het jaar 2050. In de prognose die voor dit rapport is opgesteld valt op dat het vervoerd gewicht over de Geldersche IJssel een matige groei heeft naar 2050. Door schaalvergroting zal het aantal schepen dalen ten opzichte van 2014.

Door beleid en regelgeving zal de behoefte aan cultuurgrond vanuit de melkveehouderij verder toenemen. Bij het merendeel van de melkveebedrijven kan een groei van de veestapel alleen plaatsvinden indien deze groei met extra cultuurgrond wordt gecompenseerd. Een extensivering van de landbouw vraagt ook om extra gronden. De behoefte aan cultuurgrond in het gebied neemt dus verder toe, alleen is er in het gebied geen grond beschikbaar [lit. 9].

4

TWEE ALTERNATIEVEN: EFFECTEN

Het doel van dit hoofdstuk is om overzicht te geven in de belangrijkste en onderscheidende effecten van de twee alternatieven. Dit hoofdstuk bevat daarom allereerst een totaaloverzicht van alle effecten uit het achtergrondrapport, deze worden gepresenteerd in hoofdstuk 4.1, waarna de verschillen in beoordeling tussen de alternatieven kort worden toegelicht. Hoofdstuk 4.2 bevat een koppeling van de maatregelen aan de projectdoelen die in hoofdstuk 1.3 zijn gepresenteerd. In hoofdstuk 4.3 t/m 4.5 wordt nader ingegaan op het effect van maatregelen op de projectdoelen en de belangrijkste negatieve neveneffecten die optreden.

Dit gebeurt aan de hand van de onderverdeling in River - Klimaat - Park. Door de effectbeoordeling consequent naar Rivier-Klimaat-Park toe te spitsen is onderscheid gemaakt tussen hoofd- en bijzaken. Maatregelen uit de 'rivierlaag' zijn randvoorwaardelijk, maatregelen uit 'klimaatlaag' zijn in grote mate daarop volgend en maatregelen uit de 'parklaag' volgen weer op beide.

4.1 Totaaloverzicht effecten

In tabel 4.1 staat het totaaloverzicht van de effecten voor alternatief Avontuurlijk Loslaten (AL) en alternatief Creatief Sturen (CS). De detailbeoordeling van deze effecten, inclusief de totstandkoming van de score staat uitgebreid beschreven in het achtergrondrapport. In de toelichting onder de tabel wordt voor de scores een toelichting gegeven op de verschillen tussen de alternatieven.

Tabel 4.1 Totaaloverzicht effecten op alle thema's

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS
ruimtelijke kwaliteit	ruimtelijke kwaliteit	doelbereik	effect op gebruikswaarde	geen score toegekend[1]	
		doelbereik	effect op belevingswaarde	geen score toegekend[1]	
		doelbereik	effect op toekomstwaarde	geen score toegekend[1]	
rivierkunde	rivierkunde	doelbereik	mate van verandering van extreme waterstanden	++	++
		doelbereik	mate van robuustheid watersysteem	++	+
		doelbereik	mate van tegengaan van de rivierbodemdaling	++	++
		overige effecten	effect op waterbouwkundige constructies	+	-
		overige effecten	mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt	-	0

[1] Om dubbeltellingen in de effectbeoordeling te voorkomen zijn de criteria onder ruimtelijke kwaliteit niet beoordeeld maar beschreven.

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS
scheepvaart	scheepvaart	doelbereik	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	0	0
		doelbereik	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	0	0
		doelbereik	mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	--	--
		overige effecten	mate van dwarsstroming in de vaargeul (hinder scheepvaart)	0	0
waterkwaliteit	waterkwaliteit	doelbereik	mate van bijdrage aan KRW-doelen IJssel	++	+
		doelbereik	effect op bestaande kwaliteitselementen KRW-doelen IJssel (verslechtering)	--	-
		overige effecten	effect op (zwem)waterkwaliteit Rhederlaag	--	0
ecologie	beschermde gebieden	doelbereik	effect op Natura 2000-gebieden	++	++
		doelbereik	effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	++	+
	beschermde soorten	overige effecten	effect op beschermde flora en fauna (Wnb)	++	++
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	doelbereik	aantasting of versterking van visuele kwaliteit	+	++
		overige effecten	effect op landschappelijke waarden	++	+
	cultuurhistorie	doelbereik	effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografisch waarden	-	+
	archeologie	overige effecten	effect op archeologische waarden	-	-
woon-, werk- en leefmilieu	woonfunctie	overige effecten	invloed op woonkwaliteit	-	-
	werkfunctie - landbouw	doelbereik	effect op huidige bedrijfsvoering	-	--
		doelbereik	toekomstperspectief landbouw	0	+
	werkfunctie - overig	doelbereik	aantasting werkpercelen	0	-
		doelbereik	effect op bedrijfsvoering	+	--
		doelbereik	effect op werkgelegenheid	+	+
	recreatiefunctie	doelbereik	effect op bestaande recreatieve functies	0	+
		doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie	+	++
		doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe recreatie	+	++
	leefomgeving	overige effecten	effect van geluidbelasting	0	+

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS
		overige effecten	effecten op de luchtkwaliteit	0	+
		overige effecten	hinder tijdens aanleg	0	0
duurzaamheid en toekomst-bestendigheid	hernieuwbare energie	doelbereik	mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	+	++
water	waterkwantiteit	overige effecten	effect op functies aan maaiveld door verandering kwel- en grondwaterstanden achterland	-	-
		overige effecten	effect op het oppervlaktewatersysteem	0	0
	waterkwaliteit	overige effecten	effect op (grond)waterkwaliteit	0	0
ondergrond	(water) bodemkwaliteit	overige effecten	effect op (water)bodemkwaliteit	+	0
	grondbalans	overige effecten	mate van vrijkomende grond/grondbalans	-	0

Ruimtelijke kwaliteit

Beide onderzoeksalternatieven verbeteren de ruimtelijke kwaliteit. De alternatieven verschillen echter in welke ruimtelijke kwaliteiten van het gebied ze ontwikkelen en of versterken. Het grootste verschil is dat het alternatief Avontuurlijk Loslaten de nadruk legt op een natuurlijk landschap met rivierdynamiek, waarmee Rivierklimaatpark IJsselpoort een belangrijke ecologische schakel wordt. Aan de andere kant zet het alternatief Creatief Sturen meer in op het kleinschalige agrarisch landschap en de samenhang tussen landbouw, natuur en rivier.

Rivierkunde

Beide alternatieven scoren sterk positief op de mate van verandering van extreme waterstanden, doordat beide alternatieven bijdragen aan het realiseren van waterstandsdaling in het gebied. De voornaamste verschillen zitten in de (locatie van) maatregelen die de waterstandsdaling realiseren. Alternatief Creatief Sturen voldoet in mindere mate aan de gidsprincipes voor een robuust watersysteem dan Avontuurlijk Loslaten omdat maatregelen met een tijdelijk effect, zoals het opvullen van kribvakken met zand, in dit alternatief zijn opgenomen.

Alternatief Creatief Sturen is negatief beoordeeld op de effecten op waterbouwkundige constructies, omdat er kans is op enige schade aan waterbouwkundige constructies. Dit wordt veroorzaakt door het aanpassen van de brughoofden van de A12. Daarentegen is alternatief Avontuurlijk Loslaten positief beoordeeld, omdat er gunstige wijzigingen zijn op de stroomsnelheden en bodemligging en daarmee minder kans is op schade aan waterbouwkundige constructies.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten is negatief beoordeeld voor het criterium verandering van de afvoerverdeling op splitsingspunt IJsselkop, doordat de afvoerverdeling licht wordt aangetast. Door het verkleinen van de ingrepen bij alternatief Avontuurlijk Loslaten kan dit negatieve effect geminimaliseerd worden.

Uit de modelberekeningen blijkt, dat de rivierbodemdaling in beide alternatieven wordt tegengegaan. In Avontuurlijk Loslaten wordt deze, uitgaande van de ondergrens van de schatting van de bodemdaling, zo goed als helemaal tegengegaan. In Creatief Sturen is de sedimentatie iets groter berekend dan de rivierbodemdaling waardoor de rivierbodem waarschijnlijk hoger komt te liggen. Overigens kunnen niet

alleen de maatregelen binnen het plangebied hiervoor zorgen. Het tegengaan van de daling van de rivierbodem vraagt ingrepen in het hele riviersysteem. De maatregelen binnen het plangebied bieden wel een goede basis voor dit deel van de IJssel.

Scheepvaart

Beide alternatieven dragen niet bij substantieel bij aan het oplossen van breedte- en of breedteknelpunten in de vaargeul en scoren daarom op deze criteria neutraal. Rekening houden met neveneffecten van andere dan scheepvaartmaatregelen (zoals nevengeulen) worden voor Avontuurlijk Loslaten geen knelpunten opgelost, verbeteren twee knelpunten en verslechterden drie knelpunten. Voor Creatief Sturen wordt één knelpunt opgelost, verbeteren twee knelpunten maar tegelijkertijd verslechteren vier knelpunten en ontstaan twee nieuwe knelpunten. In beide gevallen resteren acht of meer scheepvaartknelpunten en is de score sterk negatief.

De mate van dwarsstroming is voor beide alternatieven beoordeeld als neutraal aangezien het totaalbeeld van de dwarsstroming niet significant afwijkt van de referentiesituatie.

Waterkwaliteit

Alternatief Avontuurlijk Loslaten heeft een positievere score voor de bijdrage aan de hoofdopgaven voor de KRW-doelen IJssel dan Creatief Sturen. Dit verschil wordt veroorzaakt door het ontstenen van oevers over grotere lengte en de aanleg van palenrijen langs de vaargeul die zorgen voor stroomluwe omstandigheden in ondiepere wateren aan de rand van het zomerbed. De aanleg van nevengeulen is in beide alternatieven positief.

Voor het effect op bestaande kwaliteitselementen en zwemwaterkwaliteit geldt dat Avontuurlijk Loslaten negatiever scoort dan Creatief Sturen. Het onderscheidende effect tussen de twee alternatieven is het al dan niet aantakken van de geul in de Koppenwaard aan zowel de IJssel als de Lathumse Plas. Het tweezijdig aantakken van de geul in Alternatief Loslaten zorgt voor (zeer) negatieve effecten op kwaliteitselementen en zwemwaterkwaliteit.

Ecologie

Beide alternatieven hebben een sterk positief effect op de doelstellingen voor N2000-gebieden door:
- het ontstenen van de oevers en vergroten van de rivierdynamiek voor de uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden) in beide alternatieven;
- reliëfvolgend ontgraven en de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard voor het versterken van het leefgebied van de kwartelkoning in Avontuurlijk Loslaten. Patroonbeheer i.c.m. agrarisch natuurbeheer langs de eenzijdig aangetakte geul in de Koppenwaard in Creatief Sturen;
- door de aanleg van nevengeulen en natuurvriendelijke overs in beide alternatieven voor de ontwikkeling van slikkige oevers.

Overigens resulteren beide alternatieven in mogelijke vernietiging/verstoring van Natura 2000-instandhoudingsdoelen:
- bij Avontuurlijk Loslaten komt dit door kadeverlaging en bij Creatief Sturen door de aanleg van een fietspad en relevante habitatgebieden;
- beide alternatieven veroorzaken in dezelfde mate oppervlakteverlies van leefgebied van niet-broedvogelsoorten.

Voor het effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone scoort Avontuurlijk Loslaten positiever dan Creatief Sturen, doordat Avontuurlijk Loslaten meer kansen biedt voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland (of verwante GNN-natuurtypen) dan Creatief Sturen. Dit is het gevolg van de aanleg van de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard, in combinatie met reliëfvolgend ontgraven. In beide alternatieven wordt ooibos ontwikkeld. Beide alternatieven dragen in gelijke mate bij aan de overige kernkwaliteiten van het GNN/ GO.

Beide alternatieven dragen in dezelfde orde grootte en elke op hun eigen manier bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten (zowel N2000 als GNN/GO) en scoren beide sterk positief. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat het gestuurde beheer in combinatie met het

cultuur- en recreatielandschap in alternatief Creatief Sturen met name bijdraagt aan soorten van bewoond gebied. De procesnatuur in alternatief Avontuurlijk Loslaten draagt juist bij aan de instandhouding van pioniersoorten en soorten gebaat bij voldoende rust. De aanleg van de faunapassages is in beide alternatieven positief voor diverse soorten in het plangebied. De faunapassage Rozendaalse Beek/ Biljoen biedt meer kansen voor succesvolle passage, omdat het voor- en achterland het meest geschikt is.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor het criterium effect visuele kwaliteit scoren beide alternatieven positief doordat de beleving van de rivier toeneemt en de steenfabrieken als herkenbare plek in het landschap worden versterkt. Avontuurlijk Loslaten scoort minder positief dan Creatief Sturen omdat op het terrein De Groot de ontwikkeling van ooibos is opgenomen, wat de herkenbaarheid van de steenfabriek doet afnemen. Daarnaast versterkt de hagenstructuur in Creatief Sturen de zichtbare mozaïek van landbouw en natuur.

Voor het effect op landschappelijke waarden scoort Avontuurlijk Loslaten sterker positief dan Creatief Sturen, doordat er sterker wordt bijgedragen aan de aardkundige en geomorfologische landschapswaarden door het reliëfvolgend ontgraven dit gaat wel ten koste van het kleinschalig agrarisch landschap en sluit minder goed aan bij de autonome ontwikkeling van Natuurmonumenten.

Voor het effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografische waarden scoort Avontuurlijk Loslaten negatief door de aanleg van de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard. Hierbij worden cultuurhistorische hagen, agrarische structuren en de oude toegangsweg aangetast. Creatief Sturen scoort positief doordat de steenfabrieksterreinen en fort Westervoort zullen worden ontwikkeld en oude landschapselementen worden versterkt door de aanleg van hagen.

Beide alternatieven scoren negatief op archeologische waarden doordat de kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd worden door graafwerkzaamheden binnen gebieden met een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde.

Woon-, werk- en leefmilieu

Voor beide alternatieven is er een negatieve invloed op de (lokale) woonkwaliteit door toegenomen overstromingskans (van toegangswegen) in de uiterwaarden en afname van privacy en rust de aanleg van struinpaden. De verbeteringen van het regionale woon- en leefmilieu door de parkontwikkeling is beoordeeld onder recreatie.

Het effect op de huidige bedrijfsvoering van de landbouw is in Avontuurlijk Loslaten negatiever dan in Creatief Sturen doordat hier, naast toegenomen overstromingskansen ook over een groot deel van het gebied reliëfvolgend ontgraven plaatsvindt. Hierdoor wordt de vruchtbare bovenlaag verwijderd. Creatief Sturen scoort positiever op het criterium toekomstperspectief doordat naast het stimuleren van natuurinclusieve landbouw meer mogelijkheden zijn voor agrarisch natuurbeheer.

Het uitplaatsen van Struyk Verwo in Creatief Sturen zorgt voor het criterium effect op bedrijfsvoering en werkpercelen voor een negatievere score dan Avontuurlijk Loslaten. Het effect op werkgelegenheid in het gebied neemt in beide alternatieven toe, als gevolg van de toegenomen recreatiemogelijkheden.

Beide alternatieven maken de uiterwaarden meer geschikt als groen en verkoelend uitloopgebied voor omliggende woongebieden. De effecten voor de criteria vallend onder het aspect recreatiefunctie zijn in alle gevallen positiever voor Creatief Sturen dan voor Avontuurlijk Loslaten omdat hier wordt ingezet op wat intensievere recreatie. Daardoor kunnen bestaande recreatieve functies beter worden benut en er zijn meer mogelijkheden voor nieuwe (water-/verblijfs)recreatie.

Voor de effecten op leefomgeving geldt dat de positievere score van Creatief Sturen het gevolg is van het uitplaatsen van Struyk Verwo uit het plangebied.

Duurzaamheid en toekomstbestendigheid

In beide alternatieven zijn kansen voor duurzame energie onderzocht. Creatief Sturen scoort hierop positiever, omdat de maatregelen in dit alternatief, waaronder zonne-energie, een grotere haalbaarheid hebben.

Water

Beide alternatieven kennen beperkt negatieve effecten op functies aan maaiveld door verandering in de grondwaterstanden als gevolg van het aanleggen van diverse één-, of tweezijdig aangetakte nevengeulen. Deze effecten spelen op de rechteroever en het aanliggende binnendijkse gebied. In de wijk Presikhaaf worden geen grondwatereffecten verwacht. Effecten op het oppervlaktewatersysteem of grondwaterkwaliteit zijn dermate gering leiden tot een neutrale beoordeling.

Ondergrond

In Avontuurlijk Loslaten vindt door reliëfvolgend ontgraven over groter gebied grondwerkzaamheden plaats dan in Creatief Sturen en is er mogelijk meer raakvlak met bodemverontreinigingen en verdachte locaties. Hierdoor bestaat een reële kans dat sanerende werkzaamheden moeten plaatsvinden, hetgeen de bodemkwaliteit doet verbeteren. Dit grotere grondverzet leidt anderzijds tot een negatieve score voor de mate van vrijkomende grond voor alternatief Avontuurlijk Loslaten: de grondbalans is erg scheef.

4.2 Maatregelen en projectdoelen

Vanaf deze paragraaf wordt dieper ingegaan op de effecten van beide alternatieven en de interactie tussen de beoogde doelrealisatie en optredende neveneffecten. Zo kunnen maatregelen gericht op het versterken van natuurwaarden tegelijk leiden tot negatieve effecten voor de vaargeul, maar hebben sommige maatregelen ter verbetering van de vaargeul een ook positief effect voor natuur. Tussen de maatregelen uit de alternatieven en projectdoelen bestaan dus diverse directe en indirecte verbanden. tabel 4.2 geeft aan welke (groepen van) maatregelen een positief, neutraal of negatief effect hebben op de projectdoelen zoals genoemd in hoofdstuk 1.3. In de verticale as staan de belangrijkste (groepen) maatregelen onder elkaar, de verschillende projectdoelstellingen staan op de horizontale as. Zo kan worden afgelezen dat het effect van het aanleggen van geulen (maatregel) positief bijdraagt aan de projectdoelstelling waterstandsdaling (+), maar negatief scoort wat betreft ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid (-). In de volgende paragrafen worden deze interacties nader toegelicht via de onderverdeling rivier, klimaat en park.

Tabel 4.2 Verbanden tussen projectdoelen (horizontaal) en maatregelen (verticaal)

Maatregel / Projectdoel	waterstandsdaling realiseren	scheepvaartfunctie verbeteren	tegengaan bodemerosie vaargeul	Schoon en gezond water (KRW)	ontwikkeling natuur (N2000/ GNN/GO)	verbeteren natuurverbindingen	ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid	park voor recreatie/ verbeteren toegankelijkheid	bijdragen aan duurzame energiewinning	ruimte voor duurzame bedrijvigheid	verbeteren ruimtelijke kwaliteit
aanleggen geulen	+	-	+	+	+	+	-	0	0	0	+
kade- en maaiveldverlaging	+	-	+	0	-	0	-	0	0	0	+
uitplaatsen/stroomlijnen Struyk Verwo	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+
oeverbelijning aanpassen	0	+/-	+	+	+	0	-	0	0	0	0
KRW-maatregelen	+	-	+	+	+	+	-	0	0	0	0
Natura 2000/ GNN-maatregelen	0	0	0	0	+	+	-	0	0	0	+

maatregelen t.b.v. biodiversiteit	0	0	0	0	+	+	-	+	0	0	+
landbouwmaatregelen (extensivering)	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0
recreatiemaatregelen	0	0	0	0	-	-	-	+	0	+	+
energiemaatregelen	0	0	0	0	-	0	0	0	+	0	0/-

4.3 Rivier

In deze paragraaf worden de interacties op het onderdeel rivier besproken. Er wordt ingegaan op de waterstandsdaling die de maatregelen realiseren, de effecten op de scheepvaart en de effecten van de maatregelen op de doelstelling om de bodemerosie van de vaargeul tegen te gaan.

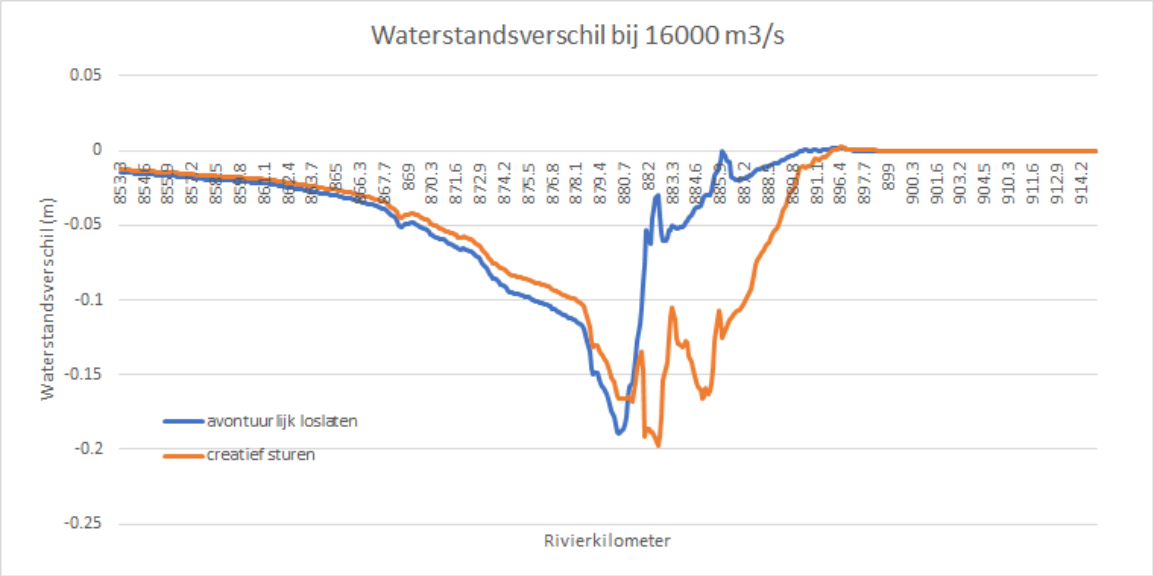
4.3.1 Waterstandsdaling realiseren

In overeenstemming met de doelen voor Rivierklimaatpark realiseren beide alternatieven waterstandsdaling bij hoogwater. Er is afgesproken om in te zetten op circa 20 cm waterstandsverlaging in het gebied van Rivierklimaatpark (bij een afvoer van 16.000 m^3/s bij Lobith). In beide alternatieven zijn hiervoor verschillende combinaties van maatregelen opgenomen: Uiterwaardvergraving, kadeverlaging, de aanleg van nevengeulen en het stroomlijnen of uitplaatsen van bedrijven in de uiterwaard. De maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 2 en staan op kaart weergegeven in bijlage II.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten

In alternatief Avontuurlijk Loslaten realiseren diverse maatregelen in totaal maximaal 19,3 cm waterstandsdaling in het gebied, zie afbeelding 4.1 en tabel 4.3. Het waterstandsdalend effect van individuele maatregelen geldt op de locatie waar deze maatregel plaatsvindt. De maatregelen resulteren in 11,5 cm waterstandsdaling op het splitsingspunt. De ontwikkeling van ooibos vindt plaats op hoogwatervrije terreinen en zorgt daarom niet voor extra waterstandsstijging.

Afbeelding 4.1 Waterstandsverschil op de rivieras bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s



Tabel 4.3 Avontuurlijk Loslaten - waterstandsdaling in cm per bouwsteen

#	Verruimende maatregelen	Lokaal	IJsselkop (splitsingspunt)
1	geul Hondsbroeksche Pleij+IJsseldijkerwaard en stroomlijnen hoogwatervrije gebieden Struyk Verwo en Putman (IJsseldijkerwaard) en maaiveldverlaging Westervoort*	15 cm	6 cm
2	kadeverlaging Velperwaarden	3 cm	1 cm
3	maaiveldverlaging Velperwaarden	2 cm	0,5 cm
4	tweezijdig aangetakte geul Koppenwaard	12 cm	4 cm
5	geul rond steenfabriek De Groot	2** cm	0 cm
maximaal/ totaal		19,3 cm***	11,5 cm

* Dit is inclusief een lichte waterstandsstijging als gevolg van het hoogwatervrij maken van terrein Putman.

** Uit de analyse is geconcludeerd dat door het verlagen van de zomerkade het waterstandsdalende effect van deze maatregel kan worden vergroot tot circa 6 cm.

*** Dit is het lokale maximum en niet optelsom van de lokale maxima

Geulen

In het alternatief Avontuurlijk Loslaten dragen geulen fors bij aan het realiseren van waterstandsdaling, zie tabel 4.3. Met name de eenzijdig aangetakte geul door de Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard zorgt voor een forse waterstandsdaling, zowel lokaal als op het splitsingspunt. Dit komt vooral door stroomlijnen van Struyk Verwo en de aanleg van de eenzijdig aangetakte geul. Daarnaast draagt de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard ook bij aan de waterstandsdaling. De geul rondom steenfabrieksterrein De Groot zorgt voor beperkte waterstandsdaling op het splitsingspunt en heeft lokaal een effect van 2 cm. Uit de analyse is tevens geconcludeerd dat door diverse optimalisaties het waterstandsdalende effect van deze maatregel kan worden vergroot.

De tweezijdig aangetakte geul door de Koppenwaard zorgt voor een hogere belasting op de oevers en kades in de Koppenwaard en in het westelijk deel van het Rhederlaag. Door oeverbeschermingsmaatregelen en verdere optimalisaties kunnen negatieve effecten op de Marsweg en RiverParc naar verwachting worden voorkomen.

De aanleg van nevengeulen draagt daarnaast bij aan het behalen van KRW-doelstellingen, deze bijdrage wordt beschreven in paragraaf 4.3.1. De aanleg van nevengeulen zorgt wel voor negatieve effecten op de doelstelling om de scheepvaartfunctie te verbeteren, zie paragraaf 4.3.2.

Daarnaast zijn er mogelijk effecten op de grondwaterstanden, door de aanleg van aangetakte nevengeulen neemt de geul de waterstand van de rivier aan en zal de grondwaterspiegel daarheen aflopen. Dit zorgt voor een lichte daling van de grondwaterstand in de uiterwaarden bij laagwater en snellere verhoging van de grondwaterstand bij hoogwater.

Bij hoog- of laagwater geldt voor aangetakte geulen dat deze kunnen leiden tot een verandering van de grondwaterstanden in binnendijks gebied. Dit kan het geval zijn in de Koppenwaard, Velperwaarden en in de IJsseldijkerwaard. Gezien de beperkte afstand van de nevengeul tot de rivier in de IJsseldijkerwaard en de Velperwaarden is dit effect gering. In de Koppenwaard kan dit effect als gevolg van de tweezijdig aangetakte geul wel optreden. Dit is effect is echter niet eenvoudig te mitigeren en vormt daarom een aandachtspunt. Bij hoogwater neemt door de aanleg van de geul het risico op wateroverlast toe, dit geldt met name in Lathum.

Meestromen van geulen

Onderstaande tabel geeft aan bij welke afvoeren de geulen zullen meestromen en met welke frequentie dat zal gebeuren.

Tabel 4.4 Avontuurlijk Loslaten - meestroomfrequenties geulen

Geul	Stroomt mee bij afvoer (m^3/s)	Meestroomfrequentie
geul Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard	6.600 m^3/s	1/1,3 jaar
geul Koppenwaard	permanent meestromend	-
geul rond steenfabriek De Groot	11.200 m^3/s	1/33 jaar

Kade- en maaiveldverlaging

Het effect van kade- en maaiveldverlaging in de Velperwaarden over grote lengte met 0,5 m zorgt voor 1 cm waterstandsdaling op het splitsingspunt en maximaal 5 cm lokaal. Kade- en maaiveldverlaging wordt ook ingezet om meer dynamiek in de uiterwaarden te krijgen, doordat de overstromingsfrequentie toeneemt, zie tabel 4.5. Als gevolg van de ingrepen verandert de overstromingsfrequentie van de uiterwaarden. Dit heeft invloed op landbouw en natuur en staat beschreven in paragraaf 4.4.

Tabel 4.5 Resultaten analyse overstromingsfrequentie – alternatief Avontuurlijk Loslaten

Uiterwaard	Avontuurlijk Loslaten: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Referentiesituatie: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Avontuurlijk Loslaten: overstromingsfrequentie	Referentiesituatie: overstromings-frequentie
IJsseldijkerwaard	3.900 m^3/s	6.900 m^3/s	1/0,92 jaar	1/1,8 jaar
Velperwaarden	5.700 m^3/s	6.800 m^3/s	1/0,98 jaar	1/1,7 jaar
Koppenwaard	5.100 m^3/s	8.800 m^3/s	1/0,97 jaar	1/6,4 jaar

Effect gemiddelde afvoer

De effecten van de waterstandsdalende maatregelen op de gemiddelde afvoer betreffen in dit alternatief vooral het onttrekken van water aan de hoofdstroom (de IJssel zelf). De tweezijdig aangetakte geul draagt het hele jaar door bij aan sedimentdynamiek, terwijl eenzijdig aangetakte geulen alleen met hoogwater morfologisch actief zijn.

Dit alternatief bevat speelruimte om niet steeds te hoeven ingrijpen. Deze speelruimte bestaat uit de mogelijkheid om lokaal drempels en duikers van geulen aan te passen, bijvoorbeeld de hoogte van overlaat van de geul door de Koppenwaard. Hierdoor kan zowel de afvoer als het sedimenttransport door de geulen bijgestuurd worden. Ook de mate van afscherming van de oevers met scherm of palenrij biedt speelruimte om de (gewenste) snelheid van de oevererosie te beïnvloeden.

De scheepvaart wordt bij gemiddelde afvoeren niet gehinderd door veranderende dwarsstroming als gevolg van hoogwatermaatregelen. Bij lage afvoer vormt de tweezijdig aangetakte geul door de Koppenwaard een aandachtspunt doordat de dwarsstroming toeneemt. Daartegenover staat dat de dwarsstroming op diverse locaties verbetert.

Alternatief Creatief Sturen

In alternatief Creatief Sturen realiseren diverse maatregelen in totaal maximaal 19,7 cm waterstandsdaling in het gebied, zie afbeelding 4.1 en tabel 4.6. In alternatief Creatief Sturen wordt in totaal 10,2 cm waterstandsdaling op het splitsingspunt gerealiseerd. Tabel 4.6 geeft weer hoeveel cm waterstandsdaling individuele maatregelen realiseren. Opvallend is dat het waterstandsdalende effect van Creatief Sturen over grotere lengte doorwerkt dan Avontuurlijk Loslaten. Dit wordt veroorzaakt door het verwijderen van de landhoofden van de A12, die als het ware een flessenhals vormen in het winterbed van de IJssel.

Tabel 4.6 Creatief Sturen - waterstandsdaling in cm per bouwsteen

#	Verruimende maatregelen	Lokaal	IJsselkop (splitsingspunt)
1	Struyk Verwo uitplaatsen	4	1
2	kadeverlaging Velperwaarden	3	1
3	verwijderen landhoofden A12 en tweezijdig aangetakte geul IJsseldijkerwaard (nabij Emptepol)	13	3
4	eenzijdig aangetakte geul IJsseldijkerwaard (na brug A12)	1	0,2
5	eenzijdig aangetakte geul en kadeverlaging Koppenwaard	16	5
maximaal/ totaal		19,7 (max)*	10,2 (totaal)

* Dit is het lokale maximum (en niet optelsom van de lokale maxima)

Geulen

In alternatief Creatief Sturen zijn drie geulen voorzien: twee geulen (een één- en tweezijdig aangetakte geul) in deelgebied IJsseldijkerwaard. De tweezijdig aangetakte geul loopt om het terrein van Putman, de eenzijdig aangetakte geul bevindt zich na de brug met de A12. De andere eenzijdig aangetakte geul loopt door de Koppenwaard, gecombineerd met kadeverlaging. De aanleg van de tweezijdig aangetakte geul door de IJsseldijkerwaard (nabij Emptepol) in combinatie met het verwijderen van de brughoofden van de A12 levert lokaal 13 cm waterstandsdaling en op het splitsingspunt 3 cm. De aanleg van de eenzijdig aangetakte geul (na brug A12) levert 1 cm waterstandsdaling lokaal. De eenzijdig aangetakte geul door de Koppenwaard levert in combinatie met kadeverlaging 16 cm waterstandsdaling op. Het grootste deel van deze waterstandsdaling wordt veroorzaakt door de kadeverlaging. De eenzijdig aangetakte geul zal zonder kadeverlaging weinig waterstandsdalende effecten hebben.

Net als in alternatief Avontuurlijk Loslaten zorgen aangetakte geulen voor verandering van grondwaterstanden; deze zijn naar verwachting in dit alternatief beperkt tot de Koppenwaard. Daarnaast neemt bij hoge rivierafvoeren in de Koppenwaard de stroomsnelheden toe. Dit zorgt voor een hogere belasting op de oevers en kades in de Koppenwaard en in het westelijk deel van het Rhederlaag. Langs de oevers van RiverParc is deze toename tot 0,5 m/s. Aantasting van de oevers in het Rhederlaag kan niet direct worden uitgesloten. Dit effect kan overigens met oeverbeschermingsmaatregelen worden gemitigeerd.

Meestromen van geulen

Onderstaande tabel geeft aan bij welke afvoeren de geulen zullen meestromen en met welke frequentie dat zal gebeuren.

Tabel 4.7 Creatief Sturen - meestroomfrequenties geulen

Geul	Stroomt mee bij afvoer (m^3/s)	Meestroomfrequentie
tweezijdig aangetakte geul IJsseldijkerwaard (nabij Emptepol)	1.200 m^3/s	320 dagen per jaar
eenzijdig aangetakte geul IJsseldijkerwaard (na brug A12))	4.500 m^3/s	16 dagen per jaar
eenzijdig aangetakte geul Koppenwaard	5.000 m^3/s	12 dagen per jaar

Kadeverlaging Velperwaarden en Koppenwaard

Het effect van kadeverlaging met één meter over beperkte lengte in de Velperwaarden zorgt voor een waterstandsdaling van 3 cm lokaal. Kadeverlaging in de Koppenwaard zorgt, in combinatie met de eenzijdig aangetakte geul, voor een waterstandsdaling van 16 cm lokaal en 5 cm op het splitsingspunt. Hier speelt het verwijderen van de brughoofden van de A12 een grote rol in.

Kadeverlaging wordt ook ingezet om meer dynamiek in de uiterwaarden te krijgen, doordat de overstromingsfrequentie toeneemt, zie tabel 4.8. Als gevolg van de ingrepen verandert de overstromingsfrequentie van de uiterwaarden. Dit heeft invloed op landbouw en natuur en wordt bij deze thema's nader belicht.

Tabel 4.8 Resultaten analyse overstromingsfrequentie – alternatief Creatief Sturen

Uiterwaard	Creatief Sturen: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Referentiesituatie: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Creatief Sturen: overstromingsfrequentie	Referentiesituatie: overstromingsfrequentie
IJsseldijkerwaard	6.900 m^3/s	6.900 m^3/s	1/1,8 jaar	1/1,8 jaar
Velperwaarden	5.000 m^3/s	6.800 m^3/s	1/0,97 jaar	1/1,7 jaar
Koppenwaard	4.600 m^3/s	8.800 m^3/s	1/0,95 jaar	1/6,4 jaar

Struyk Verwo uitplaatsen
Het uitplaatsen van het bedrijf Struyk Verwo levert lokaal 4 cm waterstandsdaling op. Het uitplaatsen van Struyk Verwo zorgt voor positieve effecten op landschappelijke kwaliteit van het gebied en het verkleint de hindercirkel voor stof en geluid over Westervoort.

Verwijderen landhoofden A12
Het verwijderen van de brughoofden zorgt lokaal voor 13 cm waterstandsdaling en voor 3 cm op het splitsingspunt, weliswaar in combinatie met de tweezijdig aangetakte geul bij de IJsseldijkerwaard (nabij Putman). Wanneer de brughoofden echter niet verwijderd worden is het waterstandsdalende effect voor het gehele gebied beperkt doordat de brughoofden werken als trechter. Het effect van waterstandsdalende maatregelen na de brughoofden, zoals de kadeverlaging in de Koppenwaard, hebben daarmee minder effect op het splitsingspunt. Dit komt omdat door de trechterwerking van de bruggenhoofden ter plaatse opstuwing optreedt.

Effect gemiddelde afvoer
De effecten van de waterstandsdalende maatregelen op de gemiddelde afvoer betreffen in dit alternatief vooral het onttrekken van water aan de hoofdstroom (de IJssel zelf). De tweezijdig aangetakte geul in de IJsseldijkerwaard (nabij Putman) draagt het hele jaar door bij aan sedimentdynamiek, terwijl eenzijdig aangetakte geulen alleen met hoogwater morfologisch actief zijn. Deze tweezijdig aangetakte geul in de IJsseldijkerwaard gaat permanent meestromen en zorgt voor onbedoelde sedimentatie in het zomerbed.

Bij dit alternatief moet regelmatig ingegrepen worden om zand aan te vullen tussen de kribben, doordat uitspoeling plaatsvindt. De tweezijdig aangetakte geul door de IJsseldijkerwaard is vanwege de aantakking op de plas minder geschikt om gereguleerd te worden door middel van een duiker of inlaat.
Op enkele locaties binnen het projectgebied overschrijdt de dwarsstroomsnelheid de gestelde grenzen. Hier tegenover staan meerdere locaties waar de dwarsstroomsnelheid licht of significant afneemt.

4.3.2 Scheepvaartfunctie verbeteren

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
Het effect van de specifieke scheepvaartmaatregelen op zichzelf zorgt in dit alternatief voor een verbetering van vier scheepvaartknelpunten, waarbij er twee worden opgelost. Bij drie scheepvaartknelpunten is geen verandering te zien en één knelpunt verslechtert, zie tabel 4.9.

Tabel 4.9 Maatrelen en effecten op scheelvaart in alternatief Avontuurlijk Loslaten

#	Maatregel	Effect van specifieke scheepvaartmaatregelen	Aandachtspunten integraal ontwerp
1	palenscherm in binnenbocht tussen kribben	geen effect, optimalisatie wellicht mogelijk	
2	strak trekken oeverbelijning, haven Struyk Verwo afsluiten	scheepvaartmaatregel is effectief	hoogwatergeul Hondsbroeksche Pleij
3	oeverbelijning aanpassen, loswal K3 opheffen	scheepvaartmaatregel is effectief	hoogwatergeul Hondsbroeksche Pleij
4	kribben aanpassen (inkorten binnenbocht, verlengen buitenbocht)	scheepvaartmaatregel draagt bij aan oplossen knelpunt, maar knelpunt wordt niet volledig weggenomen.	
5	baggeren	geen structurele oplossing mogelijk, baggeren blijft noodzakelijk	
6	plaatsen damwand invaart Steegse Haven	geen effect, optimalisatie mogelijk	
7	plaatsen palenscherm tussen kribben buitenbocht	beperkt positief effect, optimalisatie mogelijk	
8	plaatsen palenscherm tussen kribben buitenbocht	beperkt negatief effect, optimalisatie mogelijk	

De effecten van kadeverlaging en geulen zorgen echter ook voor negatieve effecten op scheepvaartknelpunten. De eenzijdig aangetakte geul door de Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard zorgt bij hoge afvoeren voor een negatief effect op scheepvaartknelpunt 2 en 3 doordat plaatselijk aanzanding plaatsvindt, zie kolom 'aandachtspunten integraal ontwerp' in tabel 4.9. Deze geul gaat meestromen bij een afvoer van 6.600 m^3/ s, die naar verwachting eens per 1,3 jaar voorkomt. Dit betekent dat na een hoogwater mogelijk baggerwerkzaamheden noodzakelijk zijn om ondieptes weg te nemen. Door optimalisaties aan de geul kan dit effect beperkt worden, hierbij valt te denken aan drempels en andere manieren van aantakken aan de rivier.

Alternatief Creatief Sturen

Het effect van specifieke scheepvaartmaatregelen zorgt in dit alternatief voor een verbetering van drie scheepvaartknelpunten, waarbij er twee worden opgelost. Bij drie scheepvaartknelpunten is geen verandering te zien en één knelpunt verslechtert.

Tabel 4.10 Maatrelen en effecten op scheelvaart in alternatief Creatief Sturen

#	Maatregel	Effect van specifieke scheepvaartmaatregelen	Aandachtspunten integraal ontwerp
1	opvullen van kribvakken met zand	slechts tijdelijke maatregel, knelpunt wordt niet structureel opgelost	
2	strak trekken oeverbelijning, haven Struyk Verwo afsluiten	de maatregel is effectief	
3	aanleggen damwanden bij loswal K3	maatregel licht effectief, knelpunt echter niet volledig opgelost	
nieuw knelpunt		door de tweezijdig aangetakte geul in de IJssseldijkerwaard (nabij Putman) ontstaat een nieuw knelpunt	

#	Maatregel	Effect van specifieke scheepvaartmaatregelen	Aandachtspunten integraal ontwerp
4	kribben aanpassen (inkorten binnenbocht, verlengen buitenbocht)	maatregel draagt bij aan oplossen knelpunt, maar knelpunt wordt niet volledig weggenomen.	
5	baggeren	geen structurele oplossing, baggeren blijft noodzakelijk.	sedimentatie zomerbed
6	plaatsen damwand invaart Steegse Haven	geen effect, optimalisatie lijkt mogelijk.	sedimentatie zomerbed
nieuw knelpunt		door de tweezijdig aangetakte geul in de IJssseldijkerwaard (nabij Putman) en kadeverlaging ontstaat een nieuw knelpunt	
7	opvullen van kribvakken met zand	slechts tijdelijke maatregel, knelpunt wordt niet structureel opgelost	sedimentatie zomerbed
8	opvullen van kribvakken met zand	slechts tijdelijke maatregel, knelpunt wordt niet structureel opgelost	sedimentatie zomerbed

De effecten van kadeverlaging en geulen zorgen ook in Creatief Sturen voor negatieve effecten op scheepvaartknelpunten. Dit effect is mogelijk het gevolg van de sedimentatie in het gehele zomerbed. Hierdoor lijkt het alsof de waterdiepte afneemt, maar wanneer sprake is van een gelijkmatig stijging van de bodem zal de waterspiegel mee stijgen waardoor er weinig verandering zal zijn ten opzichte van de referentiesituatie.

De specifieke scheepvaartmaatregelen voor het tweede knelpunt (verwijderen havenarm Struyk Verwo en inkorten van kribben) zorgen voor negatieve effecten op de leefgebieden van niet-broedvogelsoorten. Daar staat tegenover dat er wel nieuw ondiep water wordt gecreëerd door het opvullen van kribvakken en het plaatsen van schermen. Er worden nieuwe scheepvaartknelpunten geïntroduceerd als gevolg van de aanleg van de tweezijdig aangetakte geul in de IJssseldijkerwaard (nabij Putman). Deze geul gaat permanent meestromen en zorgt voor onbedoelde sedimentatie in het zomerbed.

4.3.3 Tegengaan bodemerosie vaargeul

Alternatief Avontuurlijk Loslaten

Als gevolg van de hiervoor genoemde maatregelen ten behoeve van waterstandsdaling vindt in alternatief Avontuurlijk Loslaten over een periode van 10 jaar gemiddeld 130.000 - 180.000 m^3 netto sedimentatie (aanzanding - erosie) plaats. Na deze tijd stelt zich een nieuw dynamisch bodemevenwicht in. De ontsteende oevers en hoogwatermaatregelen veroorzaken een sedimentatie van tussen de 100.000 - 400.000 m^3 over een periode van ongeveer 20 jaar. De gemiddelde jaarlijkse sedimentatie bedraagt dan 18.000 - 37.000 m^3.

In de eerste jaren na de ingrepen vindt (vooral door het ontstenen van de oevers) jaarlijks gemiddeld over oppervlak van het zomerbed in het projectgebied 1,8 - 3,7 cm sedimentatie plaats. Gezien de jaarlijkse trendmatige bodemdaling van ongeveer 2 cm resulteert de sedimentatie van dit alternatief mogelijk in het volledig tegengaan van de bodemerosie.

Alternatief Creatief Sturen

Als gevolg van de hiervoor genoemde maatregelen ten behoeve van waterstandsdaling vindt in alternatief Creatief Sturen over een periode van 10 jaar gemiddeld 210.000 m^3 netto sedimentatie (aanzanding - erosie) plaats. Dit is de sedimentatie die ontstaat nadat zich een nieuw (dynamisch) bodemevenwicht heeft ingesteld. Na deze tijd stelt zich een nieuw dynamisch bodemevenwicht in. De ontsteende oevers en hoogwatermaatregelen zorgen voor 90.000 - 340.000 m^3 sedimentatie over een periode van ongeveer 20 jaar. De gemiddelde jaarlijkse sedimentatie bedraagt dan 25.000 - 38.000 m^3.

In de eerste jaren na de ingrepen vindt (vooral door het ontstenen van de oevers) jaarlijks gemiddeld over oppervlak van het zomerbed in het projectgebied 2,5 - 3,8 cm sedimentatie plaats. Gezien de jaarlijkse trendmatige bodemdaling van ongeveer 2 cm resulteert de sedimentatie van dit alternatief mogelijk in het volledig tegengaan van de bodemerosie.

4.4 Klimaat

In deze paragraaf worden de effecten van de twee alternatieven op het onderdeel klimaat beschreven. Hieronder vallen KRW, Natura 2000-gebied, Gelders Natuur Netwerk (GNN)/ Groene Ontwikkelingszone (GO) en het verbeteren van natuurverbindingen. Daarnaast wordt ingegaan op de landbouwfunctie in het gebied.

4.4.1 Schoon en gezond water (KRW)

Zowel alternatief Avontuurlijk Loslaten als Creatief Sturen dragen positief bij aan de eerste twee hoofdopgaven voor KRW:

1 creëren leefgebied voor stroomminnende soorten;
2 creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis;
3 ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen.

De bijdrage aan het derde doel is onzeker omdat er weinig (realistische) doelsoorten zijn te identificeren voor Rivierklimaatpark IJsselpoort en omdat er nog weinig bekend is over de voortplantingseisen van deze doelsoorten.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
Door het ontstenen van de oevers over een lengte van bijna 20 kilometer en de aanleg van palenschermen wordt geschikt leefgebied voor stroomminnende soorten gecreëerd. Zo dragen deze maatregelen bij aan de eerste opgave voor KRW. Daarnaast vermindert het aanleggen van palenschermen de golfslag, wat positieve effecten heeft voor deze vissoorten. De aanleg van palenrijen draagt, zeker wanneer deze verder geoptimaliseerd worden, bij aan het oplossen van scheepvaartknelpunten. Het ontstenen van de oevers zorgt daarnaast ook voor het tegengaan van bodemerosie en heeft een positief effect op stroomdalgraslanden (Natura 2000-doelstelling).

De tweezijdige aangetakte geul in de Koppenwaard is positief voor de eerste en tweede doelstelling, omdat deze geul meer dan 10 maanden per jaar meestroomt en een grote lengte heeft (2,5 km). De geul zal van toegevoegde waarde zijn voor stroomminnende, larvale en juveniele vis. De geul biedt potenties voor jonge vis om op te groeien en weer de rivier op te trekken als ze groot genoeg zijn. Belangrijk om aan te geven is dat de geul niet in de stromende rivier zelf maar in de stilstaande plassen van het Rhederlaag uitmondt. De stroming van de voorziene geul zal niet waarneembaar zijn bij de opening met de IJssel. In de plas komen daarnaast geen (of nauwelijks) stroomminnende vissen voor. Dit betekent dat de stroomopwaartse intrek van volwassen vis om te paaien in de geul, niet op zal treden. Deze maatregel zorgt voor sterk negatieve effecten op de waterkwaliteit in het gehele Rhederlaag, waarbij het risico op de groei van blauwalg niet kan worden uitgesloten. Deze geul heeft wel positieve effecten voor Natura 2000-doelstellingen.

De eenzijdig aangetakte geulen door de Hondsbroeksche Pleij en de IJssseldijkerwaard én de geul rondom terrein De Groot dragen ook bij aan de eerste twee doelstellingen voor KRW. De lengte van de geul door de Hondsbroeksche Pleij en de IJssseldijkerwaard maakt de bijdrage in potentie groot, deze geul is echter niet direct aangetakt op de rivier, maar op een diepe en stilstaande plas. Door directe aantakking op de rivier kan een sterkere bijdrage worden gecreëerd. De kwelsloten in de Velperwaarden dragen bij aan de tweede doelstelling. De aanleg van geulen zorgt wel voor negatieve effecten op landbouw, doordat het ruimtebeslag op agrarische grond. Ook kan sterfte van vissoorten optreden door het plaatsen van waterturbines.

Alternatief Creatief Sturen
Het ontstenen van de oevers zorgt op dezelfde wijze voor een bijdrage aan de doelen als in alternatief Avontuurlijk Loslaten.

Het aanleggen van de tweezijdige aangetakte geul in de IJssseldijkerwaard (nabij Putman) draagt niet bij aan de opgave voor stroomminnende vis, door de beperkte lengte en de locatie tussen twee diepe plassen. Door de aanleg van deze geul ontstaat bovendien een nieuw knelpunt voor de scheepvaart. Wel draagt deze geul bij aan de doelstellingen voor Natura 2000.

De eenzijdig aangetakte geulen in de Koppenwaard en de IJssseldijkerwaard (na brug A12) hebben een lengte van respectievelijk 1.300 en 700 m. Door de beperkte lengte van de eenzijdig aangetakte geul in de IJssseldijkerwaard (na brug A12) wordt geen bijdrage verwacht aan de opgave om stroomluwe omstandigheden voor vis te creëren. De geul in de Koppenwaard is langer, maar sluit aan op het diepe en stilstaande water van het Rhederlaag. Hierdoor wordt met de huidige ligging niet bijgedragen aan de opgave om stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis te creëren. Het verplaatsen van de instroomopening naar de rivier is ook onwenselijk, aangezien de geul hiermee bovenstrooms wordt aangetakt en onder invloed van stroming en scheepvaart komt te staan. Voor de kwelsloten in de Velperwaarden geldt hetzelfde als in alternatief Avontuurlijk Loslaten. Ook in dit alternatief zorgt de aanleg van de geulen voor ruimtebeslag op agrarische gronden.

4.4.2 Ontwikkelen natuur (N2000)

Zowel alternatief Avontuurlijk Loslaten als Creatief Sturen dragen sterk positief bij aan de drie hoofddoelen:
1 uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden);
2 ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (IJssseldijkerwaard);
3 versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard).

Onderstaand wordt voor elk alternatief beschreven welke maatregelen positieve dan wel negatieve effecten hebben op de gestelde doelen.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
De maatregelen in alternatief Avontuurlijk Loslaten hebben een positief effect op de uitbreiding van het oppervlak stroomdalgraslanden (doelstelling 1). Dit is het gevolg van het twee maatregelen; het verlagen van de zomerkade en het ontstenen van de oevers. Het verlagen van de zomerkade brengt meer dynamiek vanuit rivierkundige processen, zoals overstroming en de afzetting van zand en slib in de uiterwaarden. Deze sedimentatieprocessen zijn belangrijk in de ontwikkeling en instandhouding van stroomdalgraslanden. Tevens kan door opwaaiing vanuit de ontsteende oevers het benodigde sediment terechtkomen in de habitattypen. Door afgraving van de zomerkade wordt echter wel stroomdalgrasland vernietigd. Deze effecten zijn niet te mitigeren. Kadeverlaging draagt daarnaast bij aan waterstandsdaling, maar is negatief voor de landbouw. Recreatie moet zo worden ingepast (zonering) dat er rustgebieden voor vogels blijven, wat in dit alternatief mogelijk is.

De aanleg van de eenzijdig aangetakte geul door de Hondsbroeksche Pleij en de IJssseldijkerwaard zorgt, naast de eerder benoemde effecten op KRW, scheepvaart en landbouw, voor de ontwikkeling van slikkige oevers (doelstelling 2). Dit komt doordat deze geul wordt aangelegd met een flauw oevertalud en natuurvriendelijke oevers. Reliëfvolgend ontgraven van de uiterwaard in de Velperwaarden en Koppenwaard geeft vernatting en habitatvariatie ter plaatse, wat bijdraagt aan de ontwikkeling van de leefgebieden van de kwartelkoning (doelstelling 3). Het ontgraven heeft echter negatieve gevolgen voor de landbouw, door het verdwijnen van de vruchtbare bovenlaag. De aanleg van de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard draagt, naast eerder genoemde effecten, wel bij aan de derde doelstelling voor Natura 2000.

Alternatief Creatief Sturen
In alternatief Creatief Sturen zorgt kadeverlaging op dezelfde wijze als Avontuurlijk Loslaten voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland in de Velperwaarden en heeft dezelfde effecten op de overige thema's als Avontuurlijk Loslaten. Het beheer (gericht patroonbeheer[1]) draagt sterkt positief bij aan de uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden (doelstelling 1). Deze vorm van beheer draagt daarnaast bij aan het ideale type leefgebied van de kwartelkoning in de Velperwaarden en Koppenwaard (doelstelling 3). In de Koppenwaard draagt de eenzijdig aangetakte geul wel bij aan doelstelling 3. De verwachte bijdrage van de geulen aan doelstelling 2 lijkt beperkt.

Door aanleg van fietspaden in de Velperwaarden treedt vernietiging op van stroomdalgrasland (doelstelling 1). Deze effecten zijn niet te mitigeren. Dit betekent dat bij ter hoogte van de habitattypen zo moet worden aangelegd dat geen stroomdalgrasland vernietigd wordt. Er treden ook negatieve effecten op voor de leefgebieden van niet-broedvogelsoorten (doelstelling 2) door het plaatsen van drijvende zonnepanelen (energiemaatregel) en inkorten van kribben (scheepvaartmaatregel). Door de aanleg van verschillende geulen in het plangebied en het opvullen van kribvakken wordt er wel nieuw ondiep water gecreëerd.

Door de aanleg van recreatieve routes kan verstoring plaatsvinden door verharde wandel- en fietspaden in uiterwaarden, de fietsbrug(gen) en het verbeteren van grote entrees. De effecten van verstoring gelden met name voor de Velperwaarden, ook de aanleg van windmolens leidt tot verstoring. Daarnaast leidt de aanleg van fietspaden mogelijk tot negatieve effecten op de aanwezige stroomdalgraslanden. Met betrekking tot de aanleg van hagen is het van belang om deze niet direct aan het (te ontwikkelen) stroomdalgraslanden te plaatsen. Deze hagen vormen namelijk een barrière voor de verdere uitbreiding van stroomdalgrasland.

4.4.3 Ontwikkeling natuur (GNN/GO)

De maatregelen in beide alternatieven dragen bij aan de ontwikkeling van het GNN/GO. De maatregelen dragen ieder bij aan een ander beheertype. In de doelen is de ontwikkeling van ooibos (beheertype N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos) opgenomen. In deze paragraaf wordt met name ingegaan op de maatregelen die aan dit doel bijdragen. Voor de overige bijdragen aan de beheertypen wordt in tabelvorm aangegeven welke maatregelen bijdragen aan welk beheertype en welke overige maatregelen een negatief effect op GNN/GO kunnen hebben. Hierbij moet worden opgemerkt dat een deel van deze effecten (zoals effect op stroomdalgraslanden) al in de vorige paragraaf is besproken.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
In tabel 4.11 is weergegeven welke maatregelen bijdragen aan de in het plangebied aanwezige beheertypen van het GNN/GO (Gelders Natuurnetwerk, Gelderse Ontwikkelingszone). Door het reliëfvolgend ontgraven en het procesbeheer in dit alternatief wordt een grotere bijdrage verwacht aan de beheertype dan in alternatief Creatief Sturen. Zoals besproken bij Natura 2000 draagt dit alternatief sterk bij aan het vergroten van het oppervlak stroomdalgrasland, wat overeenkomt met de doelstellingen voor GNN/GO.

[1] Het patroonbeheer richt zich vooral op instandhouding van bepaalde natuurlijke waardes (waaronder natuurbeheertypen) waarbij beheermaatregelen zich periodiek herhalen. Beheerstechnieken zoals maaien om bepaalde halfnatuurlijke vegetaties in stand te houden, worden tot het patroonbeheer gerekend.

Tabel 4.11 Bijdrage aan beheertypen GNN/GO voor alternatief Avontuurlijk Loslaten

Beheertypen	Bijdrage door
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	agrarisch natuurbeheer, reliëfvolgend ontgraven
N12.01 Bloemdijk	reliëfvolgend ontgraven, kadeverlaging
N02.01 Rivier	aanleg nevengeulen, procesbeheer
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	verlagen van de zomerkade/oeverwal, aanleg nevengeulen, ooibosontwikkeling
N14.02 Hoog- en laagveenbos	procesbeheer
N12.03 Glanshaverhooiland	agrarisch natuurbeheer, reliëfvolgend ontgraven, natuurvriendelijke oevers
N05.01 Moeras	agrarisch natuurbeheer, reliëfvolgend ontgraven, kwelsloten
A02.01 Botanisch waardevol grasland	agrarisch natuurbeheer, reliëfvolgend ontgraven
L01.02 Houtwal en houtsingel	agrarisch natuurbeheer
N16.04 Vochtig bos met productie	-

De ontwikkeling van hardhoutooibos draagt positief bij aan het oppervlak aan N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos. De ontwikkelingsduur van hardhoutooibos is afhankelijk van de overstromingsfrequentie, daarom zal het ooibos langs de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard zich mogelijk minder snel ontwikkelen. In dit alternatief zorgen een aantal maatregelen ook voor mogelijke negatieve effecten. De effecten van kadeverlaging zijn besproken in de vorige paragraaf. De aanleg van diverse geulen zorgt naast uitbreiding van het GNN ook voor oppervlakteverlies van bestaande beheertypen.

Alternatief Creatief Sturen

In tabel 4.12 is weergegeven welke maatregelen bijgedragen aan de in het plangebied aanwezige beheertypen van het GNN/GO. De ontwikkeling van hagen draagt in dit alternatief meer bij aan het beheertype houtwal en houtsingel dan Avontuurlijk Loslaten. Zoals besproken bij Natura 2000 draagt dit alternatief sterk bij aan het vergroten van het oppervlak stroomdalgrasland, wat overeenkomt met de doelstellingen voor GNN/ GO.

Tabel 4.12 Bijdrage aan beheertypen GNN/GO voor alternatief Creatief Sturen

Beheertypen	Bijdrage
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	agrarisch natuurbeheer; patroonbeheer
N12.01 Bloemdijk	kadeverlaging
N02.01 Rivier	aanleg nevengeulen
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	verlagen van de zomerkade/oeverwal; aanleg nevengeulen; ooibosontwikkeling
N14.02 Hoog- en laagveenbos	-
N12.03 Glanshaverhooiland	agrarisch natuurbeheer; patroonbeheer; aanleg natuurvriendelijke oevers
N05.01 Moeras	kwelsloten, patroonbeheer
A02.01 Botanisch waardevol grasland	agrarisch natuurbeheer; patroonbeheer
L01.02 Houtwal en houtsingel	agrarisch natuurbeheer; ontwikkelen hagen
N16.04 Vochtig bos met productie	-

De ontwikkeling van hardhoutooibos draagt positief bij aan het oppervlak aan N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos. Naast positieve effecten, treden ook negatieve effecten. Het plaatsen van windmolens heeft, naast effecten op soorten zoals besproken wordt in de volgende paragraaf, een negatief effect op de

vanuit provinciaal beleid aangewezen rustgebied voor ganzen. Daarnaast heeft de aanleg van zonnevelden op open water een negatief effect op GNN/GO. De ontwikkeling van landschapselementen zoals hagen kunnen leiden tot effecten op het habitatrichtlijngebied doordat de openheid van het landschap wordt aangetast. De recreatiemaatregelen, zoals de aanleg van fietspaden en de fietsbrug, kunnen, naast de al genoemde effecten op N2000, leiden tot aantasting van het reeds aanwezige GNN/GO vanwege het ruimtebeslag.

4.4.4 Verbeteren natuurverbindingen

Alternatief Avontuurlijk Loslaten

In alternatief Avontuurlijk Loslaten zijn een viertal faunapassages voorzien voor grote (en hiermee ook kleine) (zoog)dieren. De aanleg van de passages voorziet in een sterke bijdrage aan de instandhouding en/ of functionaliteit van leefgebied van beschermde soorten voor N2000 en GNN/ GO, waaronder amfibieën, reptielen en (kleine tot grote) zoogdieren in het plangebied, met name door vergroting leefgebied en door genetische uitwisseling met omliggende populaties. Dit komt omdat de barrièrewerking van de A348 wordt opgelost. Op deze manier wordt bijgedragen aan de doelstelling om de relatie tussen de uiterwaarden en de Veluwe te verbeteren. De faunapassage bij de Lathumse veerweg/ De Beemd wordt gezien als meest effectief. Hier zijn de meeste ecologische waarden in zowel voor- als achterland aanwezig, waardoor de verbinding de barrièrewerking opheft. De overige faunapassages zijn minder geschikt omdat ze niet verbonden zijn met een ecologisch waardevol gebied. De uiterwaarden zijn hier kaal en open en bovendien smal, waardoor beschutting ontbreekt en de verbinding niet effectief is.

Agrarisch natuurbeheer in de uiterwaarden voorziet in een toename van habitatvariatie in de vorm van natte en droge dooradering van het landschap. Te denken valt aan inrichting van weidevogelgrasland, lijnvormige waterlopen en poelen of plassen (nat) en/of droge aaneenschakeling van houtwallen met stroken van kruidenrijke graslanden of opgaand struweel. Met name kleine marterachtigen en vleermuizen profiteren van dit gevarieerde landschap. Een gevarieerd landschap draagt bij aan de insectenrijkdom en hiermee aan essentieel leefgebied voor vleermuizen om te jagen. Agrarisch natuurbeheer voorziet hiermee in een sterke bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van deze beschermde soorten in het plangebied.

Procesbeheer, wat voorzien is in alternatief Avontuurlijk Loslaten, draagt in zijn algemeenheid bij aan dynamiek en hiermee aan habitatvariatie voor beschermde soorten. Natuurlijke processen die bij dit beheer zoveel mogelijk hun gang worden laten gegaan, zorgen op de lange termijn namelijk voor meerdere successiestadia naast elkaar in één gebied en hiermee in nieuwe vestigingsmogelijkheden in de vorm van verruiging en bosontwikkeling, dood hout en verlandende sloten en poelen.

Alternatief Creatief Sturen

Vier faunapassages zijn voorzien voor enkel kleine (zoog)dieren. De wijze van bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten (N2000 en GNN/GO) is vergelijkbaar, met de opmerking dat voor alternatief Creatief Sturen vier faunapassages zijn voorzien voor enkel kleine (zoog)dieren (voor Avontuurlijk Loslaten voor zowel grote en kleine dieren). De wijze van bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten is vergelijkbaar met alternatief Avontuurlijk Loslaten, alleen wordt niet bijgedragen aan de doelstelling om de relatie tussen de uiterwaarden en de Veluwe te verbeteren voor grote soorten. Voor de effectiviteit van de faunapassages geldt hetzelfde als voor alternatief Avontuurlijk Loslaten.

Patroonbeheer in alternatief Creatief Sturen voorziet in het beheren van verschillende vegetaties naast elkaar. Hiermee ontstaat een mozaïek van vegetatietypes die elk een gepast beheer krijgen om ze te behouden. In zijn algemeenheid draagt deze variatie bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied voor beschermde soorten. In alternatief Creatief Sturen is de actieve ontwikkeling van hagenstructuren voorzien in het landschap. Deze structuren dragen bij aan het leefgebied van beschermde (zoogdier)soorten, maar dragen met name bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel. De aanwezigheid van houtachtige, lijnvormige

geleidende structuren (corridors) is essentieel voor deze soorten om zich te verplaatsen, in te schuilen en te jagen op muizen en konijnen.

Daarnaast worden in dit alternatief de voormalige steenfabrieksterreinen in het plangebied en Fort Westervoort herontwikkeld tot recreatieve knooppunten en informatiecentra. Tegelijkertijd met deze ontwikkelingen kan sterk positief bijgedragen worden aan de instandhouding en/of functionaliteit van soorten (zowel N2000 als GNN), waaronder het leefgebied van vleermuizen (Habitatrichtlijn) en cultuurvolgende vogelsoorten (met jaarrond beschermde nesten) als huismus, gierzwaluw, ooievaar, kerkuil en steenuil. In en rond het plangebied is het voorkomen van verschillende gebouwbewonende vleermuissoorten aangetoond. In voormalig steenfabriek De Groot in de Velperwaarden zijn zelfs overwinterende individuen waargenomen. Nesten en/of rustplaatsen van bovengenoemde vogelsoorten zijn in de directe nabijheid van de steenfabrieksterreinen en Fort Westervoort aangetroffen. Tijdens renovatie van deze terreinen kunnen verblijfplaatsen op, aan en in deze gebouwen worden ontwikkeld voor gebouwbewonende vleermuizen en vogelsoorten, middels natuurinclusief bouwen (ingebouwde huismus- en gierzwaluwkasten, vleermuisverblijven, kerkuilenkast in de nok of oude zolder, ooievaarspaal en steenuilkast op het terrein). Het plaatsen van windturbines heeft, zoals eerder aangegeven, een negatief effect op soorten.

4.4.5 Ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid

Alternatief Avontuurlijk Loslaten

Door het (gedeeltelijk) reliëfvolgend afgraven van de deelgebieden IJsseloord, Velperwaarden, Koppenwaard en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) verdwijnt de vruchtbare bovenlaag in het gebied. Met name in de Velperwaarden is veel landbouwgrond aanwezig. Wanneer deze bovenlaag wordt verwijderd zal de productiviteit van dit gebied afnemen.
De volgende ingrepen zorgen voor veel ruimtebeslag en leggen een claim op de agrarische grond:
- aanleg eenzijdig aangetakte geulen IJsseldijkerwaard en Hondsbroekse Pleij);
- aanleg drie niet-aangetakte geulen (kwelsloten) in Velperwaarden;
- aanleg tweezijdig aangetakte geul Koppenwaard.

Dit resulteert in een ruimtebeslag van circa 50 ha, daarnaast zorgt de aanleg van diverse recreatieve routes voor een aanvullend ruimtebeslag.

Uiterwaardverlaging of verlaging van zomerkades leidt er toe dat uiterwaarden vaker overstromen. Deze maatregelen dragen bij aan de doelstelling om waterstandsdaling te realiseren en dragen bij aan de genoemde natuurdoelstellingen. Tabel 4.5 bevat voor alternatief Avontuurlijk Loslaten en voor de referentiesituatie de Boven-Rijnafvoer waarbij een uiterwaard overstroomt en de overstromingsfrequentie (in dagen per jaar). Hieruit blijkt dat de IJsseldijkerwaard, de Velperwaarden en de Koppenwaard vaker overstromen. Deze toegenomen overstromingskans zal met name in de winter en vroege voorjaar voor daadwerkelijke overstromingen zorgen, waarbij overstromingen in het voorjaar invloed kunnen hebben op de landbouw. Het verwijderen van de vruchtbare bovenlaag, het oppervlakteverlies en de toegenomen overstromingskans heeft een negatieve gevolgen voor de reguliere landbouw.

Alternatief Creatief Sturen

De volgende ingrepen zorgen voor veel ruimtebeslag en leggen een claim op de agrarische grond:
- aanleg tweezijdig aangetakte geul IJsseldijkerwaard (nabij Putman);
- aanleg drie niet-aangetakte geulen (kwelsloten) in Velperwaarden;
- aanleg eenzijdig aangetakte geul Koppenwaard.

Dit resulteert in een ruimtebeslag van circa 30 ha, daarnaast zorgt de aanleg van hagen en van diverse recreatieve routes voor een aanvullend ruimtebeslag.

Het verlagen van de zomerkade met circa 1 m in deelgebied IJsseloord en Koppenwaard zal zorgen voor een grotere overstromingskans van deze deelgebieden en de Velperwaarden, wat leidt tot positieve effecten

voor de doelen op waterstandsdaling en natuur. Tabel 4.8 bevat voor alternatief Creatief Sturen en voor de referentiesituatie de Boven-Rijnafvoer waarbij een uiterwaard overstroomt en de overstromingsfrequentie (in dagen per jaar). De overstromingsfrequentie van de IJsseldijkerwaard blijft bij dit alternatief onveranderd. De Velperwaarden en de Koppenwaard zullen bij creatief sturen vaker overstromen. Het oppervlakteverlies als gevolg van de aanleg van geulen, fietspaden en hagen en de toegenomen overstromingskans heeft negatieve gevolgen voor de reguliere landbouw.

4.5 Park

Het thema Park kenmerkt zich met name door de inrichtingsmaatregelen. In deze paragraaf worden de effecten op recreatie, energie, economie, landschap en cultuurhistorie/ ruimtelijke kwaliteit beschreven.

4.5.1 Park voor recreatie/verbeteren toegankelijkheid

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
De toegevoegde entrees zijn klein en vooral per fiets bereikbaar, waardoor deze met name voor omwonenden van het Rivierklimaatpark interessant zijn. Zo wordt het gebied bruikbaar als 'uitloopgebied voor dorp en stad'. De grote entree bij de Marsweg is ook geschikt voor mensen van verder, met voldoende parkeergelegenheid. Het verbeteren en aanleggen van entrees dragen bij aan de opgave om het gebied beter toegankelijk te maken. Het ontwikkelen van diverse struin- en ruiterroutes zorgen ook voor verbeterde toegankelijkheid van het gebied, met name voor extensieve recreatie. Fietsers blijven afhankelijk van de bestaande verharde routes.

De verruimde vaartijden van het voetveer en het toevoegen van nieuwe veren zorgen voor verbeterde toegankelijkheid van het gebied, zo is het mogelijk om makkelijker de oversteek te maken richting Rheden en de Koppenwaard en Havikerwaard. Doordat in dit alternatief struinroutes worden ontwikkeld is het met name interessant voor wandelaars, fietsers kunnen profijt hebben van de verruimde vaartijden van het veer bij Rheden. Hierbij moet worden opgemerkt dat er nu drie pontjes vrij dicht bij elkaar komen te liggen, het veer naar de Koppenwaard en Havikerwaard leiden niet per definitie naar attracties of bezienswaardigheden. Deze worden toegevoegd om rondjes te kunnen fietsen. Dit draagt bij aan de doelstelling om locaties te verbinden. Het toegankelijk maken van fort Westervoort zorgt ook voor een nieuw bezichtigingspunt in het gebied. Door de kleinschaligheid is het niet de verwachting dat dit extra recreanten aantrekt, maar kan voor langskomende recreanten een interessant punt zijn. Samen met het aanleggen van uitkijkpunten dragen deze maatregelen bij aan de opgave om markante binnen- en buitendijkse locaties te verbinden.

Voor de ingrepen die in het alternatief Avontuurlijk Loslaten zitten hoeven geen bestaande recreatieve functies te verdwijnen of te wijzigen. Camping- en recreatieparken langs de Marsweg hebben deels voordeel van het verkeersveilig maken van deze weg, omdat de ontsluiting verbetert. Ook de verkeersveiligheid op de dijk bij Westervoort verbetert. Daarnaast wordt een extra mogelijkheid voor dagrecreatie geboden in de Lathumse Hoek en worden extra aanlegmogelijkheden voor recreatie bij de strandjes in het Rhederlaag gerealiseerd, ook zal een kanoroute door de nieuwe geul in de Koppenwaard worden ontwikkeld. Hiermee ontstaan drie nieuwe mogelijkheden voor water- en verblijfsrecreatie en wordt voldaan aan de doelstelling om verblijfsfuncties te ontwikkelen.

Alternatief Creatief Sturen
In het alternatief Creatief Sturen worden mogelijkheden geboden voor de ontwikkeling van (grootschalige) recreatie. Er is meer focus op intensievere vormen van recreatie en ruimte voor toerisme in het Rhederlaag. De entrees zijn groot en bereikbaar per auto, op deze wijze kan het Rivierklimaatpark een alternatief zijn voor de recreatie op de Posbank en Veluwe. Daarbij is het onzeker in hoeverre recreanten die een bosrijk gebied willen bezoeken te verleiden zijn om naar een uiterwaardengebied te gaan. Door het aanleggen van fietsbruggen, zowel over de IJssel als de Steegse Haven, kan een wisselwerking ontstaan met de Veluwe. De fietsbrug bij het Rhederlaag zorgt voor een makkelijkere oversteek en verbeterde ontsluiting. Dit heeft ook voordelen voor ruiters, die geen gebruik kunnen maken van het voetveer. De variant bij Rheden het beste

aan op bestaande routes, zowel de noord- als zuidkant. Door de toevoeging van extra routes, grotere entrees wordt meer bijgedragen aan de doelstellingen om verbindingen te leggen en de entree naar het gebied te verbeteren.

De voordelen voor verkeersveiligheid zijn hetzelfde als in alternatief Avontuurlijk Loslaten. Bestaande wandel- en fietspaden kunnen beter worden benut door het verbeteren van de entrees en een betere ontsluiting van de deelgebieden, wat bijdraagt aan de doelstelling. Dit biedt de mogelijkheid tot het maken van een rondje, zowel op de fiets als wandelend.
Het ontwikkelen van verblijfrecreatie bij de Bahrse Pol, dagrecreatie bij de Lathumse hoek en aan het einde van de Marsweg en het ontwikkelen van twee aanlegmogelijkheden voor de recreatievaart in het Rhederlaag geeft mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie. Dit draagt bij aan de doelstelling om (bijzondere) verblijfslocaties te ontwikkelen en een kwaliteitsimpuls te geven aan het Rhederlaag.

In alternatief Avontuurlijk Loslaten komen er meer mogelijkheden voor recreatie, niet alleen struinpaden maar er worden ook diverse fietspaden ontwikkeld. De entrees worden sterk verbeterd en gebruikt als knooppunt van routes. Fort Westervoort wordt ontwikkeld tot recreatief punt. Daarnaast worden de voormalige steenfabrieksterreinen ingezet voor recreatieve doeleinden waardoor een zeer compleet aanbod aan recreatie ontstaat. Zo ontstaan veel nieuwe recreatieve mogelijkheden. In dit alternatief wordt meer voldaan aan de doelstelling om verbinding te leggen tussen markante binnendijkse en buitendijkse terreinen door de ontwikkeling van de steenfabrieksterreinen. De intensiviteit van recreatie zorgt in dit alternatief voor (een te compenseren) negatief effect op de mogelijkheden voor natuurontwikkeling. Daarnaast zorgt de aanleg van een fietsbrug over de IJssel voor verandering van de zichtlijnen en mogelijke aantasting van natuurwaarden.

4.5.2 Bijdragen aan duurzame energiewinning

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
Het alternatief Avontuurlijk Loslaten richt zich op vormen van energie die weinig zichtbaar zijn in het landschap. In dit alternatief zitten drie typen energiemaatregelen:
1 riothermie/thermische energie uit afvalwater (TEA);
2 thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)/ Warmte koude opslag (WKO);
3 waterturbines.

Voor riothermie geldt dat toepassing van TEA in RiverParc technisch mogelijk is, maar de energieopbrengst beperkt is in relatie tot de warmtevraag van huishoudens in RiverParc. De ruimtelijke inpassing hiervan is klein en mogelijk in te passen in bestaande bebouwing.

TEO met WKO kan op meerdere plekken worden toegepast: in Rhederlaag bij Giesbeek, de Steegse Haven bij Rheden en twee plassen bij Westervoort. Bij Rhederlaag in het bijzonder is de energiepotentie voor TEO zeer groot: in combinatie met een WKO, warmtepompen en een warmtenet zou aan de jaarlijkse energievraag van RiverParc kunnen worden voldaan. Inlaatpunten voor deze installaties zitten langs de kant of in de diepe ondergrond en zullen geen zichthinder vormen. Daarnaast wordt geen negatieve impact op recreatie verwacht.

Wegens de relatief lage stroomsnelheid van de IJssel en de beperkingen met betrekking tot plaatsing van turbines in de vaargeul van de IJssel om scheepvaart niet te hinderen, wordt waterkracht in het Rivierklimaatpark als technisch niet haalbaar geacht. Landschappelijke inpassing en hinder voor de scheepvaart treden niet op. Sterfte van vissoorten kan mogelijk wel optreden door plaatsen van waterturbines.

Alternatief Creatief Sturen
Het alternatief Creatief Sturen richt zich op vormen van energieopwekking die meer zichtbaar zijn in het landschap: zonne-energie en kleinschalige windenergie. In dit alternatief zitten de volgende typen energiemaatregelen:
1 zonnepanalen op dak en plas en grond;
2 kleinschalige windenergie.

RiverParc en recreatiepark en Jachthaven Rhederlaagse Meren hebben meer dan voldoende geschikte daken om zonne-energie te plaatsen. In RiverParc is meer dan 90 % van de daken geschikt voor zonne-energie en daarmee is een veel potentiële energie beschikbaar. Een stimulans kan er voor zorgen dat deze daken op een versneld tempo worden ingezet voor de productie van zonne-energie. Het plaatsen van zonnepanelen op daken bij steenfabrieken zorgt voor een aantasting van de visuele kwaliteiten (terpen, schoorstenen) bij de steenfabriek.

Zonnepanelen op de plas bij het Rhederlaagse leidt tot het verlies van open water wat negatieve effecten heeft de aanwezige natuurwaarden (open water).

Kleinschalige windenergie is voor dit project gedefinieerd als een turbine met een maximale tiphoogte van 25 m. Zeer kleine windenergie (micro) is doorgaans financieel niet haalbaar. Verstoring door aanwezigheid van windmolens kan leiden tot significant negatieve effecten als de uiterwaarden door deze verstoring permanent gemeden worden door deze vogels of leiden tot verminderd broedsucces.

4.5.3 Ruimte voor duurzame bedrijvigheid

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
Het stroomlijnen van de bedrijventerreinen in IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) draagt bij aan de doelstellingen voor waterstandsdaling. Er worden hierdoor geen negatieve effecten verwacht op de economische functies, het stroomlijnen van de bedrijventerreinen geeft aanleiding tot positieve effecten op de bedrijvigheid door efficiëntere bedrijfsvoering en uitbreiding van hoogwatervrij terrein.

Als scheepvaartmaatregel wordt de oude havenarm bij Struyk Verwo, die thans niet meer in gebruik is, gedempt. Daarnaast zorgt het plaatsen van een geleidewand in de Steegse Haven bij Rheden voor een verminderde invaaropening, dit heeft mogelijk gevolgen voor de bereikbaarheid van bedrijven in de Steegse Haven.

Alternatief Creatief Sturen
Het verplaatsen van Struyk Verwo in dit alternatief heeft geen effect op de economische functies rondom het plangebied. Weliswaar gaat er bedrijvigheid in het directe plangebied verloren, maar de verwachting is dat er geen banen verloren zullen gaan, doordat de fabriek verplaatst wordt naar een binnendijkse locatie in de directe omgeving. Het uitplaatsen van Struyk Verwo zorgt voor positieve effecten op landschappelijke waarden, door vrijer zicht op de uiterwaarden. Tevens verdwijnt een deel van de hindercirkel over Westervoort, wat mogelijkheden biedt voor de ontwikkeling van deze binnendijkse percelen.

Voor het ontwikkelen van de steenfabrieksterreinen die in alternatief Creatief Sturen ontwikkeld worden voor recreatieve doeleinden geldt dat deze maatregelen positief bijdragen aan de economische functie van het gebied door extra werkgelegenheid. Daarnaast zorgt het plaatsen van een damwand in de Steegse Haven bij Rheden voor een verminderde invaaropening, dit heeft mogelijk gevolgen voor de bereikbaarheid van bedrijven in de Steegse Haven.

4.5.4 Verbeteren ruimtelijke kwaliteit

Alternatief Avontuurlijk Loslaten
In alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt door de kade- en maaiveldverlaging dynamiek in de uiterwaarden teruggebracht. Dit draagt bij aan de doelstelling om de landschappelijke waarde van het gebied te versterken. Het stroomlijnen van de bedrijventerreinen met natuur en water biedt kansen om de landschappelijke waarden hier te versterken. Door reliëfvolgend te ontgraven wordt het microreliëf van het kronkelwaardenlandschap, en daarmee de aardkundige en geomorfologische landschapswaarden, flink versterkt. De kwelgeulen passen ook goed in dit kronkelwaardenlandschap. Door deze bij de uitwerking in de historische natte laagtes te leggen zullen ze beter tot hun recht komen. De toenemende invloed van de rivier zorgt voor een dynamischer riviersysteem, dat positief is voor de beleving van het gebied. De geul door de Hondsbroeksche Pleij tast echter de ruimtelijke structuur aan. De lengte past niet bij de cultuurhistorische structuur en zorgt voor minder leesbaar landschap. De aanleg van struinpaden en het uitzichtpunt vanaf de Koningspleij verbeteren de mogelijkheid om de rivier te beleven en pontjes passen in het rivierenlandschap en Fort Westervoort wordt opgeknapt en toegankelijk gemaakt. De energiemaatregelen in dit alternatief zijn grotendeels onzichtbaar en hebben daarom geen effect op landschap en cultuurhistorie.

Daarnaast vinden ook maatregelen plaats die de niet of minder passend zijn bij het landschap en niet bijdragen aan de doelstellingen:
- de ruim gedimensioneerde geul in de Koppenwaard tast de cultuurhistorische structuur aan. Dit betreft (oude) perceelsgrenzen en mogelijk ook hagen;
- het landschappelijk mozaïek in de Velperwaarden wordt aangetast door het op grote schaal reliëfvolgend ontgraven. Dit is aantasting van een visuele kwaliteit;
- het ooibos op het steenfabrieksterrein de Groot heeft een negatief effect op de herkenbaarheid van de steenfabriek en daarmee de visuele kwaliteit en beleving;
- de geul door de Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard is minder passend bij de identiteit van de IJssel.

Alternatief Creatief Sturen
In alternatief Creatief Sturen wordt, net als in Avontuurlijk Loslaten, door kadeverlaging dynamiek in de uiterwaarden gebracht. Dit draagt bij aan de doelstelling om de landschappelijke waarde van het gebied te versterken. Door de uitplaatsing van Struyk Verwo zal het zicht op de uiterwaard aantrekkelijker worden. Daarnaast zullen ook de hagen rondom het terrein van Struyk Verwo, die nu het zicht op de uiterwaard verstoren, verdwijnen. Vanaf deze plek op de dijk zal het zicht op de uiterwaard dus flink verbeteren.

De kwelgeulen passen goed in dit kronkelwaardenlandschap. Door deze bij de uitwerking in de historische natte laagtes te leggen zullen ze beter tot hun recht komen. De aanleg van fiets- en wandelpaden verbeteren de mogelijkheid om de rivier te beleven. De fietsbrug is een icoon in het landschap en zorgt voor een extra uitkijkpunt over de rivier. Een kanttekening hierbij is dat de brug wel zorgvuldig ingepast dient te worden, zodat het er aantrekkelijk uitziet. Voor een brug is er een hoofdoverspanning over de IJssel nodig en aan beide kanten een aanbrug. Een aanbrug is het gedeelte dat het land verbindt met de hoofdoverspanning over de rivier. Verwacht wordt dat er aan beide zijden 350 m aanbrug nodig is. Er zijn hierbij nog twee opties: bij de Koppenwaard of bij het Rhederlaag. Op beide plekken Koppenwaard zal de aanbrug een grote impact hebben op de uiterwaard. Bij de Koppenwaard zal de brug - de hoogte hiervan, maar vooral de lange aanbrug - het zicht op de steenfabrieken de Groot en Koppenwaard verstoren. Bij het Rhederlaag is maar weinig ruimte. Het is dus de vraag of dit wel een aantrekkelijk beeld kan opleveren. Daarnaast zorgt de aanleg voor een negatief effect op de cultuurhistorische waarde, doordat het pontje verdwijnt. Dit is het laatste pontje dat over de IJssel vaart in het gebied, er zal dus een historisch element op de IJssel verdwijnen. Het herstellen van de hagen in de Velperwaarden en de Koppenwaard heeft een positief effect op de cultuurhistorische waarde en draagt bij aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Ook het ontwikkelen van steenfabrieksterrein de Groot maakt dit historische landschap zichtbaar. De gewenste ontwikkeling van innovatieve vormen van energieopwekking en nieuwe alternatieve landbouwbedrijven draagt bij aan de oorspronkelijke functie van de uiterwaard: nutslandschap voor de stad. De relatie van gebruik tussen rivier en stad wordt weer versterkt.

5

VOORKEURSALTERNATIEF

In dit hoofdstuk zijn eerst de afwegingen samengevat die ten grondslag liggen aan de samenstelling van het voorkeursalternatief, waarmee duidelijk wordt welke milieueffecten een rol gespeeld hebben en welke andere invloeden bepalend zijn geweest. Daarna wordt het voorkeursalternatief, dat de basis vormt voor de IGSV, beschreven, zodat de belangrijkste milieueffecten van het voorkeursalternatief daaraan te duiden zijn.

5.1 Afwegingen bij opbouw voorkeursalternatief

Op basis van de doelen voor het Rivierklimaatpark, uitgaande van de voor de Notitie Kansrijke Oplossingen verzamelde bouwstenen en rekening houdend met de milieueffecten van de kansrijke alternatieven, uitkomsten uit nadere onderzoeken en het omgevingsproces is het voorkeursalternatief samengesteld. Een ontwerpproces is multidimensionaal en iteratief en de elementen in het ontwerp beïnvloeden elkaar. Sommige onderzoeksresultaten, zowel uit het milieuonderzoek, maar ook uit de kostenraming, MKBA nadere ontwerpuitwerking, draagvlakonderzoek, enzovoort, zijn van grote invloed op de keuzes. Alle onderscheidende argumenten worden hieronder thematisch behandeld.

5.1.1 Rivier

Waterstandsdaling realiseren

Rivierverruimingen dragen bij aan diverse doelen en ambities: waterstandsdaling voor robuuste veiligheid, ter compensatie van waterstandsverhogende ontwikkelingen en voor beperking van dijkverhoging; tegengaan van de bodemerosie van de vaargeul en versterking natuurwaarden. Een belangrijke ambitie voor het Rivierklimaatpark is 20 cm waterstandsdaling ‘in het gebied’, met als randvoorwaarde een maximum van 10 cm op het splitsingspunt. Uit de rivierkundige berekeningen, kostenberekeningen en het omgevingstraject blijkt dat:

- het grootschalig afgraven van uiterwaarden voor waterstandsdaling zeer kostbaar is, de grond deels ongeschikt maakt voor landbouw en geen maatschappelijk draagvlak heeft;
- kadeverlaging in de Velperwaarden alleen in combinatie met het inkorten van de landhoofden van de A12 zeer effectief is en geen maatschappelijk draagvlak heeft;
- het inkorten van de landhoofden zeer hoge investeringskosten vergt en financieel alleen haalbaar is in combinatie met een (nog niet voorziene) vervanging van de A12-brug;
- het samenspel de aanpassingen aan bedrijventerreinen en de aanleg van de geul in de IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) enkele centimeters waterstandsdaling oplevert;
- de inschatting is dat complete uitplaatsing van Struyk Verwo de voorkeur heeft boven het ‘omklappen’ van het terrein vanwege doelstellingen ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit, natuur, KRW en waterstandsverlaging;
- het stroomlijnen van en nabij het voormalige steenfabrieksterrein De Groot enkele centimeters waterstandsdaling oplevert;
- het verlagen van de Koppenwaardse dam als losstaande maatregel of in combinatie met verlaging van de Marswegkade zeer effectief is voor waterstandsdaling;
- de verlaging van de Koppenwaardse dam en de Marswegkade tot een toename van de overstromingsfrequentie leiden van dit gebied;
- bij een waterstandsdaling van 10 à 20 cm de vermeden kosten voor dijkversterking beperkt zijn;

- de bereikbaarheid van de recreatieterreinen van het Rhederlaag gehandhaafd kan worden door de Marsweg bij een kadeverlaging te voorzien van een brug.

Scheepvaartfunctie verbeteren en tegengaan bodemerosie vaargeul
De opgave is enerzijds om, voor de veiligheid van de schippers en het bevorderen van een goede scheepvaartdoorstroming, acht knelpunten op te lossen met structurele maatregelen. De opgave is anderzijds om, met het oog op de ecologie in de uiterwaarden, de oeverstabiliteit, de bereikbaarheid van oevervoorzieningen en het beschermen van kabels, bodemerosie van de vaargeul tegen te gaan. Uit de onderzoeken is gebleken dat:
- de aanleg van palenschermen en het aanpassen van oeverbelijning veel kansen biedt voor het oplossen van de scheepvaartknelpunten;
- bij één knelpunt (rivierkm 889) geen technische oplossing mogelijk is, vanwege de ligging in het midden van de rivier;
- bij het knelpunt Steegse Haven het oplossen van het sedimentatieprobleem leidt tot een te smalle invaaropening, die als onveilig wordt ervaren;
- de ontwikkeling van langsdammen op geen enkele plek mogelijk is door het smalle profiel van de IJssel;
- de meest kansrijke optie daarbij het (gedeeltelijk) ontstenen van de oevers is.

5.1.2 Klimaat

Schoon en gezond water (KRW)
Een ander belangrijk doel is het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit: leefgebieden voor riviergebonden flora en fauna. Naast natuurvriendelijke oevers zijn daarvoor een- of tweezijdig aangetakte geulen nodig. In de alternatieven zijn hiervoor verschillende locaties onderzocht; in de uiterwaarden van Westervoort, rondom terrein Emptepol, in de uiterwaard ten noorden van de A12 aan de rechteroever, rondom terrein De Groot en in de Koppenwaard. Uit de onderzoeken bleek dat:
- de kleine eenzijdig aangetakte geulen rondom de beide steenfabrieksterrein en benedenstrooms van de A12 nauwelijks bijdragen aan de KRW-opgaven, technisch moeilijk inpasbaar zijn (pijlers A12), ten koste gaan van bestaande natuurwaarden (plassen) en/of in de beschermingszone van de primaire waterkering liggen;
- bij terrein De Groot een plasdraszone en op de rechteroever ten noorden van de A12 versterking van de huidige natuurwaarden (glanshaver - en vossenstaarthooilanden) goede maatregelen zijn om natuurwaarden te verhogen;
- een eenzijdig aangetakte geul in Westervoort-Noord, waarbij de IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) en de Hondsbroeksche Pleij worden verbonden, zeer gunstig is voor riviergebonden flora en fauna en dat deze geul haalbaar is;

De meest kansrijke locatie voor een tweezijdig aangetakte nevengeul leek de Koppenwaard. Een dergelijke geul heeft het gehele jaar stromend water met belangrijke ecologische meerwaarde voor bepaalde vissoorten. Uit onderzoek bleek echter dat:
- een tweezijdig aangetakte nevengeul zeer diep moet liggen (4 meter onder maaiveld) en daarom een zeer brede vergraving vereist (50 meter), resulterend in aanzienlijk verlies van landbouwgrond en bestaande, droge natuurwaarden;
- ook bij een ecologisch minimaal debiet van 3 m^3/s van rivierwater de waterkwaliteit in het Rhederlaag al substantieel verandert van kwelkwaliteit naar rivierkwaliteit, resulterend in lokale veranderingen in waterflora, minder helder water en toegenomen risico op de vorming van blauwalg;
- een eenzijdig aangetakte geul in de Koppenwaard weliswaar ecologische waarde heeft maar afhankelijk van de plek waar die wordt aangetakt, óf leidt tot ongewenste aanzanding, óf nauwelijks vindbaar is voor stromingsminnende vis uit de IJssel.

Ontwikkelen natuur
Naast rivierverruiming vormt versterking van natuur het fundament onder het robuuste toekomstperspectief voor het Rivierklimaatpark. De uitdaging daarbij is om de doelstellingen voor nevengeulen, ooibos,

natuurvriendelijke oevers te combineren met een toekomstbestendige landbouw. Dat lijkt, zeker op de korte termijn, een tegenstelling. Uit de gesprekken met agrariërs, de onderzoeken en de maatschappelijke ontwikkelingen is geconcludeerd dat:

- een hogere overstromingsfrequentie, en vooral de kans op zomerinundatie, een (soms forse) aanpassing van landbouwkundig gebruik vereist;
- het realiseren van natuurvriendelijke oevers mogelijk is als bijdrage voor de KRW opgave, daar waar het niet conflicteert met de scheepvaartknelpunten;
- juist op landbouwgronden enorme kansen liggen voor biodiversiteitsverhoging;
- hogere biodiversiteit op landbouwgrond kan worden bereikt met een veelheid aan maatregelen, waaronder natuurvriendelijke oevers, heggen, hogere inundatiefrequentie en extensievere bedrijfsvoering;
- de meeste grote agrariërs in het gebied graag willen meewerken, maar dat ze daarvoor naast een vergoeding ook méér grond nodig hebben in het gebied;
- instrumenten als kavelruil, agrarisch medegebruik van natuurgronden en opname van ecologische eisen in pachtcontracten van de overheid kunnen bijdragen aan die extra gronden voor natuurinclusieve bedrijven;
- grootschalige aankoop van landbouwgronden voor omzetting naar natuur zeer kostbaar is en weinig maatschappelijk draagvlak heeft;
- agrariërs op basis van criteria van ruimtelijke kwaliteit (behoud cultuurlandschap), duurzaam doelbereik, doelmatigheid, sociale veiligheid en draagvlak zeer geschikt zijn als beheerders in het gebied.

Verbeteren natuurverbindingen

Een doorlopend natuurnetwerk is van belang voor verschillende diersoorten, zowel vanuit N2000 als GNN. In het Rivierklimaatpark zijn daarom meerdere uitgangspunten onderzocht zoals de ontwikkeling van ooibos, faunapassages, stroomdalgraslanden en het ontstenen van oevers. Uit deze onderzoeken is gebleken dat:

- ooibosontwikkeling in de Koppenwaard het meest kansrijk is, omdat hier al ooibos aanwezig is, het steenfabrieksterrein op de juiste hoogte ligt en deze plek de minste invloed heeft op de stroombaan van de rivier bij hoogwater;
- 25 ha ooibos in de Koppenwaard als het maximaal haalbare wordt geacht, gelet op de ambitie om ook het cultuurlandschap in de Koppenwaard te willen behouden en ontwikkelen;
- het ontstenen van oevers mogelijk is op locaties waar -door geplaatste palenschermen- geen hinderlijke afkalving optreedt, dan wel waar de extra sedimentatie geen knelpunt oplevert voor scheepvaart;
- het ontstenen van oevers in het Rhederlaag niet bijdraagt aan de gestelde (KRW-)doelen;
- op de Koningspleij, de Hondsbroeksche Pleij en in de Vaalwaard de huidige rust en ruimte waardevol is voor de functie van weidevogelgebied;
- de faunapassage bij de monding van de Rozendaalse Beek (landgoed Biljoen) het meest kansrijk is, omdat hier met minimale aanpassing de bestaande passage geschikt kan worden gemaakt voor kleine zoogdieren zoals marterachtigen, maar dat doorontwikkelen voor (middel)grote zoogdieren (ree) gezien wordt als weliswaar ecologisch zinvol, maar voor nu onrealistisch door de hoge kosten en het momenteel ontbreken van budget daarvoor;
- de overige locaties niet geschikt zijn voor faunapassages (of alleen met grote aanpassingen en daar is momenteel geen budget voor);
- stroomdalgraslanden veel natuurwinst opleveren tegenover weinig investeringskosten;
- de huidige natuur rondom terrein Emptepol van hoge waarde is en het daarom niet wenselijk is om hier grote veranderingen te laten plaatsvinden.
- landschappelijke elementen zoals heggen en houtwallen met name bijdragen aan het leefgebied van kleine marterachtigen, zoals bunzing, hermelijn en wezel.

5.1.3 Park

Park voor recreatie/verbeteren toegankelijkheid

In de alternatieven waren twee opties meegenomen voor een vaste fietsbrugverbinding over de IJssel tussen Rheden en Zevenaar. Deze opties zijn technisch, landschappelijk, financieel en maatschappelijk onderzocht. Ook is naar alternatieven gekeken, zoals het optimaliseren van de veerverbinding. Ook is een fietsbrug langs de A348 over de Steegse Haven onderzocht. De conclusies zijn dat:

- de optie voor een fietsbrug over de IJssel tussen de beide steenfabrieken (Koppenwaard – terrein De Groot) ongewenst is, deels omdat het geen bestaande of te ontwikkelen recreatieroute ontsluit;
- de gewenste fietsbrug over de Steegse Haven alleen financieel haalbaar is, als realisatie kan worden gecombineerd met groot onderhoud aan de A348.
- bewoners, recreanten, ondernemers sterk verdeeld zijn over de wenselijkheid van een fietsbrug over de IJssel bij het Rhederlaag;
- een fietsbrug over de IJssel door de vereiste hoogte en de beperkte ruimte op de oevers technisch lastig en landschappelijk moeilijk inpasbaar is; de kosten mede daardoor zeer hoog zijn, niet opwegen tegen de baten en er geen zicht op financiering is;
- er groot draagvlak is bij zowel ondernemers, omwonenden als recreanten voor het verruimen van vaartijden van de veerverbinding tussen Rheden en Rhederlaag, waarbij het voor recreanten en ondernemers aantrekkelijk zou zijn als de veerstoep beter zou aansluiten op het centrum van Rheden;
- er geen behoefte is aan nieuwe veerverbindingen;

In het voorkeursalternatief zijn de aan te leggen en op te knappen recreatieve paden niet ingetekend. Dit is primair een ontwerpopgave voor de planuitwerking. Wel zijn er indicatieve keuzes gemaakt over zonering en type paden per deelgebied. Deze zijn gebaseerd op het omgevingsproces en de onderzoeken, die aantoonden dat:

- er veel behoefte is aan struinpaden, vanuit de kernen;
- bij enkele natuurgebieden (Vaalwaard, Koningspleij, Hondsbroeksche Pleij, plek op rechteroever ten noorden van A12) grote terughoudendheid nodig is ten aanzien van recreatief medegebruik;
- een goede zonering bij de aanleg van struinpaden ervoor kan zorgen dat negatieve effecten op de natuur vermeden worden.
- er minder behoefte is aan fietspaden ín de uiterwaarden; in de meeste gevallen is fietsen over de dijk de betere optie;
- verharde paden in uiterwaarden duurder zijn in zowel aanleg als onderhoud en een grotere negatieve impact hebben op de natuurwaarden;
- een ruiterpad op afzienbare termijn ruimtelijk niet inpasbaar en vanuit grondeigendom niet haalbaar is;
- bij herontwikkeling van terrein De Groot een nieuw fietspad, brug en transferium nodig zijn;
- door Struyk Verwo uit te plaatsen er kansen zijn voor extensieve recreatie en/of een kleinschalige recreatieve functie;
- de maatschappelijke baten van nieuwe of opgeknapte recreatieve bestemmingen hoger zijn dan de kosten en daarmee veel ontwikkelkansen bieden voor het voorkeursalternatief;
- er wel behoefte is aan meer entrees, maar dat die meestal kleinschalig kunnen blijven;
- op een aantal locaties (terrein De Groot, Marsweg, Fort Westervoort, nabij de veerpont in Rheden en bij de Veerdam in Westervoort) grotere behoefte en potentie is voor het ontwikkelen van uitgebreidere voorzieningen;
- er maatschappelijke urgentie is voor het verbeteren van de verkeersveiligheid en aantrekkelijkheid van de Marsweg, de entree naar de Marsweg en de dijk bij Westervoort.

Bijdragen aan duurzame energiewinning

Uit de onderzoeken naar duurzame energiewinning blijkt dat:

- energie halen uit stromend rivierwater niet mogelijk en niet effectief is omdat in de vaargeul te weinig ruimte is en in de nevengeulen te weinig stroming is;
- er kansen zijn voor zonnevelden op daken en op de hoogwater vrije terreinen bij De Groot en Emptepol; dit laatste mede vanwege de op de steenfabrieksterreinen reeds aanwezige kabelinfrastructuur, waardoor de gewonnen energie kan worden afgezet;

- er potentie zit in het winnen van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), al dan niet in combinatie met warmte-koudeopslag (WKO), waarbij de afzet van deze warmte structurele aanpassingen van bestaande woningen vraagt.

5.2 Samenstelling voorkeursalternatief

Op grond van de argumenten in de vorige paragraaf is het voorkeursalternatief samengesteld. In afbeelding 5.1 is op kaart weergegeven hoe het voorkeursalternatief, dat als kenmerk Stromende Patronen heeft meegekregen, eruit ziet. In bijlage III staan de detailkaarten met ingrepen per deelgebied. De volgende paragraaf geeft een beschrijving van het voorkeursalternatief. De maatregelen in het voorkeursalternatief zijn een combinatie én optimalisatie van de maatregelen uit beide alternatieven. De optimalisaties hebben plaatsgevonden voor de scheepvaartmaatregelen. Daarnaast zijn er enkele aanvullingen geweest voor de haven van Putman, zonne-energie op de Bahrse Pol en de recreatieve invulling van terrein De Groot. Deze worden in een apart kader aan het einde van deze paragraaf toegelicht.

5.2.1 Rivier

De kadeverlaging in de Koppenwaard is de belangrijkste bouwsteen om de doelstelling voor waterstandsdaling te behalen. Daarom is gekozen voor verlaging van deze zomerkade langs de IJssel en van de Marswegkade, elk met 0,6 - 0,8 m, zodat bij hoogwater een tweede stroombaan in de rivier ontstaat. De verlaging van de Marswegkade wordt gecombineerd met de aanleg van een brug, zodat de Marsweg bruikbaar blijft tijdens hoog water. Andere belangrijke maatregelen voor waterstandsdaling worden getroffen bij en rondom terrein De Groot: stroomlijnen van het hoogwatervrije terrein, afgraven van het omgelegen maaiveld en kadeverlagingen.

De Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard worden heringericht door het verwijderen van de bebouwing van Struyk Verwo en de aanleg van een nevengeul. Zo ontstaat ruimte voor de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul die uitmondt in de haven bij Putman. Daarnaast wordt het hoogwatervrije terrein van Putman gestroomlijnd en licht uitgebreid.

Ter verbetering van zowel de scheepvaartfunctie als de ecologische functie worden op een aantal plekken de oevers van de IJssel aangepast. Op zes van de acht locaties waar in de huidige situatie een scheepvaartknelpunt aanwezig is, worden daarom constructieve ingrepen gedaan. Dit zijn maatregelen uit de alternatieven, zoals het strak trekken van de oeverbelijning en de plaatsing van palenschermen. Ook het afsluiten van de verzande invaart van de haven bij Struyk Verwo (knelpunt 2) en het aanpassen van de kriblengtes (knelpunt 4) horen hiertoe. Voor knelpunten 5 en 6 was reeds geconstateerd dat geen structurele maatregelen mogelijk zijn die afdoende effect hebben op het scheepvaartknelpunt. Op deze locaties wordt het huidige baggerbeheer voortgezet.

Op locaties waar palenschermen worden geplaatst wordt de oever ter verbetering van de ecologische situatie geheel ontsteend. Op een aantal andere locaties wordt gedeeltelijk ontsteend. De ontstening van de oevers draagt samen met de rivierverruimende maatregelen, bij aan het stopzetten van de bodemuitschuring van de vaargeul in het Rivierklimaatpark. Om de rivierbodemerosie tegen te gaan wordt in het voorkeursalternatief ingezet op een combinatie van de hiervoor genoemde rivierverruimende maatregelen en het aanpassen van de oevers van de IJssel.

Beschrijving optimalisaties scheepvaartmaatregelen
In de alternatieven Avontuurlijk Loslaten en Creatief Sturen zijn richtingen verkend voor het oplossen van de scheepvaartknelpunten. Specifieke maatregelen bleken in veel gevallen (net) niet effectief genoeg, kenden slechts tijdelijke effecten of hadden toch aanzanding tot gevolg op ongewenste locaties. Wel werd al gezien dat door kleine aanpassingen aan het ontwerp betere resultaten geboekt konden worden.

Voor het voorkeursalternatief zijn de volgende optimalisaties uitgevoerd:
- optimalisaties in de hoogtes van de palenschermen (knelpunt 1, 7 en 8);
- optimalisaties aan de invaaropeningen en landhoofden bij knelpunt 3 ten opzichte van alternatief Creatief Sturen.

Maatregelen met negatieve effecten voor de scheepvaart, veelal rivierverruimende maatregelen, zijn niet in het VKA opgenomen, zoals de tweezijdig aangetakte geulen bij de Koppenwaard en bij Emptepol. De eenzijdig aangetakte geul door de Hondsbroeksche Pleij is (t.o.v. alternatief Avontuurlijk Loslaten) voorzien van een constructie (bijvoorbeeld een drempel) waardoor de mate van aanzanding in de vaargeul kan worden gereguleerd.

5.2.2 Klimaat

Een doorlopend natuurnetwerk is van belang voor verschillende diersoorten. Voor de ontwikkeling hiervan wordt ingezet op het ontwikkelen van aaneengesloten natuurlijke uiterwaarden, dus zonder barrières zoals hekwerken. Planten en dieren worden medegebruiker van het grootste gedeelte van de uiterwaarden in IJsseloord, de Velperwaarden en de Koppenwaard, door het extensiveren van de landbouw en het aanleggen van houtwallen en heggen. De in de kaart opgenomen heggen sluiten aan bij bestaande structuren, zijn afgestemd met de aanwezige natuurwaarden en de gewenste waterstandsdaling. In de planuitwerking dient de locatie van de heggen exact afgestemd te worden met het habitatrichtlijngebied.

De Koningspleij en de Hondsbroeksche Pleij blijven door hun openheid en rust geschikt voor weidevogels. Op grote delen van de oeverwallen en zomerkades en het steenfabrieksterrein van de Koppenwaard wordt natuur de voornaamste functie met ontwikkeling van stroomdalgraslanden en ooibos. Direct langs de rivier zullen op een beperkt aantal locaties natuurvriendelijke oevers ontstaan, namelijk achter de palenschermen en op enkele proeflocaties voor ontstening. Later wordt dit uitgebreid naar meer plekken langs de rivier totdat een totaal van ruim 10 km oevers natuurvriendelijk is gemaakt. In het voorkeursalternatief is één nevengeul met natuurvriendelijke oevers opgenomen van in totaal 2,5 km lang. Deze wordt aangelegd in de Hondsbroeksche Pleij en de IJsseldijkerwaard en is eenzijdig aangetakt op de IJssel.

Voor kleine zoogdieren, zoals de otter, wordt bij de Rozendaalse Beek (landgoed Biljoen) een faunapassage gemaakt tussen Rivierklimaatpark en de Veluwe.

Om invulling te geven aan de doelstelling voor een realistisch toekomstperspectief voor agrarische bedrijvigheid, worden voor een deel van de uiterwaarden maatregelen getroffen die de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw (zie kader) door bestaande bedrijven ondersteunen, zoals ondersteuning bij extensivering en afwaardering. In het Rivierklimaatpark wordt ook gewerkt aan een toekomstperspectief voor de landbouw middels bedrijfsverplaatsing en de verwerving van ruilgrond om ruimte te creëren voor de blijvende bedrijven. Het voorkeursalternatief sluit daarmee aan bij de kringloopvisie van landbouwminister Schouten en bij het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland.

Nadere invulling natuurinclusieve landbouw
De ambitie voor natuurinclusieve landbouw is in het VKA nader gedefinieerd ten opzichte van de alternatieven. Voor de uitwerking van de natuurinclusieve landbouw in het voorkeursalternatief geldt het Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland [lit. 12] als leidraad. Voor details over wat het actieplan inhoudt, wordt verwezen naar het actieplan zelf. Inzet is om met de betrokken grondeigenaren stap voor stap invulling te geven aan het actieplan om uiteindelijk uit te komen op het hoogste niveau 'Best natuurinclusief'. Dat houdt het volgende in:
- het bedrijf is vergaand grondgebonden, waarbij kringlopen geoptimaliseerd zijn en natuur en landschap onderdeel zijn van de bedrijfsvoering. Er zijn bijvoorbeeld kruidenrijk grasland, robuuste koeienrassen en plasdraszones;
- deelname in een gebiedscollectief met ambitieuze gebiedsbeheerplannen voor groenblauwe dooradering en soorten beheer versterken de resultaten.

5.2.3 Park

Toegankelijke uiterwaarden
In het voorkeursalternatief zijn entrees naar de uiterwaarden opgenomen om de toegankelijkheid van het hele Rivierklimaatpark te verbeteren. Dit zijn zowel grote als kleine entrees. Kleinschalige entrees zijn bedoeld voor omwonenden, zoals wandelaars en fietsers en worden voorzien van bankjes en fietsenrekken. Van een andere orde zijn de gebiedsentrees met grotere voorzieningen. Die zijn in het voorkeursalternatief opgenomen bij de Hondsbroeksche Pleij (Veerdam Westervoort), Fort Westervoort, de Oranjeweg bij Rheden en de Marsweg bij Lathum. Vanwege voldoende parkeergelegenheid of de nabijheid van een station (Westervoort) zijn deze ook geschikt voor mensen van verder. Per gebiedsentree wordt gekeken naar de exacte invulling van de voorzieningen. Uitgangspunt is het duidelijk, herkenbaar en aantrekkelijk maken van de entrees van het gebied. Denk hierbij aan kiosken, transferiums, informatieborden en zitgelegenheden. Nog een slag intensiever is de entree bij terrein De Groot. Daar is aan de entree een zelfstandige, voorziening voor dagrecreatie en een overnachtingsmogelijkheid voorzien, zie ook de volgende alinea en het kader de volgende pagina.

Cultuurhistorische trekpleisters
Het Rivierklimaatpark herbergt vele locaties waar de geschiedenis van het gebied nog zichtbaar is. Voormalige steenfabrieksterreinen, een fort en meerdere kazematten uit de Tweede Wereldoorlog en voormalige rivierlopen springen hierbij het meest in het oog. Met het voorkeursalternatief is gekozen om deze historie te behouden, zichtbaar te maken in combinatie met een nieuwe ontwikkelingsrichtingen.

Op het voormalige steenfabrieksterrein De Groot wordt ruimte geboden voor de ontwikkeling van dag- en/of verblijfsrecreatie, kleinschalige duurzame energiewinning en natuur, met behoud en versterking van de cultuurhistorische elementen, de beleving van het steenfabrieksverleden en van het uitzicht op de IJssel. Daarbij wordt een transferium voorzien naast het terrein, waar bezoekers hun auto kunnen parkeren of met de bus het gebied kunnen bereiken.

Op het Emptepol-terrein wordt de mogelijkheid geboden voor de ontwikkeling van dagrecreatie, kleinschalige duurzame energiewinning en natuur. Het voormalige steenfabrieksterrein Koppenwaard wordt openbaar toegankelijk gemaakt voor extensieve recreatie en natuur met specifieke aandacht voor de veiligheid rondom de ruïne.

Om verder verval van Fort Westervoort te voorkomen wordt in het VKA ingezet om het consolideren van het Fort. Het buitenterrein wordt beter toegankelijk gemaakt en kan functioneren als gebiedsentree voor het Rivierklimaatpark vanuit Arnhem.

Verbinding over de IJssel
De veerverbinding over de IJssel wordt verbeterd door de veerstoepen aan beide zijden aan te passen zodat het veer ook bij lage rivierafvoeren de veerstoepen kan benaderen. De veerstoepen dienen aan beide zijden van de rivier goed vindbaar te zijn voor fietsers en voetgangers. Met name vanuit Rheden dient er sprake te zijn van een aantrekkelijke route. Streven is om de vaartijden met name in het voor- en najaar uit te breiden om zo het gehele jaar een verbinding te hebben tussen Rhederlaag en Posbank.

Recreatieve structuur
Om het voorkeursalternatief aantrekkelijk te maken voor wandelaars en fietsers is er gekozen voor:
- een nieuwe struinroute in IJsseloord en in de Velperwaarden vanaf de entrees bij Fort Westervoort respectievelijk Landwinkel IJsseloord naar Landgoed Biljoen;
- het behouden van het bestaande fietspad van Rheden naar de Groot, ter plaatse van terrein De Groot wordt de exacte vormgeving en ligging van de doorgaande fietsroute meegenomen bij de herontwikkeling van het terrein. Bij steenfabrieksterrein De Groot wordt ook de toegangsweg (brug) opgewaardeerd, omdat het bestaande fietspad rondom terrein De Groot door het verlagen van de zomerkades zal verdwijnen;
- een transferium en een uitzichtpunt over de IJssel bij het recreatief centrum op terrein De Groot;
- op diverse locaties worden uitzichtpunten ontwikkeld waar recreanten het gebied kunnen beleven;

- een continu, veilig en aantrekkelijk fiets- en wandelrondje Rhederlaag, bestaand uit opwaardering van de Marsweg vanaf de grote entree over de nieuwe brug tot aan de Vaalwaard (verkeersveilig, aantrekkelijk met goede ecologische en landschappelijke inpassing), en een compleet herontwerp van de entree (TOP- toeristisch overstappunt) bij Lathum;
- een veilig fietspad op de buitenteen of op het buitentalud van de dijk bij Westervoort in plaats van de dijkkruin, om fiets- en vrachtverkeer hier te ontvlechten;
- een struinpad vanaf Bandijk naar steenfabriek Koppenwaard en (indien mogelijk) over de zomerkade Koppenwaardse dam in Lathum;
- een struinpad vanaf de opgewaardeerde entree Veerdam in Westervoort richting het terrein van Putman en vervolgens Emptepol en de toekomstige padenstructuur op 'de bult' (binnendijks).

De exacte locatie van de (struin)paden worden - rekening houdend met bestaande en te ontwikkelen natuurwaarden - in de volgende fase nader uitgewerkt.

Kwaliteitsimpuls Rhederlaag
Om invulling te geven aan de doelstelling kwaliteitsimpuls Rhederlaag zijn aanvullend op bovenstaande de volgende maatregelen in het voorkeursalternatief opgenomen:
- het inrichten van meerdere uitzichtpunten met zicht op de oude rivierarm;
- de ontwikkeling van een recreatieve voorziening, een zonneveld of een combinatie van beide in de Bahrse pol;
- het integreren van de huidige losplaats van K3Delta na het voltooien van de zandwinning in de recreatieve functies;
- de bestaande functies in het Rhederlaag ruimtelijk beter in passen door middel van natuurlijke afscheidingen rondom alsmede aantrekkelijke entrees naar de openbare en private voorzieningen.

Bedrijvigheid
Door het graven van een eenzijdig aangetakte geul in deelgebied IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) komt het bedrijf Putman in feite op een terp in de IJssel te liggen. De efficiëntie van de havenoverslag-activiteiten wordt versterkt. Het bedrijf is voor aan- en afvoer zowel afhankelijk van transport over het water als over de weg. De bereikbaarheid over de weg blijft gegarandeerd. Elders in het gebied, in de Steegse Haven, blijven de overslagfaciliteiten gehandhaafd.

Duurzame energiewinning
Uit de alternatievenstudie blijkt dat er in het gebied met name kansen worden gezien voor energiewinning in de vorm van zonnevelden op daken en (kleinschalig) op de hoogwatervrije terreinen bij De Groot en Emptepol. Op de steenfabrieksterreinen is reeds kabelinfrastructuur aanwezig, waardoor de gewonnen energie ook kan worden afgezet. Hiernaast wordt veel potentie gezien in het winnen van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), al dan niet in combinatie met warmte-koudeopslag (WKO). De afzet van dergelijke warmte vraagt echter ook structurele aanpassingen van bestaande woningen (nieuwbouw is niet voorzien). Ontwikkeling van deze duurzame energiebronnen wordt overgelaten aan particuliere initiatiefnemers, mogelijk ondersteund met (algemene) subsidies.

Nieuwe bouwstenen ten opzichte van onderzoeksalternatieven
De bespreking van het concept-voorkeursalternatief heeft geleid tot enkele nieuwe (met name bestuurlijke) wensen. Deze wensen (bouwstenen) zijn verwerkt in het definitieve voorkeursalternatief. Hoewel de bouwstenen geen deel uitmaakten van het milieuonderzoek naar de onderzoeksalternatieven, zijn deze in het kader van de beoordeling van het voorkeursalternatief alsnog beschouwd. Hierna wordt een korte toelichting gegeven op de nieuwe bouwstenen.

Bredere invulling recreatieve mogelijkheden terrein De Groot
De mogelijke bredere invulling betreft een wat grootschaligere gebiedsentree, inclusief meer uitgebreide dag- én verblijfsrecreatie. Mogelijke invulling betreft horeca (restaurant-hotel met circa 40 kamers), met jaarrond openingstijden en bevat een terras dat ook 's avonds toegankelijk is. Daarnaast wordt onder andere gedacht aan een tentoonstellingsruimte/ atelier met onder andere museum en/ of educatiefunctie. Het

hotel-restaurant is openbaar toegankelijk en krijgt circa 100 parkeerplaatsen. De geschatte bezoekersaantallen bedragen 70.000 per jaar, dus gemiddeld 200 per dag, met een eenmalige jaarlijkse piek van circa 1.000 mensen. Een deel van deze bezoekers zal ook gebruik maken van de recreatiemogelijkheden in de uiterwaarden.

Zonne-energie op Bahrse Pol
Het voorkeursalternatief bevat - naast mogelijkheden voor recreatie - een zonnepark van maximaal 2 ha op de Bahrse Pol. Dit is inclusief voorzieningen, zoals hekwerk rondom en benodigde transformatoren en een zorgvuldige landschappelijke inpassing.

Aanpassing haven Putman
De aanpassing betreft de haven van Putman waarbij de bestaande kade wordt rechtgetrokken, zodat grotere schepen makkelijker kunnen aanleggen. Daartoe wordt - naast het ophogen van het laaggelegen terrein, dat momenteel al door Putman in gebruik is - een klein deel van de haven (circa 1 ha) gedempt en hoogwatervrij gemaakt. Dit draagt bij aan een verbetering van de laad- en losfaciliteiten.

Afbeelding 5.1 Totaaloverzicht maatregelen voorkeursalternatief

Legenda rivier

- water
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- oude rivierarm
- ontwikkelen geul
- uiterwaardverlaging
- dijk
- natuurlijke hoogte
- bedrijfs-/woongebied
- aanpassen hoogwatervrij terrein
- kade
- verlagen kade
- aanpassingen oeverbelijning
- plaatsen palenschermen
- versmallen loswal
- ontwikkelen natuurvriendelijke oever
- aanleggen brug
- brug
- onderzoekslocatie overnachtingshaven
- regelwerk waterverdeling splitsingspunt

Legenda klimaat

- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- ontwikkelen natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- huidige / nieuwe landschapselementen (indicatief)
- huidig / zoekgebied ontwikkelen ooibos
- aanleggen faunapassage
- ecologische verbindingszone

Legenda park

- verbeteren toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- zone met struinpaden (indicatief)
- ontwikkelen veilige recreatieve route
- behouden fietsroute
- ontwikkelen uitzichtpunten
- behouden jachthavens
- ontwikkelen recreatie met kwaliteit
- ontwikkelen natuur en/of kleinschalige recreatie
- weg
- snelweg / provinciale weg
- spoor
- station
- behouden pont
- optimaliseren pont
- herontwikkelen steenfabrieksterrein (natuur, recreatie, kleinschalige duurzame energie)
- herontwikkelen steenfabrieksterrein (natuur)
- ontwikkelen fort Westervoort
- recreatief ontwikkelgebied met kwaliteitsimpuls
- behouden camping / recreatiepark
- behouden woongebied
- stad / dorp
- bosgebied
- agrarisch gebied
- kasteel / landgoed

5.3 Beoordeling voorkeursalternatief op milieueffecten

In deze paragraaf wordt het voorkeursalternatief beoordeeld op milieueffecten. Eerst wordt in paragraaf 5.3.1 het totaaloverzicht van de effectbeoordeling voor het voorkeursalternatief gegeven. Daarna worden de effecten op doelbereik en de effecten die afwijken van de alternatieven nader toegelicht in de paragrafen 5.3.2 t/m 5.3.4. Dit weer aan de hand van de eerder gehanteerde indeling: Rivier - Klimaat - Park.
Voor de totstandkoming van de beoordeling van het voorkeursalternatief is gebruikt gemaakt van de opgedane kennis uit de effectbeoordeling van de alternatieven. Daartoe is gekeken of en zo ja, hoe, het voorkeursalternatief afwijkt van de alternatieven en of deze afwijking reden geeft tot een andere beoordeling van het voorkeursalternatief.

De latere aanvullingen van het voorkeursalternatief zijn afzonderlijk beoordeeld ten behoeve van de besluitvorming. Deze beoordeling is in dit hoofdstuk geïntegreerd in de totaalbeoordeling van het voorkeursalternatief.

Het voorkeursalternatief is apart doorgerekend om de hydraulische en geohydrologische (bijlage VI) en morfologische (bijlage VII) effecten bepalen. De ecologische effecten voor Natura 2000 zijn afgeleid uit de passende beoordeling over het voorkeursalternatief en tevens vergeleken met de effecten van de alternatieven. Met dezelfde detaillering zijn de effecten op GNN en soorten beoordeeld. Om de maatregelen in de parklaag voldoende te borgen is gekeken wat de bepalende elementen zijn voor landschap en cultuurhistorie, op basis hiervan zijn aanbevelingen gedaan voor het vervolg.

5.3.1 Totaaloverzicht effecten

Tabel 5.1 geeft een totaaloverzicht van de effecten van de twee alternatieven en het voorkeursalternatief. Zo wordt duidelijk hoe het voorkeursalternatief zich verhoudt tot de alternatieven. Het vervolg van dit hoofdstuk zijn de effecten op doelbereik en de effecten die afwijken van de alternatieven nader beschreven.

Tabel 5.1 Totaaloverzicht van alle effecten

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS	VKA
ruimtelijke kwaliteit	ruimtelijke kwaliteit	doelbereik	effect op gebruikswaarde	geen score toegekend[1]		
		doelbereik	effect op belevingswaarde	geen score toegekend[1]		
		doelbereik	effect op toekomstwaarde	geen score toegekend[1]		
rivierkunde	rivierkunde	doelbereik	mate van verandering van extreme waterstanden	++	++	++
		doelbereik	mate van robuustheid watersysteem	++	+	++
		doelbereik	mate van tegengaan van de rivierbodemdaling	++	++	++
		overige effecten	effect op waterbouwkundige constructies	+	-	+
		overige effecten	mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt	-	0	0
scheepvaart	scheepvaart	doelbereik	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen	0	0	0

[1] Om dubbeltellingen in de effectbeoordeling te voorkomen zijn de criteria onder ruimtelijke kwaliteit niet beoordeeld maar beschreven.

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS	VKA
			breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250			
		doelbereik	mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	0	0	+
		doelbereik	mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	--	--	+
		overige effecten	mate van dwarsstroming in de vaargeul (hinder scheepvaart)	0	0	0
waterkwaliteit	waterkwaliteit	doelbereik	effect op KRW-doelen IJssel bijdrage aan de hoofdopgaven benoemd in de NRD;	++	+	+
		doelbereik	effect op KRW-doelen IJssel effecten op bestaande kwaliteitselementen (verslechtering)	--	-	-
		overige effecten	effect op (zwem)waterkwaliteit Rhederlaag	--	0	0
ecologie	beschermde gebieden	doelbereik	effect op Natura 2000-gebieden	++	++	+
		doelbereik	effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	++	+	0
	beschermde soorten	overige effecten	effect op beschermde flora en fauna (Wnb)	++	++	++
landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschap	doelbereik	aantasting of versterking van visuele kwaliteit	+	++	++
		overige effecten	effect op landschappelijke waarden	++	+	+
	cultuurhistorie	doelbereik	effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografisch waarden	-	+	+
	archeologie	overige effecten	effect op archeologische waarden	-	-	-
woon-, werk- en leefmilieu	woonfunctie	overige effecten	invloed op woonkwaliteit	-	-	-
	werkfunctie - landbouw	doelbereik	effect op huidige bedrijfsvoering	--	-	-
		doelbereik	toekomstperspectief landbouw	0	+	+
	werkfunctie - overig	doelbereik	aantasting werkpercelen	0	-	-
		doelbereik	effect op bedrijfsvoering	+	--	-
		doelbereik	effect op werkgelegenheid	+	+	0
	recreatiefunctie	doelbereik	effect op bestaande recreatieve functies	0	+	+
		doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie	+	++	++
		doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe recreatie	+	++	++
	leefomgeving	overige effecten	effect van geluidbelasting	0	+	+

Thema	Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	AL	CS	VKA
		overige effecten	effecten op de luchtkwaliteit	0	+	+
		overige effecten	hinder tijdens aanleg	0	0	0
duurzaamheid en toekomstbestendigheid	hernieuwbare energie	doelbereik	mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	+	++	++
water	waterkwantiteit	overige effecten	effect op functies aan maaiveld door verandering kwel- en grondwaterstanden achterland	-	-	-
		overige effecten	effect op het oppervlaktewatersysteem	0	0	0
	waterkwaliteit	overige effecten	effect op (grond)waterkwaliteit	0	0	0
ondergrond	(water) bodemkwaliteit	overige effecten	effect op (water)bodemkwaliteit	+	0	+
	grondbalans	overige effecten	mate van vrijkomende grond/grondbalans	-	0	0

Ruimtelijke kwaliteit

Het voorkeursalternatief draagt in gelijke mate als de alternatieven bij aan de ruimtelijke kwaliteit. De aanleg van de nevengeul, kadeverlaging in de Koppenwaard en het stroomlijnen van diverse terreinen dragen bij aan een natuurlijk landschap met rivierdynamiek. De diverse hagen in de Velperwaarden dragen bij aan het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap, daarnaast draagt de ontwikkeling van onder andere terrein De Groot bij aan herkenbare steenfabrieksterreinen met waardevolle belevingspunten. Dit alles heeft een positief effect op de belevingswaarde. Het effect op de gebruikswaarde kan als positief worden beschreven omdat de toegankelijkheid van de uiterwaarden wordt verbeterd, hoewel dit sterker was in de alternatieven. Datzelfde geldt voor de waarde van Rivierklimaatpark als schakel in het ecologisch systeem. De toekomstwaarde van het gebied wordt versterkt doordat de robuustheid van het riviersysteem toeneemt. Daarnaast wordt de winning van duurzame energie mogelijk gemaakt en is de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw voorzien.

Rivierkunde

De rivierkundige maatregelen in het voorkeursalternatief zijn een combinatie én optimalisatie van de maatregelen uit beide alternatieven. Hierdoor zijn de effecten op hoofdlijnen vergelijkbaar. Voor de criteria 'mate van verandering van extreme waterstanden' en 'mate van tegengaan van de rivierbodemdaling' zijn hierdoor de effectbeoordelingen van de alternatieven en het voorkeursalternatief identiek.

Voor het criterium robuustheid van het watersysteem is het positief dat, ten opzichte van Creatief Sturen, de maatregelen met tijdelijke effecten (zoals het opvullen van kribvakken met zand) niet in het voorkeursalternatief zijn opgenomen. Daarnaast bevat het voorkeursalternatief, in vergelijking met de alternatieven, meer speelruimte doordat de hoogte van de kadeverlaging in de Koppenwaard adaptief is. Omdat alleen langdurige, robuuste maatregelen zijn opgenomen in het voorkeursalternatief krijgt dit criterium een sterk positieve beoordeling.

Op de waterbouwkundige constructies worden geen negatieve effecten verwacht, doordat in het voorkeursalternatief passende oeverbeschermingsmaatregelen zijn opgenomen en er geen graafwerkzaamheden onder de brug van de A12 plaatsvinden, in tegenstelling tot alternatief Creatief Sturen. Bovendien zorgen de rivierkundige ingrepen voor vermindering of stopzetting van de bodemerosie en beperken daarmee het risico op schade aan kribben en constructies doordat het onderwatertalud niet steeds steiler wordt. Dit geeft reden tot een positieve score voor het effect op waterbouwkundige constructies.

Met de mogelijkheid om de hoogte van de kades in de Koppenwaard adaptief te bepalen is in het VKA feitelijk een regelwerk opgenomen waarmee de afvoerverdeling op het splitsingspunt kan worden

bijgestuurd. Het VKA heeft derhalve geen invloed op de afvoerverdeling, wat leidt tot een neutrale score voor het criteria mate van verandering op het splitsingspunt.

Scheepvaart

Op basis van de uitkomsten van de alternatieven Creatief Sturen en Avontuurlijk Loslaten zijn verdere optimalisaties aan het ontwerp doorgevoerd. Door verdere optimalisaties van met name de palenschermen, wordt ongewenste aanzanding beter voorkomen, waardoor de vaargeul op diepte blijft. Waar afzonderlijke maatregelen in de alternatieven neutraal scoorden vanwege hun beperkte effectiviteit is dit in het voorkeursalternatief (door optimalisaties) verbeterd. Dit betekent, dat de maatregelen nu wel effectief zijn, zodat de score voor het criterium 'mate waarin specifieke scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten/ diepteknelpunten oplossen' positief is.

In de alternatieven ontstonden negatieve effecten in het totale, integrale ontwerp als gevolg van de aanleg van tweezijdig aangetakte geulen. Deze effecten treden in het voorkeursalternatief niet op, doordat de nevengeul éénzijdig is aangetakt. Er ontstaan daardoor geen nieuwe knelpunten, wat in de alternatieven wel het geval was. Bovendien is de uitstroomopening van de eenzijdig aangetakte geul op de Hondsbroeksche Pleij (ten opzichte van alternatief Avontuurlijk Loslaten) voorzien van een drempel, hierdoor wordt negatieve aanzanding in de vaargeul tegengegaan, in tegenstelling tot de alternatieven.

Deze aanpassingen doen de negatieve effectbeoordeling van de alternatieven voor het criterium 'mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost in het integrale ontwerp', ombuigen naar een positieve beoordeling van het voorkeursalternatief. In Bijlage V is meer informatie over de maatregelen t.b.v. scheepvaart en de morfologische effecten daarvan opgenomen.

Waterkwaliteit

De scores voor het effect op waterkwaliteit komen overeen met alternatief Creatief Sturen, doordat vergelijkbare maatregelen zijn opgenomen. Het voorkeursalternatief draagt, door de aanleg van de lange nevengeul door de Hondsbroeksche Pleij en het ontstenen van oevers, bij aan de opgaven voor KRW en geeft daarom een positieve score voor het criterium: 'effect op KRW-doelen IJssel'. Door de kadeverlagingen in de Koppenwaard neemt de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard toe met een factor drie vergeleken met de referentie. Op bestaande KRW-kwaliteitselementen treedt een verslechtering op door de toegenomen overstromingsfrequentie van het Rhederlaag. Hierdoor wordt het systeem zeker 's winters vaker gevuld met nutriëntrijk, troebel IJsselwater.

Voor zwemwaterkwaliteit heeft een overstroming 's winters geen effect in de daaropvolgende zomer: zwevend stof en sediment is in het zwemseizoen weer bezonken. Bekend is dat zandwinplassen in de loop van decennia voedselrijker worden en op een bepaald moment een omslagpunt bereiken waarop algengroei gaat optreden. Door de frequentere overstromingen komt dit omslagmoment voor Rhederlaag eerder in de tijd te liggen. In lijn met de toegenomen overstromingsfrequentie is de inschatting dat dit ongeveer met een factor drie versneld wordt. Op dit moment is de huidige oplading van het systeem onbekend, dit betekent dat niet duidelijk is hoeveel overstromingen het systeem nog kan verwerken voor dit omslagpunt bereikt wordt. Op basis van het beperkte aantal overstromingen dat het systeem sinds de aanleg te verwerken heeft gekregen, de diepte van de plas en de invloed van nutriëntarm kwelwater is de verwachting dat dit omslagpunt - ook na het verlagen van de kade in de Koppenwaard - niet binnen het zichtjaar (2035) wordt bereikt. Daarom is de score voor zwemwaterkwaliteit neutraal.

Ecologie

Het voorkeursalternatief geeft een positief effect op de doelstellingen voor Natura 2000 en GNN door:
- het ontstenen van de oevers en vergroten van de rivierdynamiek voor de uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden);
- de aanleg van hagen in de Velperwaarden en kadeverlaging in de Koppenwaard voor het versterken van het leefgebied van de kwartelkoning;
- door de aanleg van nevengeulen en natuurvriendelijke oevers voor de ontwikkeling van slikkige oevers.

De effectbeoordeling van het voorkeursalternatief verschuift ten opzichte van de alternatieven van sterk positief naar positief voor het criterium effect op Natura 2000-gebieden. Dit wordt veroorzaakt doordat de

gebiedsbrede versterking van de natuur wordt gecombineerd met plaatselijke risico's op (significant) negatieve effecten als gevolg van verstoring door de ruimere ontwikkeling van terrein De Groot, onder andere met verblijfsrecreatie. Meer informatie over de verstoringseffecten is opgenomen in onderstaand kader.

Daarnaast treedt in de aanlegfase enige stikstofuitstoot op, die naar verwachting via een zorgvuldige fasering van werkzaamheden niet leidt tot significante effecten. In de gebruiksfase is sprake van een vermindering van de stikstofuitstoot. In paragraaf 5.3.3 wordt nader ingegaan op stikstof.

Toelichting verstoringseffecten Terrein de Groot
Effecten van verstoring nemen toe in zowel de aanleg- als gebruiksfase, aangezien er wordt uitgegaan van intensiever gebruik van dit terrein. Het terrein ligt weliswaar buiten het aangewezen Natura 2000-gebied Rijntakken, maar wel op dusdanig korte afstand dat effecten potentieel tot in het (Habitat- en Vogelrichtlijn)gebied reiken.

In de gebruiksfase is een (met het oog op verstoring) intensief gebruik van het terrein voorzien. Dit geeft extra verstoring door geluid en licht in het Natura 2000-gebied. Hierdoor zijn negatieve en mogelijk zelfs significant negatieve effecten in de gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten. Bij de nadere planuitwerking moeten voorwaarden worden gesteld, waardoor een combinatie van een natuurgericht bouw- en activiteitenprogramma, terreinontwerp en toegesneden mitigerende maatregelen een vergunbare situatie wordt gerealiseerd. De verwachting is dat deze voorwaarden te combineren zijn met de beoogde ontwikkeling.

Voor wat betreft het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone scoort het voorkeursalternatief minder positief dan de alternatieven. Weliswaar worden op vergelijkbare wijze kansen geboden voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland (of verwante GNN-natuurtypen). Echter, door de ontwikkelingen op terrein De Groot worden kernkwaliteiten, zoals rust en donkerte mogelijk aangetast. De effectbeoordeling voor het voorkeursalternatief verschuift van positief naar neutraal omdat het risico op plaatselijke (significante) aantasting van kernkwaliteiten toeneemt.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Het voorkeursalternatief sluit voor een belangrijk deel aan bij het alternatief Creatief Sturen, doordat de basis van het VKA, net als Creatief Sturen, bestaat uit het cultuurlandschap. Dit is vooral te zien in de Velperwaarden en de Koppenwaard. Uitzondering is de ontwikkeling van de geul in de IJsseldijkerwaard, die voegt meer rivierdynamiek toe aan de IJsseldijkerwaard dan in Creatief Sturen het geval was. Op de criteria effect op visuele kwaliteit, effect op landschappelijke waarden en effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografische waarden zijn de kenmerkende waarden gegeven en is uitgelegd hoe de maatregelen in het VKA deze waarden beïnvloeden.

Effect op visuele kwaliteit
Het effect op visuele kwaliteit is beoordeeld op de kenmerkende waarden: de beleving van de rivier dichtbij, aantrekkelijk zicht op de uiterwaard, zichtbaar mozaïek van landbouw en natuur in de uiterwaard en steenfabrieken als herkenbare plekken in het landschap. Door een positief effect op de kernwaarden onder dit criterium scoort het VKA positief. Wel zijn er diverse onzekerheden over exacte inrichting van diverse terreinen - bij juiste uitwerking van de aandachtpunten in de vervolgfase kan mogelijk een sterk positieve score behaald worden.

De **beleving van de rivier dichtbij** neemt toe als gevolg van:
- het aanleggen van diverse struinpaden door de uiterwaarden. Vanaf een deel van deze paden is de rivier van dichtbij te beleven;
- de ontwikkeling van een uitzichtpunt bij terrein De Groot. Door de ligging in een bocht van de IJssel is er vooral richting het zuiden goed zicht over het water;
- het veiliger en aantrekkelijker maken van de Marsweg. Hierdoor wordt dit een prettige plek waarvandaan de rivier beter beleefd kan worden;

- het aanpakken van de verkeerssituatie op dijk tussen het spoor en de A12, in deelgebied IJsseldijkerwaard. Door dit gedeelte van de dijk te voorzien van een vrijliggend fietspad wordt dit een prettigere fietsroute. Als het fietspad aan de rivierzijde van de dijk komt te liggen, dan kan dit een positief effect hebben op de mogelijkheden om de rivier en de havenactiviteiten van het bedrijf Putman te aanschouwen vanaf de dijk. Bovendien draagt het uitplaatsen van Struyk Verwo bij aan het uitzicht over de uiterwaarden en de beleving van de rivier en nevengeul.

De kribben zullen op een aantal plekken worden aangepast om scheepvaartknelpunten tegen te gaan. Er wordt verwacht dat dit geen of een gering effect heeft op de rivierbeleving.

Een **aantrekkelijk zicht op de uiterwaard** wordt vergroot als gevolg van:
- de maatregelen voor de dijk in deelgebied IJsseldijkerwaard, zoals benoemd hierboven. Met name het uitplaatsen van Struyk Verwo draagt hier sterk aan bij;
- de maatregelen om de dijk langs het Rhederlaag veiliger en aantrekkelijker te maken. Ook hierbij is het uiteindelijke effect afhankelijk van de uitvoering. Let hierbij op de mogelijkheid voor de fietser om over het gebied heen te kijken;
- diverse uitzichtpunten over de uiterwaarden in de Koppenwaard en in rondom het Rhederlaag.

Voor deze kernwaarde zijn er ook een aantal aandachtpunten:
- de ontwikkeling van terrein De Groot is nog niet uitgewerkt. Hier is aandacht nodig voor zichtlijnen en de aantrekkelijkheid van het ensemble. Zorg onder andere voor een goede inpassing van parkeren. Meer aandachtspunten staan in paragraaf 5.3.4 onder ruimtelijke kwaliteit;
- de ontwikkeling van de Bahrse Pol is nu nog niet gespecificeerd. Het is daardoor onzeker wat het effect hiervan zal zijn;
- de kwaliteitsimpuls voor het Rhederlaag is nog niet specifiek gemaakt. In deze uiterwaard liggen grote kansen om de aantrekkelijkheid te verbeteren, zoals door meer opgaand groen en door het verwijderen van hekwerken.

Een **zichtbaar mozaïek van landbouw en natuur in de uiterwaard** wordt vergroot als gevolg van het inzetten op natuurinclusieve landbouw en hagenpatronen, met name in de Velperwaarden en de Koppenwaard. Hierdoor wordt het bestaande mozaïek verder versterkt en deze maatregel draagt ook bij aan het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap.

De **steenfabrieken als herkenbare plekken in het landschap** wordt vergroot als gevolg van:
- de ontwikkeling van de drie steenfabrieksterreinen, met name terrein De Groot. De steenfabrieken zijn nu slecht herkenbaar, doordat ze op afgesloten terreinen liggen. Terrein De Groot kan het een waardevol belevingspunt van het Rivierklimaatpark worden, waardoor de belevingswaarde van het gehele gebied vergroot wordt.

Aandachtspunten bij deze kernwaarde is dat bij ontwikkeling van steenfabrieken De Groot en Emptepol het noodzakelijk dat het terrein daadwerkelijk als steenfabriek herkenbaar blijft. Bij Emptepol is de schoorsteen een belangrijk herkenningspunt. Een ander belangrijk aspect is de hogere ligging.

Effect op landschappelijke waarden

Het effect op landschappelijke waarden is beoordeeld op de kenmerkende waarden: herkenbare en doorgaande dijk, grootschalige overgangen tussen buitendijks en binnendijks, aardkundige en geomorfologische landschapswaarden en landschappelijke verbinding met Nationaal Landschap Veluwe en de Gelderse Poort. Door een overwegend positief effect op de kernwaarden onder dit criterium scoort het VKA positief.

Een **herkenbare en doorgaande dijk** wordt (mogelijk) versterkt als gevolg van
- het uitplaatsen van Struyk Verwo heeft een positief effect op deze waarde. Dit bedrijf zit op een verhoogd terrein dicht op de dijk. Door het uitplaatsen ontstaat de kans om de vorm van de dijk meer herkenbaar en eenduidig te maken. Bovendien kan het zicht door de bocht, wat nu belemmerd wordt door hagen, worden hersteld;
- op twee plekken wordt de inrichting van de dijk aangepast om het traject verkeersveiliger en aantrekkelijker te maken. Dit gebeurt in deelgebied IJsseldijkerwaard en in deelgebied Rhederlaag.

Hierbij blijft de vorm van de dijk herkenbaar en wordt de inrichting van de dijk eenduidiger. Doorgaande (fiets)routes worden zo beter herkenbaar.

Grootschalige overgangen tussen buitendijks en binnendijks wordt versterkt als gevolg van:
- het vernatten van de uiterwaarden, zoals door de geul in de IJsseldijkerwaard en rondom terrein De Groot. Dit versterkt het contrast met het binnendijkse gebied, vooral met de stuwwal;
- het verlagen van de zomerkade in de Koppenwaard. Bij hoog water zal de uiterwaard eerder overstromen en dus eerder een sterk contrast met het droge binnendijkse gebied ontstaan;
- het vergroten van de natuurwaarde van de uiterwaarden, hierdoor versterkt het contrast met het binnendijkse gebied, vooral met de landbouwgronden ten zuiden van IJsselpoort.

Een aandachtspunt hierbij is de ontwikkeling van landbouw in combinatie met natuur met een ander karakter dan de landbouwgebieden binnendijks. Dit biedt kansen om de grootschalige overgangen sterker aan te zetten.

De **aardkundige en geomorfologische landschapswaarden** worden vergroot als gevolg van:
- de grootste ingreep die invloed heeft op de geomorfologie van het gebied is de herinrichting van de IJsseldijkerwaard. Deze uiterwaard is in het verleden al vaak veranderd, voor de dijkversterking, door de steenfabrieken en door de huidige bedrijvigheid. Door deze uiterwaard nu als geheel op te pakken kan hier een nieuwe, samenhangende vorm aan worden gegeven die passend is bij het gebied;
- het vernatten van het gebied rondom terrein De Groot. Dit is passend binnen de karakteristieken van dit riviersysteem;
- het (gedeeltelijk) ontstenen van de oevers. Door het herstellen van een zandige oever worden deze weer onderdeel van het riviersysteem.

Minder passend bij deze waarde is de geul in de IJsseldijkerwaard. IJsselpoort valt binnen een riviersysteem waarbij stilstaande stroomgeulen die gevoed worden door rivierkwel karakteristiek zijn. De geul in de IJsseldijkerwaard sluit niet aan op de kenmerken van dit riviersysteem.

De **landschappelijke verbinding met Nationaal Landschap Veluwe en de Gelderse Poort** wordt vergroot als gevolg van:
- de ontwikkelingen in de ondergrond in de IJsseldijkerwaard. Hier wordt het natter, waardoor de gradiënt met de omliggende gebieden versterkt;
- het ontwikkelen van groene elementen in de Velperwaarden en de Koppenwaard, zoals heggen en ooibos. Deze zorgen voor een versterking van de natuurverbindingen;
- verbeterde entrees en struinmogelijkheden. De mogelijkheid om de uiterwaarden in te gaan en het contrast met de steden en dorpen te beleven neemt toe.

Effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografische waarden
Het effect op effect op cultuurhistorische, historisch bouwkundige en geografisch waarden is beoordeeld op de kenmerkende waarden: cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap, steenfabrieksterreinen met relicten, Verdedigingswerken en monumenten en historische dorpen. Door een positief effect op de kernwaarden onder dit criterium scoort het VKA positief.

De waarde **cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap** wordt vergroot door het herstellen van de historische hagenstructuur in de Velperwaarden en de Koppenwaard. De kleine schaal van de percelen zal hierdoor goed herkenbaar worden.

De waarde **steenfabrieksterreinen met relicten** wordt vergroot als gevolg van het herbestemmen van de steenfabrieksterreinen met behoud van de cultuurhistorische waarden. Hierdoor zullen de bijbehorende relicten weer beter beheerd worden. Dit betekent een versterking van de waarde. De waarde **verdedigingswerken** wordt vergroot als gevolg van het opknappen en toegankelijke maken van Fort Westervoort. Op de waarde **monumenten en historische dorpen** treden geen effecten op.

Effect op archeologische waarden
In lijn met beide alternatieven is het effect op archeologische waarden negatief, met name door de aanleg van de geul in de IJsseldijkerwaard en vergravingen bij terrein De Groot.

Woon-, werk- en leefmilieu

De invloed op woonkwaliteit in het gebied is negatief, doordat de bereikbaarheid bij hoogwater van buitendijkse woning(en) in de Koppenwaard als gevolg van kadeverlaging afneemt.

Het effect voor landbouw op de huidige bedrijfsvoering is negatief, vanwege de claim die de aanleg van de eenzijdig aangetakte geul in de IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord), legt op de agrarische grond. In totaal gaat het om een ruimtebeslag van circa 20 ha. Verder zorgen de aanleg van hagen en van diverse recreatieve routes voor een aanvullend ruimtebeslag. De toekomstbestendigheid van de landbouw neemt als gevolg van de voorziene geleidelijke omschakeling naar natuurinclusieve landbouw toe. Daarnaast creëren de beoogde bedrijfsverplaatsing, strategische grondaankopen buiten- en binnendijks alsmede kavelruil, ruimte voor toekomstgerichte agrarische bedrijven.

Onder werkfuncties scoort het effect op aantasting werkpercelen negatief doordat door het uitplaatsen van Struyk Verwo circa 3 ha werkterrein verloren gaat. Bij het bedrijf Putman liggen er kansen om de laad- en losfaciliteiten te verbeteren. Daarom scoort het voorkeursalternatief voor de effecten op bedrijfsvoering minder negatief dan Creatief Sturen. Het effect op werkgelegenheid scoort neutraal: enerzijds neemt de werkgelegenheid in het gebied als gevolg van het uitplaatsen van Struyk Verwo af. Anderzijds zal de werk werkgelegenheid in de recreatieve sector toenemen. In tegenstelling tot Creatief Sturen verschuift de score voor werkgelegenheid van positief naar neutraal omdat het uitgangspunt dat Struyk Verwo verplaatst wordt naar een locatie in de regio geen zekerheid kent.

Qua intensiteit zijn de recreatiemaatregelen vergelijkbaar met alternatief Creatief Sturen. Daarom is de effectbeoordeling wat betreft het thema recreatiefunctie grotendeels gelijk aan dit alternatief. In vergelijking met Creatief Sturen scoort het voorkeursalternatief voor de effecten op nieuwe vormen van recreatie sterk positief, doordat op terrein De Groot dag- en/of verblijfsrecreatie ontwikkeld wordt. Het toevoegen van deze mogelijkheid werkt positief door op bestaande functies, die meer gebruikt kunnen worden.

De effecten op het criterium leefomgeving zijn gelijk aan Creatief Sturen, de positieve effecten uit Creatief Sturen op geluidsbelasting en luchtkwaliteit worden door het uitplaatsen Struyk Verwo ook in het voorkeursalternatief behaald.

Duurzaamheid en toekomstbestendigheid

In het voorkeursalternatief zijn diverse plaatsen aangewezen waar mogelijkheden worden geboden voor de kleinschalige opwekking van duurzame energie. In vergelijking met de alternatieven wordt ook op de Bahrse Pol ingezet op kleinschalige zonne-energie, daarnaast liggen bij terrein De Groot kansen voor kleinschalige duurzame energie (zonne-energie). Het criterium scoort daarom sterk positief.

Water

De effecten onder het thema water komen overeen met de alternatieven, doordat de maatregelen zijn samengesteld uit beide alternatieven. Door de toegenomen overstromingsfrequentie in de Koppenwaard zullen, met name in Lathum, de binnendijkse effecten behorende bij hoog water toenemen met dezelfde frequentie. Er zijn geen effecten in Presikhaaf te verwachten. In bijlage VII zijn de resultaten van de geohydrologische invloeden van de rivierkundige maatregelen beschouwd op basis van berekeningen (regionaal AMIGO-grondwatermodel) en zijn de afgeleide effecten van deze maatregelen beoordeeld.

Ondergrond

Het effect op waterbodemkwaliteit is positief omdat er in het voorkeursalternatief op diverse plaatsen gegraven zal worden. Met name rondom terrein De Groot zal door het verwijderen van mogelijk vervuilde grond de waterbodemkwaliteit verbeteren. Dit leidt tot een positieve score op dit criterium. In vergelijking met de alternatieven is de score voor vrijkomende grond gelijk aan Creatief Sturen, omdat in dezelfde mate graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

5.3.2 Rivier

In deze paragraaf worden de effecten op het onderdeel rivier nader beschreven en worden ook positieve en negatieve neveneffecten in beeld gebracht van de riviermaatregelen.

Waterstandsdaling realiseren
In tabel 5.2 is de waterstandsdaling per bouwsteen opgenomen. Dit is de waterstandsdaling die gerealiseerd wordt wanneer deze verruimende maatregelen in samenhang worden uitgevoerd. Het waterstandsdalende effect van de maatregelen versterkt elkaar, het uitvoeren van een individuele maatregel leidt tot een beperktere waterstandsdaling. Het totaal van maatregelen geeft een lokale waterstandsdaling van maximaal 27 cm op rivierkilometer 885 (bij de Koppenwaard). Door het adaptieve ontwerp, waarin een lichte overcapaciteit is opgenomen, is de doelstelling voor waterstandsdaling verzekerd: er kan tijdens de uitvoering gekozen worden uit meerdere mogelijkheden. Meer dan 10 cm waterstandsdaling op het splitsingspunt realiseren is niet mogelijk omdat dat leidt tot een verschuiving in de afvoerverdeling.

Tabel 5.2 Berekende waterstandsdaling in cm per bouwsteen voor het voorkeursalternatief

#	Verruimende maatregelen	Maximum (lokaal)	IJsselkop (splitsingspunt)
1	maatregelen IJsseldijkerwaard: - eenzijdig aangetakte geul - uitplaatsen Struyk Verwo - dichten havenarm - aanpassingen terrein Putman*	6 - 7 cm	3 cm
2	maatregelen Koppenwaard: - IJsselkade verlagen met 0,6 - 0,8 m - Marsweg verlagen met 0,6 - 0,8 m over een lengte van ca. 200 m	17 - 20 cm	5 - 6 cm
3	maatregelen rond terrein De Groot: - stroomlijnen hoogwatervrijterrein De Groot - uiterwaardverlaging en verwijderen kades	6 cm	2 cm
totaal (cm)		**23 - 27 cm****	**10 - 11*** cm**

* Het uitbreiden van het hoogwatervrije terrein van Putman zorgt voor een beperkte waterstandsstijging (circa 1 - 2 cm). Dit is verwerkt in de verruimende maatregelen. Alle maatregelen samen leiden tot een waterstandsdaling.

** Dit is het lokale maximum (en niet optelsom van de lokale maxima).

*** Bij verdere uitwerking zullen de maatregelen zo gedimensioneerd worden dat 10 cm op het splitsingspunt bereikt wordt. De huidige marge verzekert de doelstelling voor waterstandsdaling.

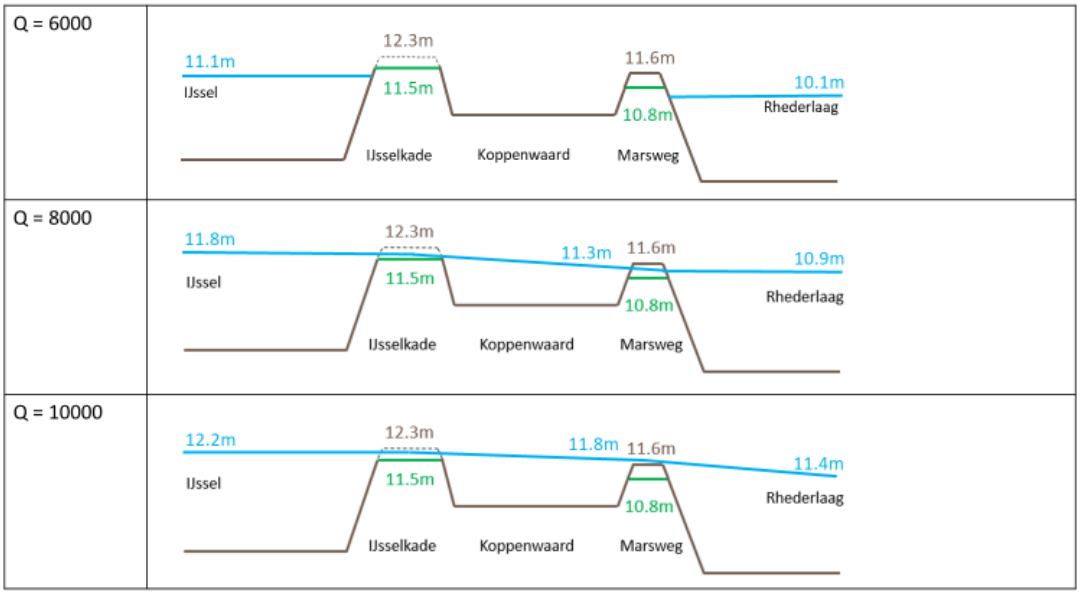
Het voorkeursalternatief veroorzaakt ook lokale opstuwing bij een hoogwater (16.000 m^3/s). In het Rhederlaag is dit, vergeleken met de referentiesituatie, maximaal ruim 1 cm ter hoogte van RiverParc. Bij deze afvoer worden geen problemen bij RiverParc verwacht. In het overgrote deel van het Rhederlaag is de opstuwing minder dan 1 cm. Toekomstige waterstandsverlagende maatregelen in andere projecten, zoals rivierverruiming bij de Havikerwaard, kunnen deze opstuwing mogelijk compenseren.

Maatregelen IJsseldijkerwaard
De maatregelen in de Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard realiseren een lokale waterstandsdaling van 6 - 7 cm. Doordat het rivierpeil, door de aanleg van de geul, dichter bij het binnendijks gebied wordt gebracht zijn er beperkte effecten op grondwaterstanden in het binnendijks gebied. De aanleg van de eenzijdig aangetakte geul in de IJsseldijkerwaard zorgt voor een toename van de overstromingsfrequentie, gelijk aan die van Avontuurlijk Loslaten. De overstromingsfrequentie neemt toe circa eens per twee jaar naar eens per jaar. De aanpassingen aan het terrein Putman zorgen voor een beperkte waterstandsstijging, doordat een laaggelegen deel van het terrein hoogwatervrij wordt gemaakt.

Maatregelen Koppenwaard

De verlaging van de IJsselkade in de Koppenwaard en de Marsweg leiden tot een toename van de overstromingsfrequentie van dit gebied. In de huidige situatie is de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard gemiddeld 1 keer per 6,4 jaar. Na een verlaging van de IJsselkade en een gedeelte van de Marsweg neemt de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard toe tot een keer per twee jaar. Door de hogere ligging van de IJsselkade ten opzichte van de Marsweg is de hoogte van de IJsselkade bepalend voor de overstromingsfrequentie van de Marsweg, zie afbeelding 5.2 en tabel 5.3. Door middel van kadeverlaging over circa 200 m in de Marsweg wordt extra waterstandsdaling bereikt en wordt er ook waterstandsdaling aan de westzijde van de Marsweg gerealiseerd, doordat deze niet langer als dam in het winterbed ligt. Door de toegenomen overstromingsfrequentie zullen de binnendijkse effecten behorende bij hoog water toenemen met dezelfde frequentie.

Afbeelding 5.2 Werking kadeverlaging Koppenwaard (IJsselkade en Marsweg) bij diverse afvoeren



Tabel 5.3 Berekend effect op overstromingsfrequentie door kadeverlaging IJsselkade en Marsweg Koppenwaard (2035)

Alternatief	Kadeverlaging IJsselkade Koppenwaard	Kadeverlaging Marsweg	Inundatie-frequentie Koppenwaard
huidig			1/6,4 jaar
VKA	-0,6 - 0,8 m	-0,6 - 0,8 m	circa 1/2 jaar

Langs de oevers van RiverParc zijn veranderingen mogelijk van de stroomsnelheid van ongeveer +0,1 m/s. Dat is de ondergrens waarop erosie van zand zou kunnen plaatsvinden. Met optimalisaties van het ontwerp tijdens de planuitwerking of eventueel passende beschermingsmaatregelen is beschadiging van de oever te voorkomen.

Maatregelen rond terrein De Groot

De maatregelen rondom terrein De Groot resulteren in een lokale waterstandsdaling van circa 6 cm, waarvan 2 cm op het splitsingspunt. Ten opzichte van de alternatieven is dit effect door verdere optimalisaties (onder andere stroomlijnen) vergroot.

Scheepvaartfunctie verbeteren

In tabel 5.4 is per scheepvaartknelpunt aangegeven in welke mate de maatregelen positief of negatief zijn voor het oplossen van het knelpunt. Deze beoordeling is gebaseerd op morfologische berekeningen, zoals gepresenteerd in bijlage VI.

Tabel 5.4 Maatrelen en effecten op scheepvaart in het voorkeursalternatief

#	Structurele maatregel	Effect specifieke scheepvaartmaatregelen op knelpunten
1	palenscherm in binnenbocht tussen kribben	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt
2	rechttrekken oeverbelijning, afsluiten verzande invaart	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt
3	oeverbelijning aanpassen, invaaropening naar loswal verkleinen naar 130 m door landhoofden aan boven- en benedenstroomse einden	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt, loswal blijft behouden
4	kribben aanpassen (inkorten binnenbocht, verlengen buitenbocht)	scheepvaartmaatregel draagt bij aan oplossen knelpunt, maar knelpunt wordt niet volledig weggenomen
5	geen	geen structurele oplossing mogelijk, voortzetting huidige werkwijze (baggeren)
6	geen	geen structurele oplossing mogelijk, voortzetting huidige werkwijze (baggeren)
7	plaatsen palenscherm tussen kribben buitenbocht	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt
8	plaatsen palenscherm tussen kribben buitenbocht	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt

Ten opzichte van de alternatieven zijn de palenschermen in het voorkeursalternatief verder geoptimaliseerd, waardoor deze een (groter) positief effect hebben dan in de alternatieven. Ook zijn de tweezijdig aangetakte nevengeulen, die zorgden voor aanzanding, vervallen. Voor scheepvaartknelpunt 6 geldt dat na optimalisaties en verder ontwerp geen oplossing gevonden kon worden die de invaart van de Steegse Haven (voldoende) kon waarborgen. Daarom blijft baggeren voor dit scheepvaartknelpunt noodzakelijk.

Tegengaan bodemerosie vaargeul

De rivierbodemdaling wordt als gevolg van het de aanleg van de nevengeul en het ontstenen van oevers tegengegaan. Na ontstenen van de oever erodeert deze als gevolg van golfslag, stroming en waterstandvariaties. De erosie is in de eerste jaren na het verwijderen van de stenen het grootst (circa 1-3 m per jaar in horizontale richting) en neemt in de tijd af. Na ongeveer 20 jaar heeft zich een nieuw evenwichtsoever gevormd. Voor oevers met een scherm in de vooroever verloopt de erosiesnelheid langzamer, immers de hydraulische belasting op het talud neemt hierdoor af. Mogelijk dat hierdoor pas na 40 jaar zich een nieuw evenwichtsprofiel heeft gevormd. Met de maatregelen die in het voorkeursalternatief zijn opgenomen is de verwachting dat de bodemerosie van de vaargeul kan worden gestopt. De riviermaatregelen zorgen voor vermindering of stopzetting van de bodemerosie en beperken daarmee het risico op schade aan kribben en constructies doordat het onderwatertalud niet steeds steiler wordt.

5.3.3 Klimaat

In deze paragraaf worden de effecten op het onderdeel klimaat toegelicht en neveneffecten besproken.

Schoon en gezond water (KRW)

Het voorkeursalternatief draagt positief bij aan de eerste twee hoofdopgaven voor KRW:

1 creëren leefgebied voor stroomminnende soorten;
2 creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis.

Door het ontstenen van de oevers over een grote lengte en de aanleg van palenschermen wordt geschikt leefgebied voor stroomminnende soorten gecreëerd. Zo dragen deze maatregelen bij aan de eerste opgave voor KRW. Daarnaast vermindert het aanleggen van palenschermen de golfslag, wat positieve effecten heeft voor deze vissoorten.

De eenzijdig aangetakte geul in Westervoord-Noord loopt door een groot deel van de uiterwaarden, vanaf bestaande plassen en mondt benedenstrooms uit in de plas van Putman, dus niet direct op de rivier. Door de monding in de stilstaande plas en de beperkte lengte van de geul in Westervoord-Noord zal de geul geen tot een beperkte bijdrage leveren aan de opgave om leefgebied voor stroomminnende vissoorten te creëren. Wel zal de geul enige bijdrage leveren aan de opgave om stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis te creëren.

De derde hoofdopgave voor KRW betreft:

3 ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen.

De bijdrage aan het derde doel is onzeker omdat er weinig (realistische) doelsoorten zijn te identificeren voor Rivierklimaatpark IJsselpoort en omdat er nog weinig bekend is over de voortplantingseisen van deze doelsoorten.

Door de kadeverlagingen in de Koppenwaard neemt de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard toe met een factor drie. Dit betekent dat het Rhederlaag zich vaker vult met nutriëntrijk IJsselwater. Dit heeft gevolgen voor het tijdstip van de mogelijke omslag van nutriëntarm naar nutriëntrijk water, wat op termijn van meerdere decennia zal plaatsvinden. Dit was aanleiding tot een negatieve beoordeling op het aspect bestaande kwaliteitselementen.

Ontwikkelen natuur (N2000)

Het voorkeursalternatief draagt sterk positief bij aan de drie hoofdopgaven:

1 uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden);
2 ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort Noord);
3 versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard).

De maatregelen in het voorkeursalternatief hebben een positief effect op de uitbreiding van het oppervlak stroomdalgraslanden (doelstelling 1). Door opwaaiing vanuit de ontsteende oevers kan het benodigde sediment terechtkomen in de habitattypen, wat een positief effect heeft op de ontwikkeling van stroomdalgrasland.

De aanleg van de eenzijdig aangetakte geul in de IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) zorgt voor de ontwikkeling van slikkige oevers (doelstelling 2). Dit komt doordat deze geul wordt aangelegd met een flauw oevertalud en natuurvriendelijke oevers. De aanleg van deze eenzijdig aangetakte geul draagt tevens bij aan de versterking van het leefgebied van de kwartelkoning (doelstelling 3). Het ontgraven heeft echter negatieve gevolgen voor de landbouw, door areaalverlies.

Uit de passende beoordeling, zie bijlage IV, komt naar voren dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van habitattypen zijn uit te sluiten, mits er mitigerende maatregelen in acht genomen worden om oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies in het plangebied te voorkomen. Het ontwerp van de landschapselementen (hagen) en de struinpaden moet zo worden ingevuld, dat areaalverlies en negatieve effecten door het weghalen van openheid zo veel mogelijk worden voorkomen. Bij terrein De Groot gelden voorwaarden voor de inrichting en het gebruik van het terrein om uitstraling van negatieve effecten naar de omliggende habitats te voorkomen. In zowel de aanleg- als gebruiksfase is dus geen sprake van negatieve effecten. Voor habitatsoorten en niet-broedvogels geldt dat tijdens de aanlegfase mitigerende

maatregelen (voor o.a. geluid) in acht genomen moeten worden. Tijdens de gebruiksfase is ook hier een goede zonering in ruimte en tijd belangrijk.

Uit een globale analyse van de stikstofeffecten van de verschillende maatregelen, onderscheiden naar de aanleg- en gebruiksfase, komt naar voren dat er in de aanlegfase meerdere activiteiten zijn die leiden tot enige extra stikstofuitstoot (zie bijlage V) . De belangrijkste daarvan zijn de herstructurering van terrein De Groot, de aanleg van de geul in de Hondsbroeksche Pleij, het dempen van de haven, de aanpassing van en bouw brug in de Marsweg en de eventuele realisatie van verblijfsrecreatie op de Bahrse Pol. Ook het ontstenen van de oevers is een belangrijke oorzaak van stikstofemissie.

In de gebruiksfase zijn er meerdere maatregelen, die zorgen voor een vermindering van de uitstoot, vooral de aanleg van het ooibos, de nevengeul de omzetting van landbouwgrond naar natuur en de extensivering van de landbouw. Het intensiveren van de recreatie leidt niet tot grote extra emissie, als de nieuwe bebouwing energieneutraal wordt gerealiseerd. Het verlengen van de bedrijfstijden van het pontje zorgt, uitgaande van een met diesel aangedreven pont, voor een toename van stikstofemissie.
Deze stikstof kan neerslaan op dichtbijgelegen habitats, mat name gebieden die binnen het plangebied aangewezen zijn als stroomdalgrasland, of verder weg gelegen gebieden, zoals stikstofgevoelige habitats in de Veluwe en Veluwezoom. Via globale berekeningen is een ordegrootte van effect op de depositie bepaald, zie bijlage V.

Over het geheel genomen is de conclusie, dat bij toepassing van een zorgvuldige fasering, van voor de hand liggende mitigerende maatregelen en de inzet van emissie-arme materieel geen onvergunbare situatie ontstaat tijdens de aanleg. In de gebruiksfase is sprake van een lichte verbetering.

Ontwikkelen natuur (GNN/GO)

De belangrijkste bijdragen van het voorkeursalternatief aan de beheertypen van het GNN/GO zijn de ontwikkeling van hardhoutooibos, als invulling van het oppervlak aan rivier- en beekbegeleidend bos. Daarnaast draagt de ontwikkeling van hagen bij aan het beheertype houtwal en houtsingel en het agrarisch- en patroonbeheer en het ontstenen van de oevers aan natuurlijke graslandtypen (waaronder glanshaverhooilanden en stroomdalgraslanden). Het voorkeursalternatief draagt sterk bij aan verschillende kernkwaliteiten van GNN-gebieden IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek en IJsseluiterwaarden Gelderse Poort Noord. De beoogde aanleg van zonnepanelen op de Bahrse Pol leidt tot afname van ganzenrustgebied, maar in de nabije omgeving is voldoende alternatief rustgebied beschikbaar. De ontwikkeling van terrein De Groot vraagt vanuit GNN/GO vergelijkbare voorwaarden als noodzakelijk zijn in kader van Natura 2000.

Stimulans voor beschermde soorten

In het voorkeursalternatief is één faunapassage voorzien voor kleine (zoog)dieren. De aanleg van deze faunapassage draagt bij aan de doelstelling om de connectiviteit tussen de uiterwaarden en de Veluwe te verbeteren.

Het extensiveren van de landbouw en het toevoegen van landschapselementen zorgt voor een mozaïek van vegetatietypes die elk een gepast beheer krijgen. In zijn algemeenheid draagt deze variatie bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied voor beschermde soorten. In het voorkeursalternatief is tevens de actieve ontwikkeling van hagenstructuren voorzien in het landschap. Deze structuren dragen bij aan het leefgebied van beschermde (zoogdier)soorten, zowel voor N2000 als GNN. De aanwezigheid van houtachtige, lijnvormige geleidende structuren (corridors) is essentieel voor deze soorten. De hagen tasten de openheid van het landschap aan.
De herontwikkeling van de steenfabrieksterreinen kan sterk positief bijdragen aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van vleermuizen (Habitatrichtlijn) en cultuurvogelsoorten (met jaarrond beschermde nesten).

De ontwikkeling van hardhoutooibos draagt (zowel op korte als lange termijn) bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten in het plangebied. De voorziene nevengeul in de Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard biedt potentieel leefgebied voor de Habitatrichtlijnsoorten.

Bij de herontwikkeling van de fabrieksterreinen en de aanleg van de nevengeul dient rekening gehouden te worden met de reeds aanwezige beschermde soorten.

Ruimte voor passende agrarische bedrijvigheid
De aanleg van de eenzijdig aangetakte geul in de IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord), zorgt voor ruimtebeslag en legt een claim op de agrarische grond. In totaal gaat het om een ruimtebeslag van circa 20 ha, verder zorgt de aanleg van hagen en van diverse recreatieve routes voor een aanvullend ruimtebeslag. De effecten zijn minder ingrijpend dan in de alternatieven, omdat voor de Velperwaarden geen kadeverlagingen/ kwelgeulen zijn opgenomen in het voorkeursalternatief.

Daarnaast is er sprake van een kleine binnendijkse invloed op de grondwaterstanden met gevolgen voor de landbouw. Dit kan zowel positieve (vermeden natschade) als negatieve (droogteschade) tot gevolg hebben.

Het verlagen van de zomerkade in deelgebied Koppenwaard zal zorgen voor een grotere overstromingskans, wat leidt tot positieve effecten voor de doelen op waterstandsdaling en natuur, maar negatieve effecten op de landbouwkundige gebruiksmogelijkheden. In de huidige situatie is de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard en Marsweg gemiddeld 1 keer per 6,4 jaar. Na een verlaging van de IJsselkade en een gedeelte van de Marsweg neemt de overstromingsfrequentie van de Koppenwaard toe tot een keer per 2 jaar. Hierdoor zal ook vaker sprake zal zijn van binnendijkse kwel in dit achterliggende gebied.

De toekomstbestendigheid van de landbouw neemt als gevolg van de voorziene geleidelijke omschakeling naar natuurinclusieve landbouw toe. Daarnaast creëren bedrijfsverplaatsing, strategische grondaankopen buiten- en binnendijks alsmede kavelruil, ruimte voor toekomstgerichte agrarische bedrijven.

5.3.4 Park

In deze paragraaf worden de effecten op het onderdeel park toegelicht en neveneffecten besproken.

Park voor recreatie/verbeteren toegankelijkheid
De meeste toegevoegde entrees zijn klein en vooral per fiets bereikbaar, waardoor deze met name voor omwonenden van het Rivierklimaatpark interessant zijn. Zo wordt het gebied bruikbaar als 'uitloopgebied voor dorp en stad'. De grote entrees hebben voldoende parkeergelegenheid en zullen recreanten van buiten de directe omgeving aantrekken. Het verbeteren en aanleggen van entrees draagt bij aan de opgave om het gebied beter toegankelijk te maken. Het ontwikkelen van diverse struinroutes zorgt ook voor verbeterde toegankelijkheid van het gebied, met name voor extensieve recreatie. Fietsers blijven afhankelijk van de bestaande verharde routes in het gebied. Wel wordt de verkeersveiligheid van de dijk bij Westervoort en de Marsweg aangepakt. De ontwikkeling van cultuurhistorische elementen (De Groot, Emptepol, Fort Westervoort) maken het gebied aantrekkelijker voor recreanten.

De in het voorkeursalternatief opgenomen verruiming van de vaartijden van het voetveer bij Rheden zijn met name interessant voor recreanten. Het verkeersveilig maken van routes en de kwaliteitsimpuls rondom het Rhederlaag geven de recreatieve kwaliteit van het gebied een impuls.

Er hoeven geen bestaande recreatieve functies te verdwijnen of te wijzigen. Op met name terrein de Groot en Bahrse Pol wordt de mogelijkheid gecreëerd om nieuwe (verblijfs)recreatieve functies te ontwikkelen. Camping en recreatieparken langs de Marsweg hebben deels voordeel van het verkeersveilig maken van deze weg, omdat de ontsluiting verbetert. Ook de verkeersveiligheid op de dijk bij Westervoort verbetert. In totaal ontstaan nieuwe mogelijkheden voor water- en verblijfsrecreatie en krijgt de huidige recreatie een impuls.

Bijdragen aan duurzame energiewinning
In het voorkeursalternatief zijn diverse plaatsen aangewezen waar mogelijkheden worden geboden voor de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Zo ontstaat er in het gebied potentie voor partijen die duurzame energie willen opwekken. Uit de alternatievenstudie is naar voren gekomen dat dit gebied het

meeste potentie heeft voor zonne-energie op daken, kleinschalige zonnevelden en warmte-koude opslag vanuit de diepe plassen. Bij daadwerkelijke aanleg moet rekening gehouden worden met aanwezige cultuurhistorische waarden en natuurwaarden in het gebied. Daarnaast moeten de maatregelen ruimtelijk goed worden ingepast.

Ruimte voor duurzame bedrijvigheid

Het aanpassen van de bedrijventerreinen in de IJsseldijkerwaard draagt bij aan de doelstellingen voor waterstandsdaling, net als het uitplaatsen van Struyk Verwo. Door het verlies van werkterrein als gevolg van het uitplaatsen worden licht negatieve effecten verwacht op de economische functies. Bij het bedrijf Putman liggen er kansen om de laad- en losfaciliteiten te verbeteren. Het uitplaatsen van Struyk Verwo geeft de mogelijkheid te zoeken naar een landschappelijke inrichting van het terrein, passend in de uiterwaard en met respect voor bestaande zichtlijnen Het laaggelegen parkeerterrein van Putman zal hoogwatervrij worden gemaakt.

Verbeteren ruimtelijke kwaliteit

Het voorkeursalternatief sluit voor een belangrijk deel aan bij het alternatief Creatief Sturen. De basis van het voorkeursalternatief is het cultuurlandschap met de huidige landschappelijke karakteristiek. Op een aantal locaties kenmerkt het voorkeursalternatief zich door een verbijzondering. In de IJsseldijkerwaard is bijvoorbeeld vanwege KRW-doelen gekozen om een geul toe te voegen en meer dynamiek te realiseren. Hieronder is benoemd wat de effecten zijn van de belangrijkste maatregelen op de doelstellingen voor ruimtelijke kwaliteit, landschap en cultuurhistorie en zijn de belangrijkste waarden aangeduid, die bij de verdere uitwerking in stand moeten blijven om de huidige beoordeling waar te maken.

Aanbevelingen voor borging van de ruimtelijke kwaliteit in de planuitwerking:

1 ontwikkel een ontwerphandleiding voor het doorontwerpen van het voorkeursalternatief. Deze ontwerphandleiding zal een landschapsvisiekaart met bijbehorende ontwerpprincipes zijn, om de samenhang tussen deelgebieden te kunnen borgen;
2 beoordeel per deelgebied welk maatwerk in producten nodig is;
3 zet in de vervolgfase ontwerpcapaciteit aan zowel opdrachtgever- als opdrachtnemerszijde in;
4 vraag het Q-team om voor een onafhankelijke blik op het project te zorgen en daarmee de ruimtelijke kwaliteit en integraliteit in de planuitwerking te bewaken.

Belevingswaarde

Door het aanleggen van struinpaden en het verbeteren van de toegangen en entrees tot de uiterwaarden wordt het gebied beter bereikbaar voor de omgeving. Door de toegangen aan de noordzijde aantrekkelijker en toegankelijker te maken en te verbinden met struinpaden is er een lichte verbetering van de verbinding met de stad Arnhem. Een verbeterde entree en een recreatieve ontwikkeling op terrein De Groot kan bezoekers van de Posbank verleiden om ook naar het Rivierklimaatpark te gaan. Zorg bij de uitwerking van het terrein dat de historie van het gebied, als steenfabriek, zichtbaar blijft. Houd rekening met het industriële en robuuste karakter van de locatie. Het optimaliseren van de pont draagt bij aan een verbeterde beleving van de rivier. In de Koppenwaard zal de relatie tussen uiterwaard en rivier bij hoog water, wanneer de uiterwaard gaat inunderen, duidelijker zichtbaar worden.

In het voorkeursalternatief blijft in de Velperwaarden en de Koppenwaard de nadruk op het agrarisch gebruik. Het karakter van dit agrarisch gebruik verandert wel, door de ontwikkeling naar natuurinclusieve landbouw met natuurlijke graslanden en extra landschapselementen, zoals heggen. Tezamen kan dit een aantrekkelijk en kleinschalig agrarisch landschap vormen. De maatregelen dragen bij aan behoud (en versterking) van de historische en landschappelijke kwaliteiten in de Velperwaarden en Koppenwaard. Het middengebied, bij de Koppenwaard en rondom terrein De Groot, krijgt een iets natuurlijker karakter door de toevoeging van ooibos en natte natuur. Dit sluit goed aan op de faunapassage en de verbinding tussen Veluwe, uiterwaard, rivier en polder. Vanaf het uitzichtpunt in de Koppenwaard is zowel het agrarische als het natuurlijke landschap zichtbaar. De ontwikkelingen bij de steenfabrieken en fort Westervoort zorgen voor een betere beleving van de geschiedenis.

Aanbeveling voor het vervolg is te letten op een eenduidige uitstraling van het Rivierklimaatpark. Het is een ontwerpopgave om richting te geven aan het herkenbaar en beleefbaar maken van het gebied. In het

bijzonder vraagt de kwaliteitsimpuls in het Rhederlaag een groenere uitstraling. Er staan nu veel hekken en de nadruk van het gebied ligt op de auto. Besteed aandacht aan groenstructuren en maak ruimte voor de fietser en wandelaar zonder groen te verliezen. Voor de ontwikkeling in de Bahrse Pol geldt dat dit moet passen binnen het recreatieve karakter van het Rhederlaag. Zorg ook hier voor groene randen. Positief zijn de maatregelen voor uitzichtpunten in het Rhederlaag; deze markeren de loop van de oude rivierarm en zorgen zo voor een cultuurhistorische beleving.

In de vervolgfase wordt uitgewerkt hoe de dijktrajecten ter hoogte van het Rhederlaag en in de IJsseldijkerwaard verkeersveiliger kunnen worden gemaakt. Een belangrijke aanbeveling hierbij is om een eenduidige stijl te kiezen voor de weginrichting, zodat de continuïteit van de dijk gewaarborgd wordt. Zie hiervoor ook de aanbevelingen bij landschap en cultuurhistorie. Ditzelfde geldt ook voor de uitwerking van de dijkversterking.

Gebruikswaarde
Door de ontwikkeling van een eenzijdig aangetakte geul in de IJsseldijkerwaard neemt de rivierdynamiek in deze uiterwaard toe en wordt bijgedragen aan ecologische processen. De geplande eenzijdig aangetakte geul is niet karakteristiek voor dit deel van de IJssel, maar draagt wel bij aan ecologische doelstellingen. Aanbeveling voor het vervolg is om de geul genoeg ruimte te geven voor een ecologisch optimaal ontwerp. Zorg voor natuurlijke oevers en verschillende gradiënten in diepte van het water.

Verdere aanbeveling voor het vervolg is om de heggen parallel aan de rivier te positioneren, zodat opstuwing bij inundatie wordt voorkomen. Sluit daarnaast zoveel mogelijk aan op bestaande structuren en zorg dat er voldoende hagen geplaatst worden om het karakter van het cultuurlandschap te borgen.

Een ander aandachtspunt gaat over de ontwikkeling van terrein De Groot en het steenfabrieksterrein in de Koppenwaard. Deze terreinen liggen in het ecologische hart van het gebied. De ontwikkeling van ooibos in de Koppenwaard sluit hier goed op aan. Zorg dat de natuurontwikkeling rondom terrein De Groot niet teniet wordt gedaan door een lawaaiige voorziening met veel lichtuitstoot op terrein De Groot.

Toekomstwaarde
Door de voorgestelde maatregelen worden de cultuurhistorische en aardkundige waardevolle elementen in het gebied veelal behouden, zodat ook toekomstige generaties de geschiedenis van het gebied kunnen beleven. Het voorkeursalternatief kent ook toekomstwaarde doordat de hoogte van de kadeverlaging in de Koppenwaard adaptief is. Met de mogelijkheid om de hoogte van de kades in de Koppenwaard adaptief te bepalen is in het VKA feitelijk een regelwerk opgenomen waarmee de afvoerverdeling op het splitsingspunt kan worden bijgestuurd.

5.4 Leemten in kennis en informatie

In het achtergrondrapport zijn per thema de leemten in kennis opgenomen die van belang zijn bij de afweging tussen de alternatieven. Bij de beoordeling van het voorkeursalternatief zijn enkele leemten in kennis geconstateerd. Hieronder zijn de belangrijkste aangegeven en is geduid hoe hiermee in de besluitvorming kan worden omgegaan:

- de mate van oevererosie door het ontstenen van de oevers en hoe deze zich in de tijd ontwikkelt. Juist vanwege deze leemte is in het plan een gefaseerde uitvoering van de aanleg van natuurvriendelijke oevers opgenomen;
- diverse kleinere onzekerheden in de morfologische analyse. Deze kunnen in de planuitwerking via een uitgebreidere modelanalyse nader worden onderzocht en omgezet in risicofactoren;
- doordat geulen, hagen en paden conform een verkenning indicatief zijn ingetekend (maar al wel zijn betrokken in de rivierberekeningen) is het effect op cultuurhistorische waarden, ondergrond, archeologie en ecologie juist gewaardeerd, maar nog niet in detail te duiden. Er zijn randvoorwaarden aangegeven voor de verdere detaillering in de planuitwerking;

- de exacte invulling van de ontwikkeling naar natuurinclusieve landbouw en natuur met landbouwkundig medegebruik, uitgevoerd door agrariërs uit het gebied is nog niet uitgekristalliseerd, maar van belang voor de uiteindelijk te halen natuurdoelen. Daarom is hier een zorgvuldig proces voorzien na de vaststelling van het voorkeursalternatief;
- de huidige oplading van het Rhederlaag en daarmee de termijn waarmee het systeem omslaat van een nutriëntarm naar nutriëntrijk systeem is geschat op basis van het aantal overstromingen dat het systeem sinds de aanleg te verwerken heeft gekregen, de diepte van de plas en de invloed van nutriëntarm kwelwater. Om hier meer zicht op te krijgen kunnen metingen aan de sliblaag en waterkwaliteit worden uitgevoerd. Zo kan meer informatie over het tijdstip wanneer het omslagpunt bereikt wordt worden verkregen;
- de bijdrage van een overstroming aan het opladen van het systeem is op basis van expert judgement gemaakt. In de planuitwerking kunnen modelberekeningen worden uitgevoerd om deze bijdrage nauwkeuriger te krijgen. Belangrijke variabelen zijn hierin: de hoogte van de kadeverlaging, de grootte van de doorstroomopeningen (instroom bij Marsweg en uitstroom bij Giesbeek) en de mate van vermenging van IJsselwater met Rhederlaagwater.

6

REFERENTIES

1 Royal HaskoningDHV (2017). Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Finale versie. T&PBF2324R002F02.
2 Commissie m.e.r. (2018). Rivierklimaatpark IJsselpoort - Tussentijds advies over het milieueffectrapport. 19 april 2018 / projectnummer 3218.
3 Bosch Slabbers landschapsarchitecten (2007). Handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel.
4 Landraad Advies (2017). Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort.
5 Kernteam Rivierklimaatpark IJsselpoort i.s.m. Royal HaskoningDHV (2018). Rivierklimaatpark IJsselpoort - Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen, definitief 4 september 2018.
6 Van der Vegt, L. (2018) Rivierklimaatpark IJsselpoort Notitie onderzoeksalternatieven (incl. technische uitwerking). Witteveen+Bos, Land-id, Rho in opdracht van provincie Gelderland.
7 Stokman, A.A.A. (2019) Rivierklimaatpark IJsselpoort Notitie Voorkeursalternatief. Witteveen+Bos, Land-id, Rho in opdracht van Provincie Gelderland.
8 Commissie m.e.r. (2017). Rivierklimaatpark IJsselpoort - Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport. 7 juli 2017 / projectnummer 3218.
9 Landraad Advies (2018) Toekomstverkenning landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort.
10 De Jong, B. (2019) Beheervisie Rivierklimaatpark IJsselpoort. Witteveen+Bos, Land-id, Rho in opdracht van Provincie Gelderland.
11 Commissie m.e.r. (2020). Rivierklimaatpark IJsselpoort - Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport. 23 januari 2020 / projectnummer 3218.
12 Provincie Gelderland (2019). Actieplan Natuurinclusieve Landbouw Gelderland.

Bijlagen

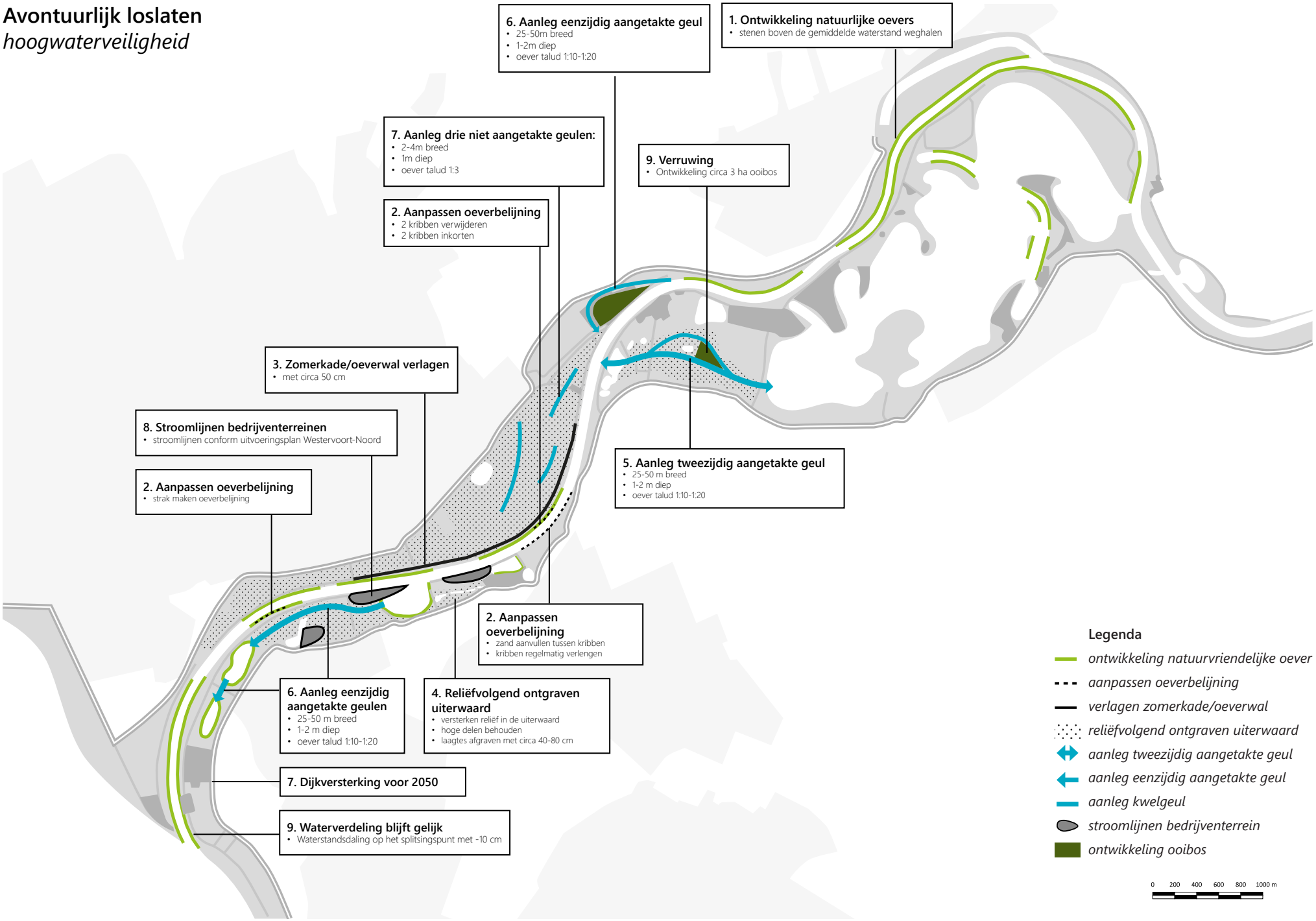
BIJLAGE: GEBRUIKTE AFKORTINGEN

Afkorting	Betekenis
GNN	Gelders Natuur Netwerk
HWBP	Hoogwaterbeschermingsprogramma
IGSV	Intergemeentelijke Structuurvisie
KRW	Kaderrichtlijn Water
LCC	Life Cycle Costs
m.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure)
MER	Milieueffectrapport (rapport)
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
MKBA	Maatschappelijke kosten-batenanalyse
NKO	Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
N2000	Natura 2000
RKP	Rivierklimaatpark IJsselpoort
RWS	Rijkswaterstaat
VKA	Voorkeursalternatief

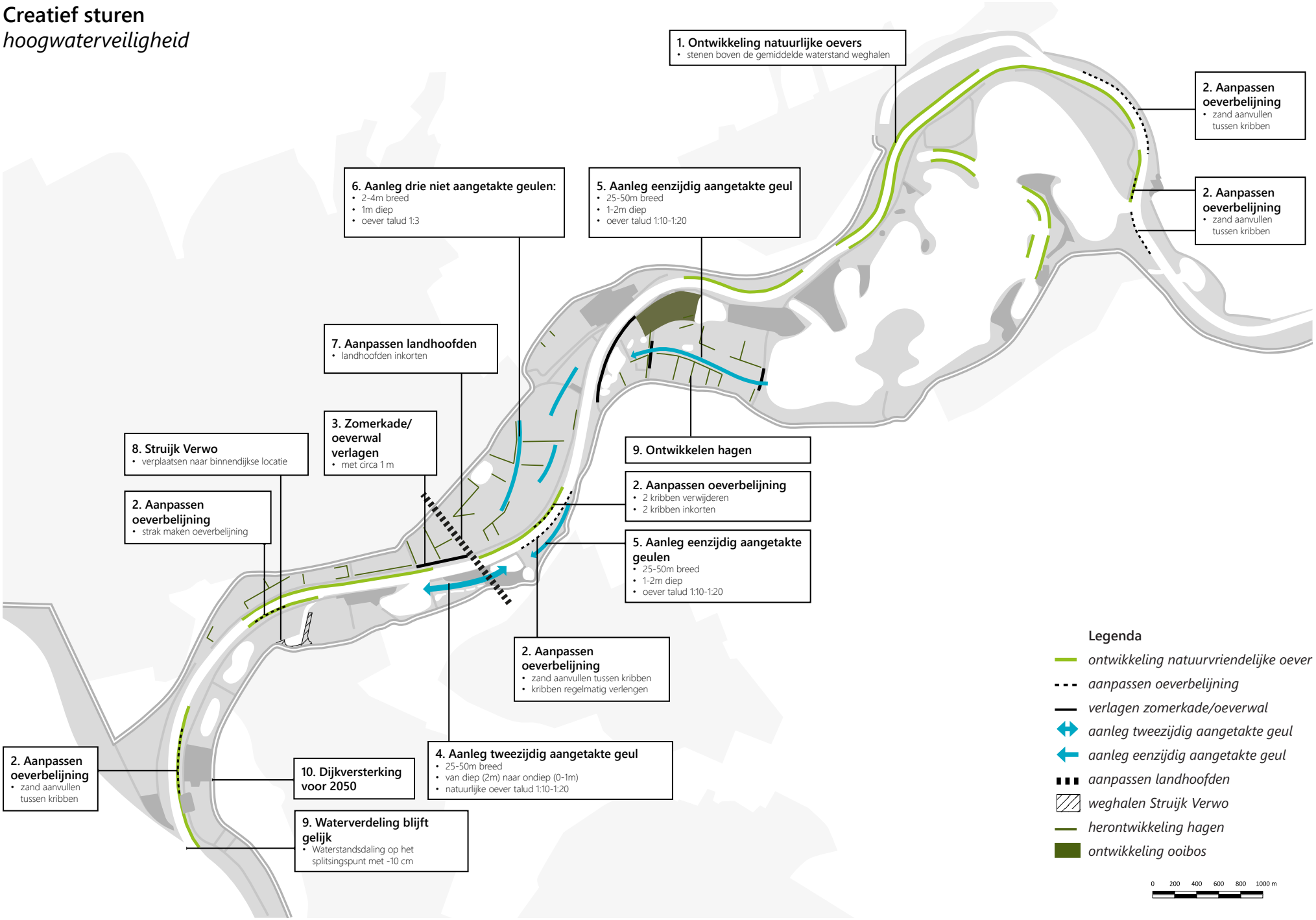
II

BIJLAGE: THEMAKAARTEN ALTERNATIEVEN

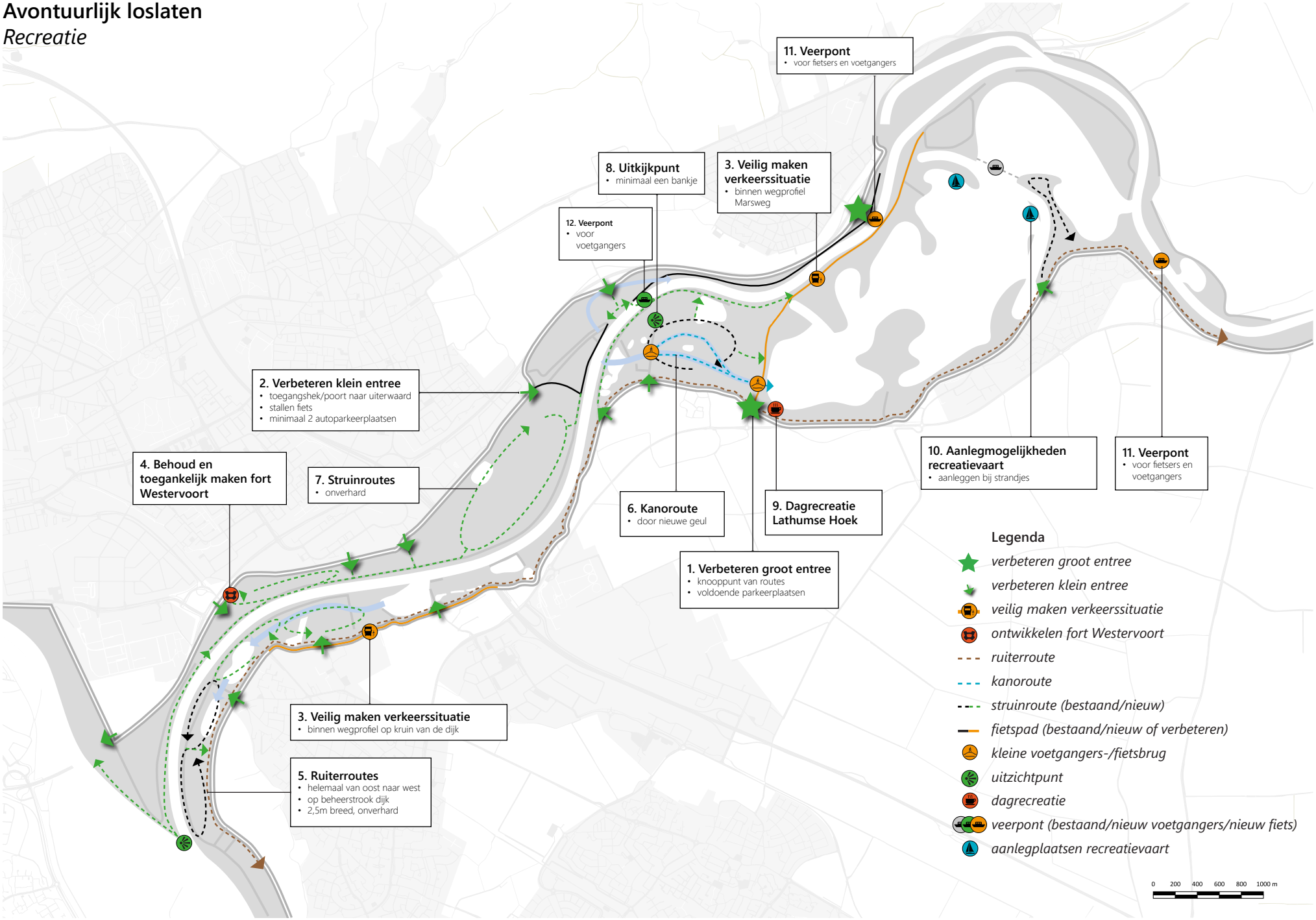
Avontuurlijk loslaten
hoogwaterveiligheid



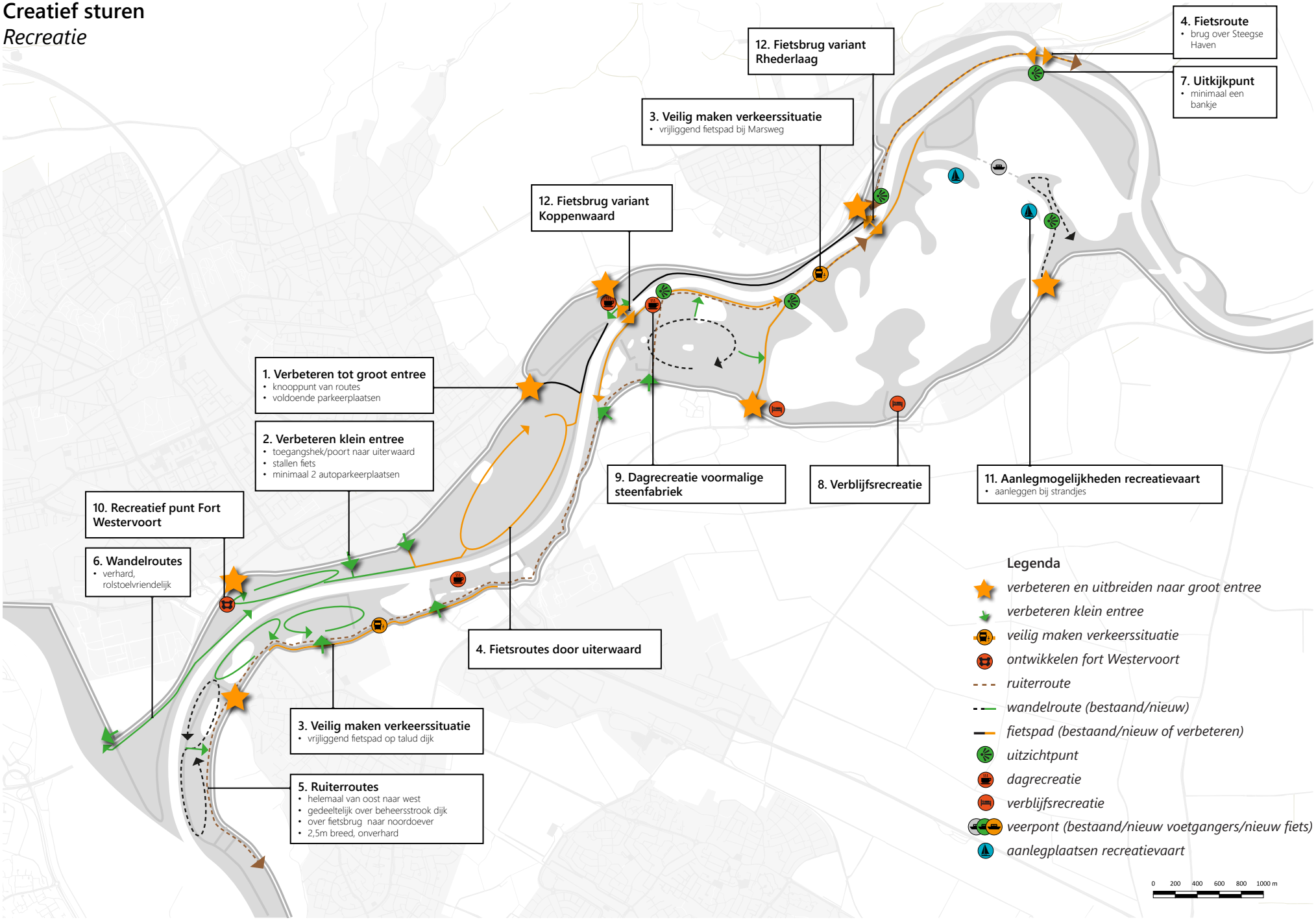
Creatief sturen
hoogwaterveiligheid



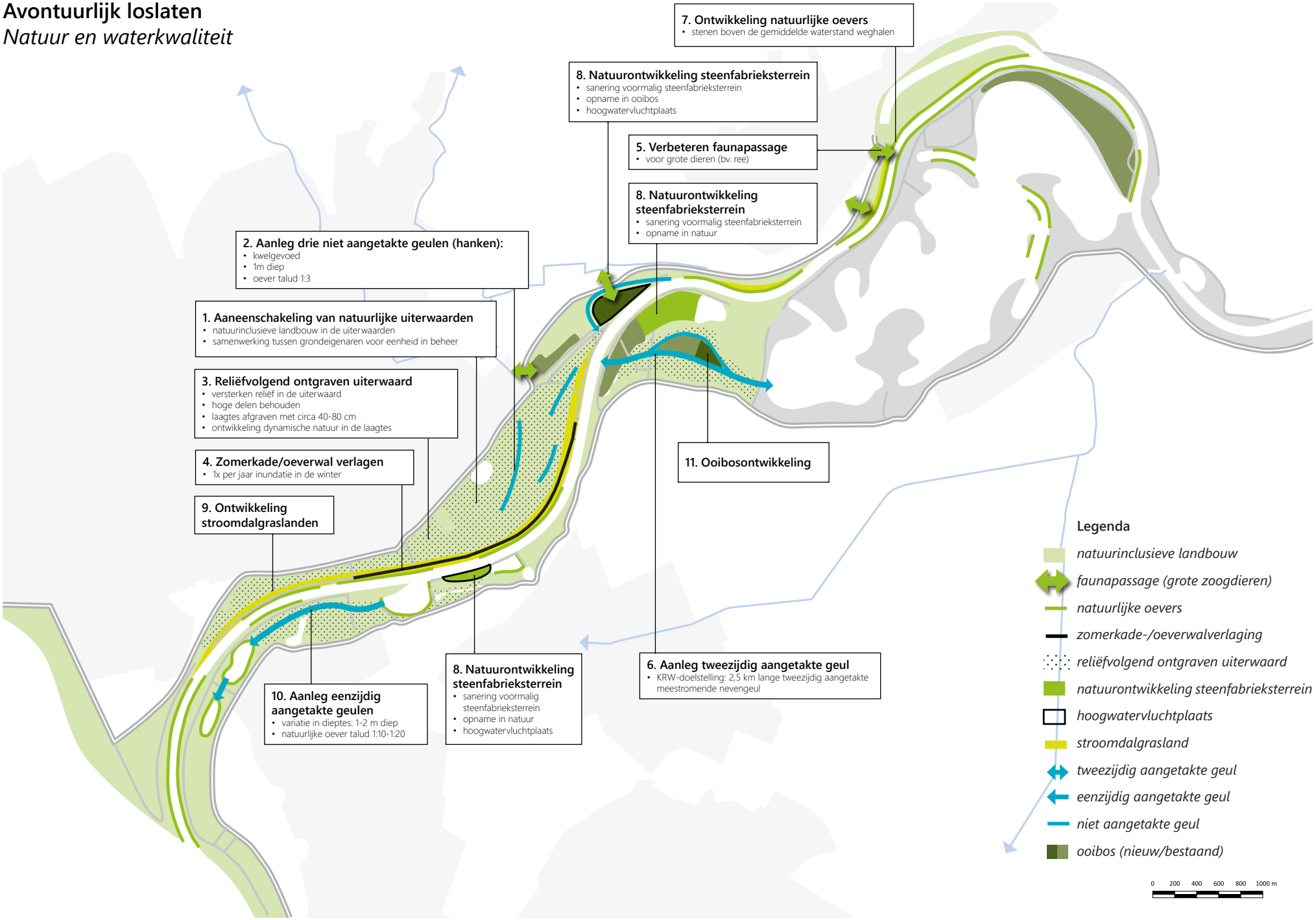
Avontuurlijk loslaten
Recreatie



Creatief sturen
Recreatie

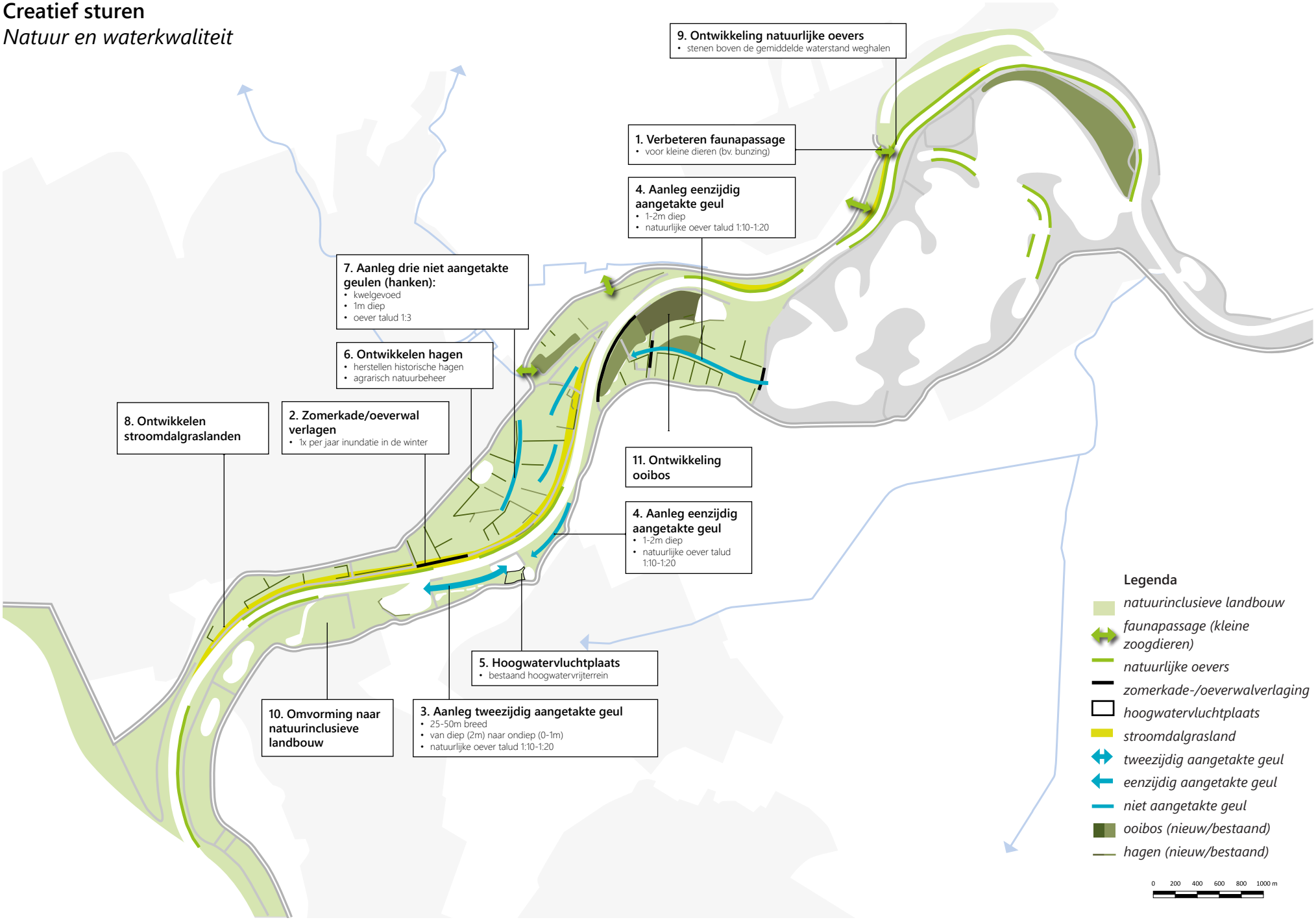


Avontuurlijk loslaten
Natuur en waterkwaliteit

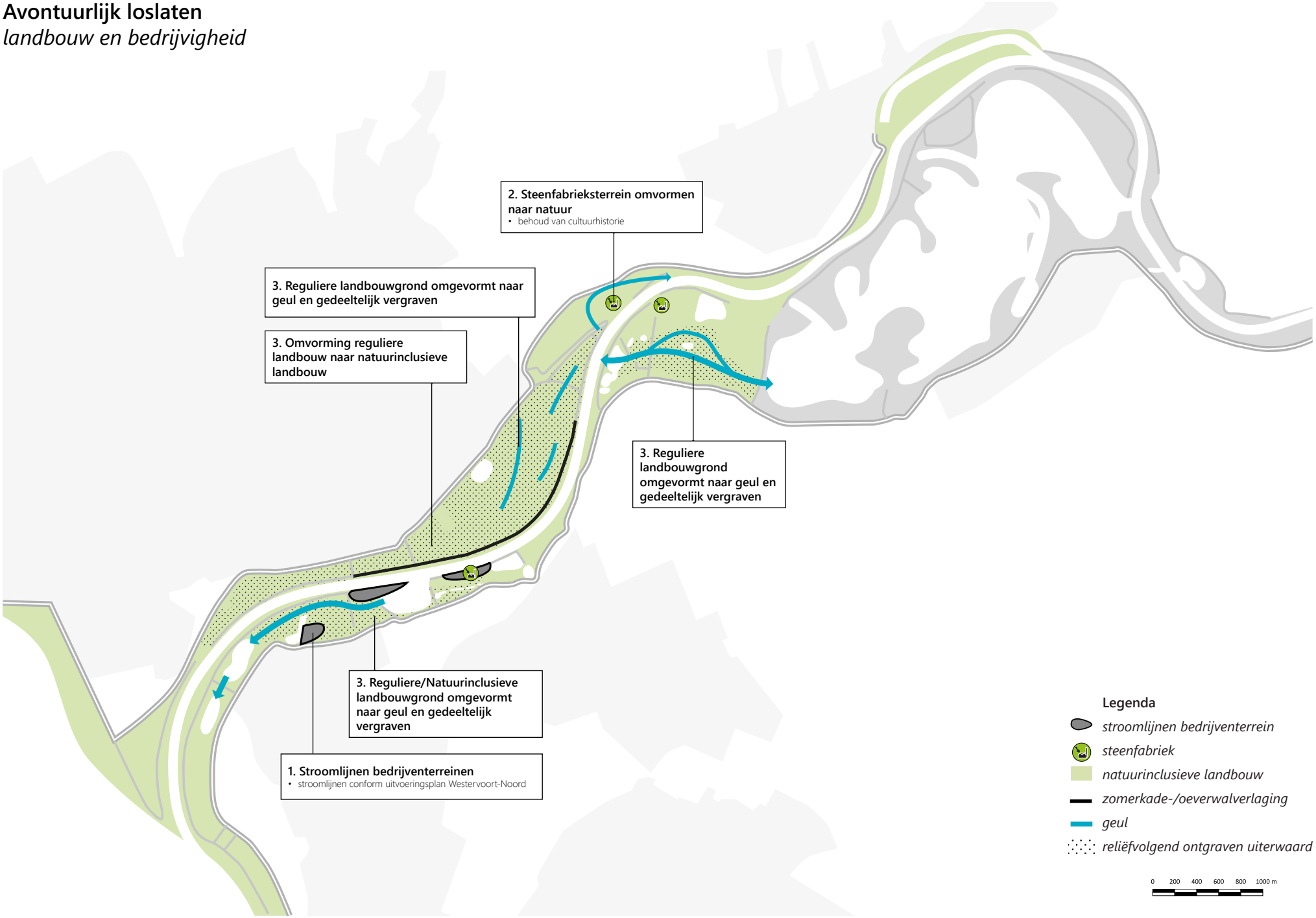


Creatief sturen

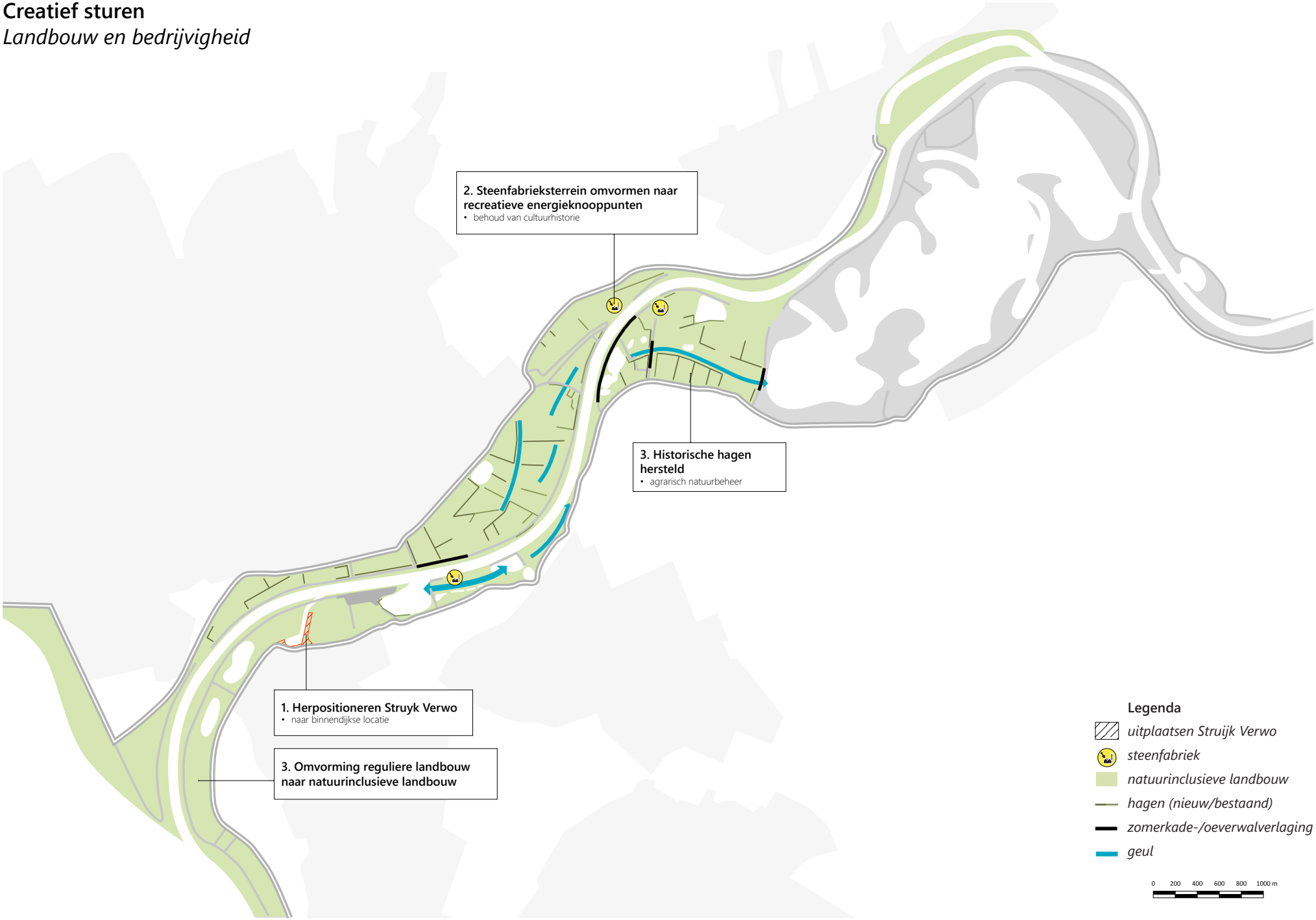
Natuur en waterkwaliteit



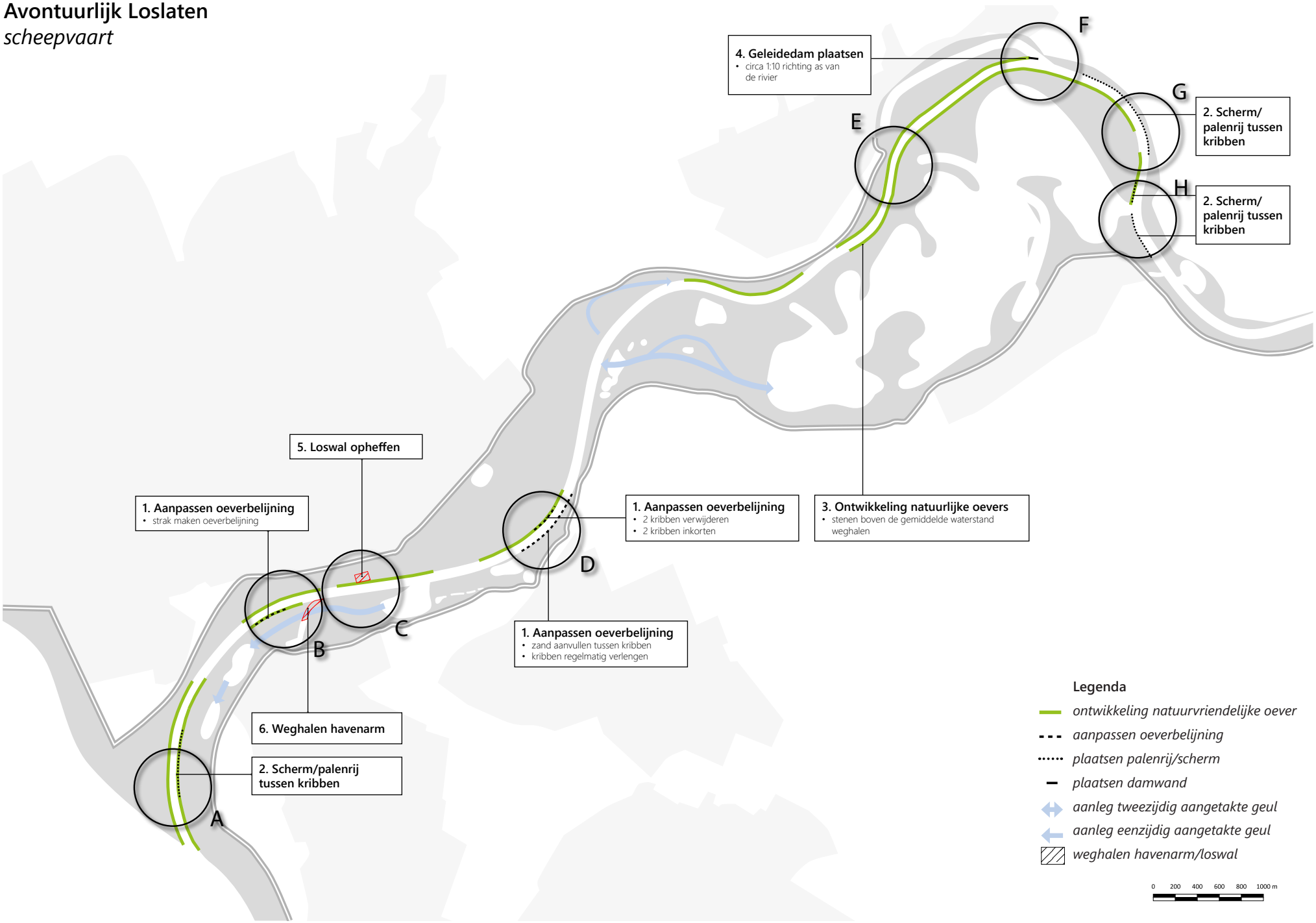
Avontuurlijk loslaten
landbouw en bedrijvigheid



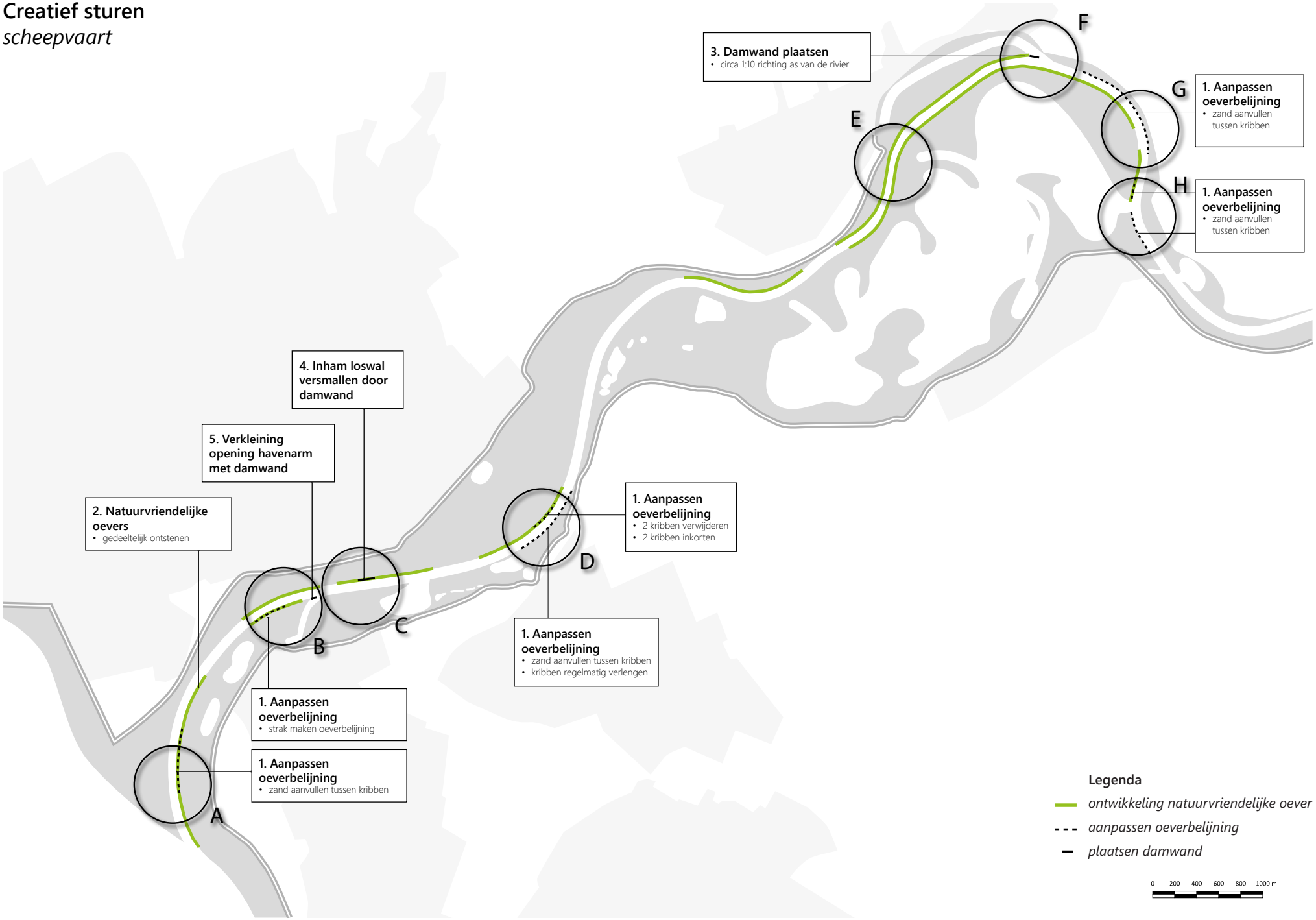
Creatief sturen
Landbouw en bedrijvigheid



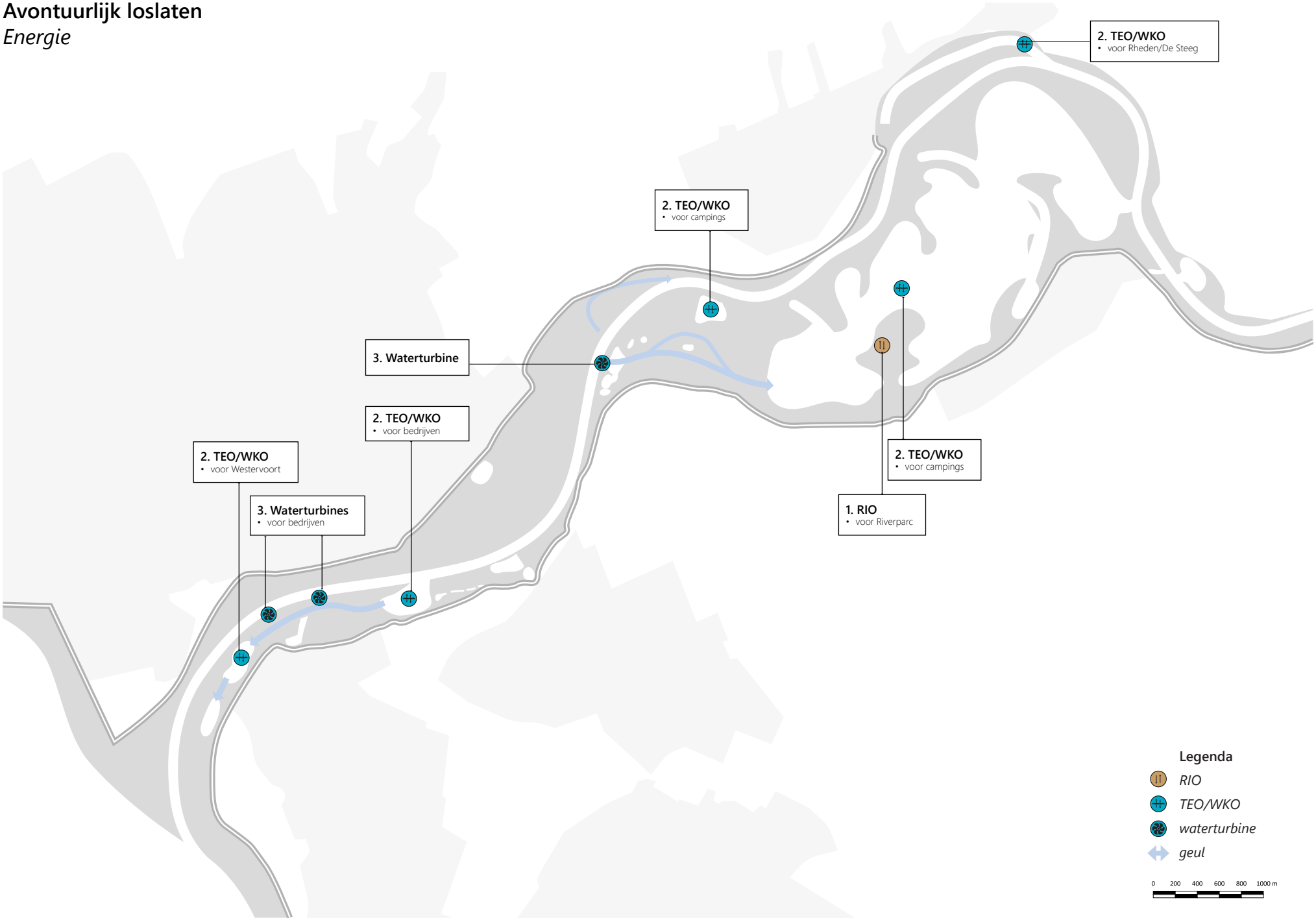
Avontuurlijk Loslaten
scheepvaart



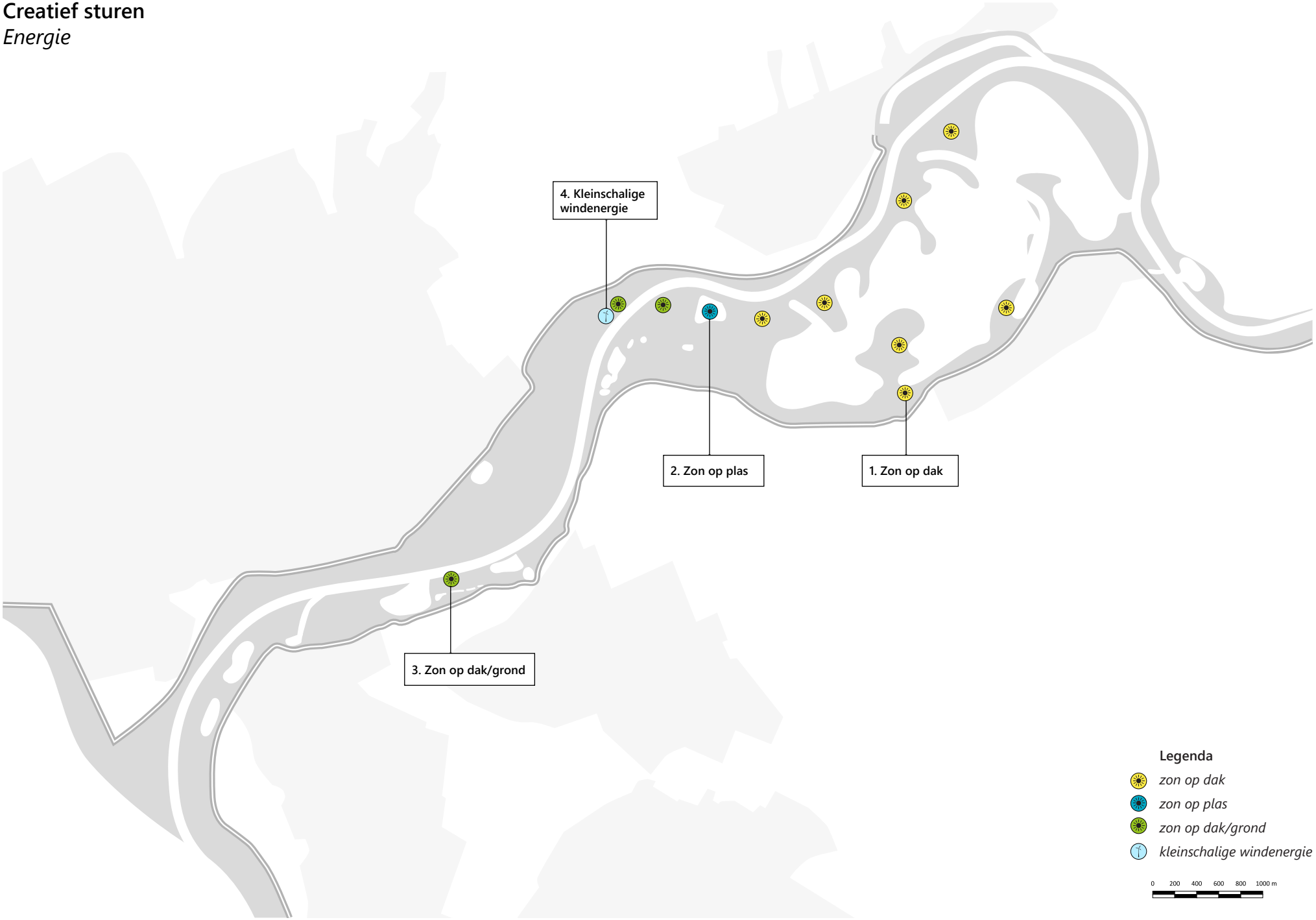
Creatief sturen
scheepvaart



Avontuurlijk loslaten
Energie



Creatief sturen
Energie



III

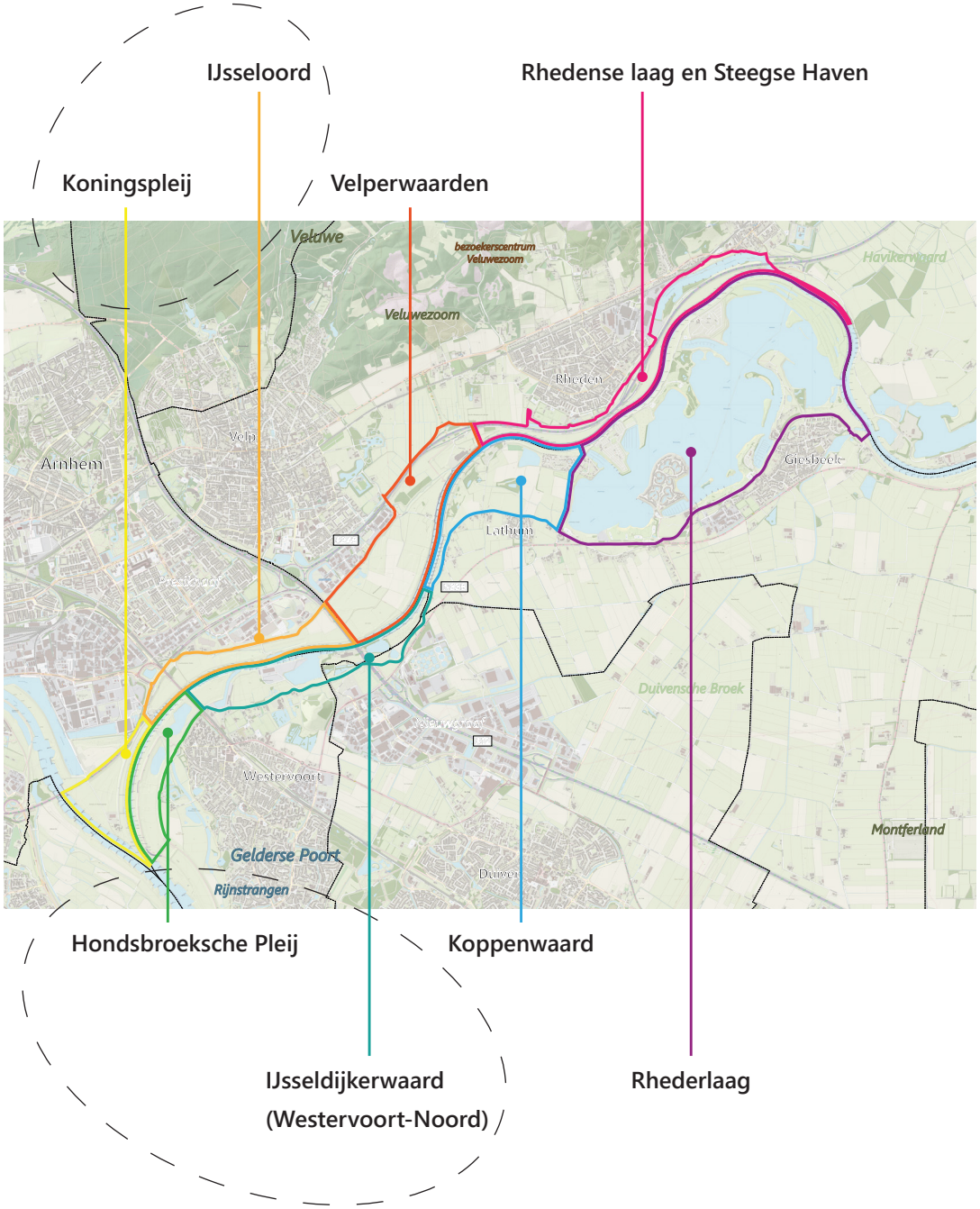
BIJLAGE: DETAILKAARTEN VOORKEURSALTERNATIEF PER DEELGEBIED

Uitwerking per deelgebied

In deze bijlage is het voorkeursalternatief in detail uitgewerkt per deelgebied. Het beschrijft per deelgebied de sfeer en benoemt de grootste ingrepen. Daarna wordt aan de hand van de rivier-, klimaat- en parklaag uitgebreid uitgelegd wat de ingrepen zijn per laag. Waar aanwezig worden ook de autonome ontwikkelingen genoemd die in het gebied spelen, om zo een compleet eindbeeld te geven van het plangebied in 2035. Het project is in dit hoofdstuk verdeeld in zes deelgebieden:

- Koningspleij en IJsseloord (gemeente Arnhem)
- Velperwaarden met terrein De Groot (gemeente Rheden)
- Rhedense Laag en Steegse Haven (gemeente Rheden)
- Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) (gemeenten Westervoort en Duiven)
- Koppenwaard (gemeente Zevenaar)
- Rhederlaag (gemeente Zevenaar)

In de deelgebiedsbeschrijvingen zijn geen dijkversterkingsmaatregelen opgenomen. Dijkversterking maakt geen deel uit van het voorkeursalternatief Rivierklimaatpark, maar doorloopt een eigen planvorming via het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Bij de maatregelen is wél rekening gehouden met de binnen enkele decennia voorziene dijkversterking, bijvoorbeeld door de beschermingszone van de dijk te respecteren.



3.1 Koningspleij en IJsseloord

Koningspleij is een open, weids gebied. De splitsing tussen de Nederrijn en de IJssel levert een bijzondere plek op. De plek is rustig en daarom erg interessant voor weidevogels. De visie op deze plek is dan ook om de Koningspleij te behouden en te versterken als rustgebied voor weidevogels door middel van natuurinclusieve landbouwvormen.

IJsseloord is een trekpleister voor recreatie door de landwinkel IJsseloord. Dit kan verder versterkt worden door struinpaden aan te leggen in de uiterwaarden hieromheen. Daarmee kan IJsseloord als uitloopgebied dienen voor de wijk Presikhaaf en Velp.

Bij de oprit van de Westervoortse brug ligt het Fort Westervoort. Deze belangrijke herinnering aan de Tweede Wereldoorlog zal een herkenbare en te bezoeken locatie gaan vormen in het landschap. Het is daarnaast een belangrijke entree naar de uiterwaarden van het Rivierklimaatpark.

Sfeerbeelden

rivierbeleving vanaf de brug

fort Westervoort met monument

voorbeeld uitzichtpunt van fort Kijkuit

optimale rivierbeleving op de IJssel

wulp

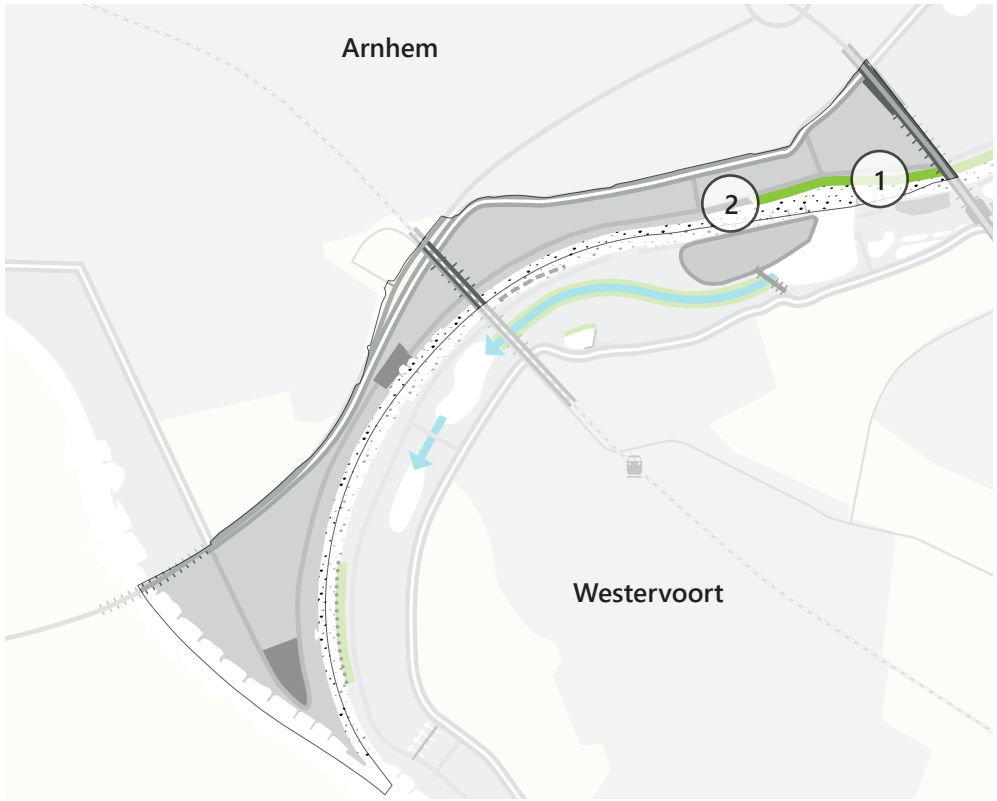
landwinkel IJsseloord aan de dijk

ontstenen van de oever elders langs de IJssel

optimale rivierbeleving op het splitsingspunt

Koningspleij en IJsseloord
Rivier

Maatregelen
1. Ontstenen van circa 0,9 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
2. Invaaropening loswal verkleinen naar 130 m, bijvoorbeeld door damwanden te plaatsen. De lokale, voor schepen hinderlijke ondiepte verdwijnt dan.



Legenda
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- ontstenen oevers
- Invaaropening loswal verkleinen
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaande brug
- bestaand erf / scheepswerf

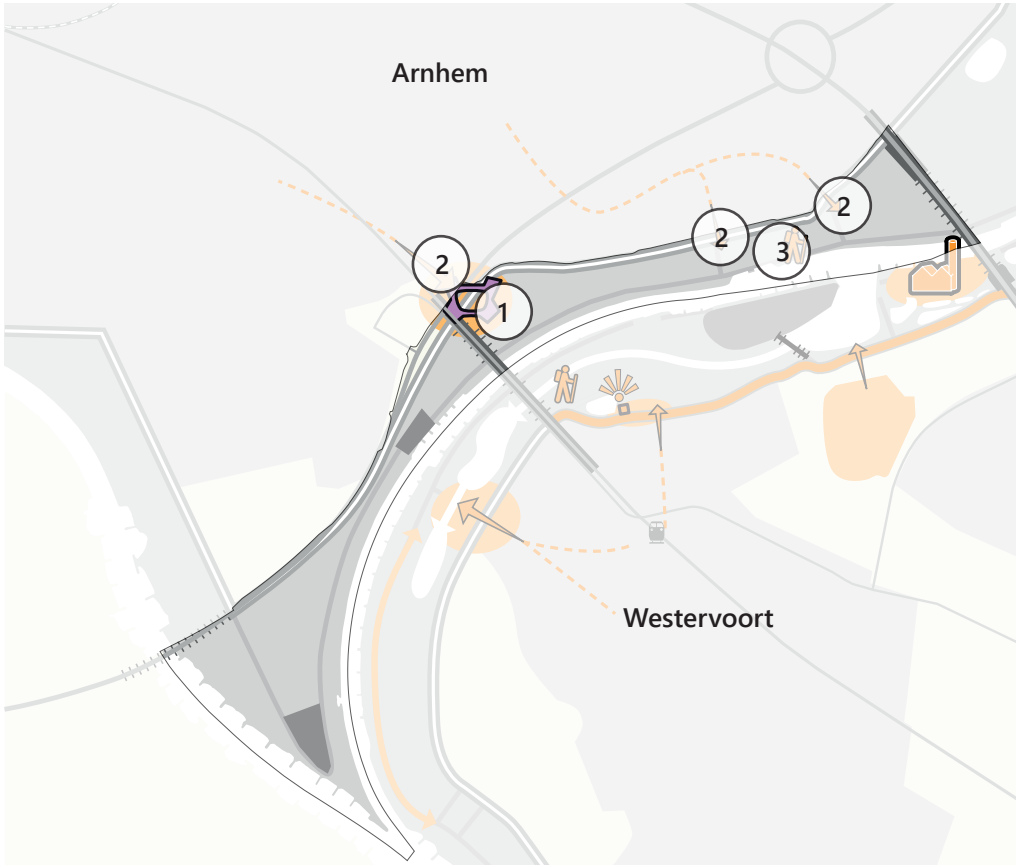
Koningspleij en IJsseloord
Klimaat

Maatregelen
1. Stimuleren natuurinclusieve landbouw door ander beheer (bijvoorbeeld met aanpassen bemesting, maaitijden en begrazingsdruk)
2. Ontstenen en daarmee natuurvriendelijker maken van de oevers (zo mogelijk met behoud van markante bomen).
3. Ontwikkelen stroomdalgraslanden door aanpassen beheer en regelmatige inundatie.
4. Behouden en versterken van weidevogelgebied voor soorten zoals steltlopers en kwartelkoning.

Legenda
- ontwikkelen natuurvriendelijke oever
- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- ontwikkelen stroomdalgrasland
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaande brug
- bestaand erf / scheepswerf

Koningspleij en IJsseloord
Park

Maatregelen
1. Fort Westervoort consolideren met landschappelijke inpassing met een toegankelijk en beleefbaar buitenterrein. Hierdoor wordt de cultuurhistorische waarde van dit gebouw versterkt.
2. Toegang tot de uiterwaard verbeteren door deze herkenbaar te maken en te verbinden met routes. De entrees zijn per fiets bereikbaar en geven vooral toegang tot de uiterwaard voor wandelaars.
3. Toevoegen struinpaden.



Legenda

- ontwikkelen toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- zone met struinpaden
- ontwikkelen fort Westervoort
- bestaande brug
- bestaand erf / scheepswerf

3.2 Velperwaarden en terrein De Groot

De Velperwaarden hebben hoge waarde voor de landbouw. In dit gebied wordt ingezet op het verweven van de huidige landbouw met natuur, in de vorm van landschapselementen en specifiek maaibeheer. In de Velperwaarden is al veel bereikt op het gebied van natuur, zoals het beheer van stroomdalgrasland en de ecologische kwaliteitsverhoging van de beek. Voor veel dieren is dit een belangrijke stapsteen in het ecologische netwerk tussen de Rijnstrangen en de Veluwe. Mede daarom zal dit gebied alleen extensief toegankelijk worden gemaakt voor de recreant.

Het voormalige steenfabrieksterrein De Groot is qua locatie en infrastructuur kansrijk voor toeristisch-recreatieve ontwikkeling en voor duurzame energiewinning. Het stroomlijnen van het terrein (verwijderen van kleine kades en beperkte afgraving) levert een substantiële waterstandsdaling op. Door deels de bestaande bebouwing te slopen, mét behoud van de meest karakteristieke historische elementen blijft het steenfabrieksverleden afleesbaar op het terrein en de directe omgeving. Het terrein wordt geschikt gemaakt voor een rendabele private exploitatie door de aanleg van moderne bekabeling, een toegangsweg met fietspad (deels op een brug) en een transferium. Eromheen wordt het natuurgebied versterkt met plasdraslaagtes en ooibos. De zichtlijnen op Veluwezoom en IJssel blijven behouden. Binnen rivierkundige, landschappelijke en ecologische kaders én onder de randvoorwaarde van openbare toegankelijkheid is het aan marktpartijen om hier invulling aan te geven, bijvoorbeeld met een restaurant, hotel, informatiepunt en/of duurzame energiewinning.

Sfeerbeelden

blauwgraslanden en ooibos

recreatieve netwerken

natuurinclusieve landbouwvormen

heggen in agrarisch natuurbeheer

terras aan het water bij de Westergasfabriek

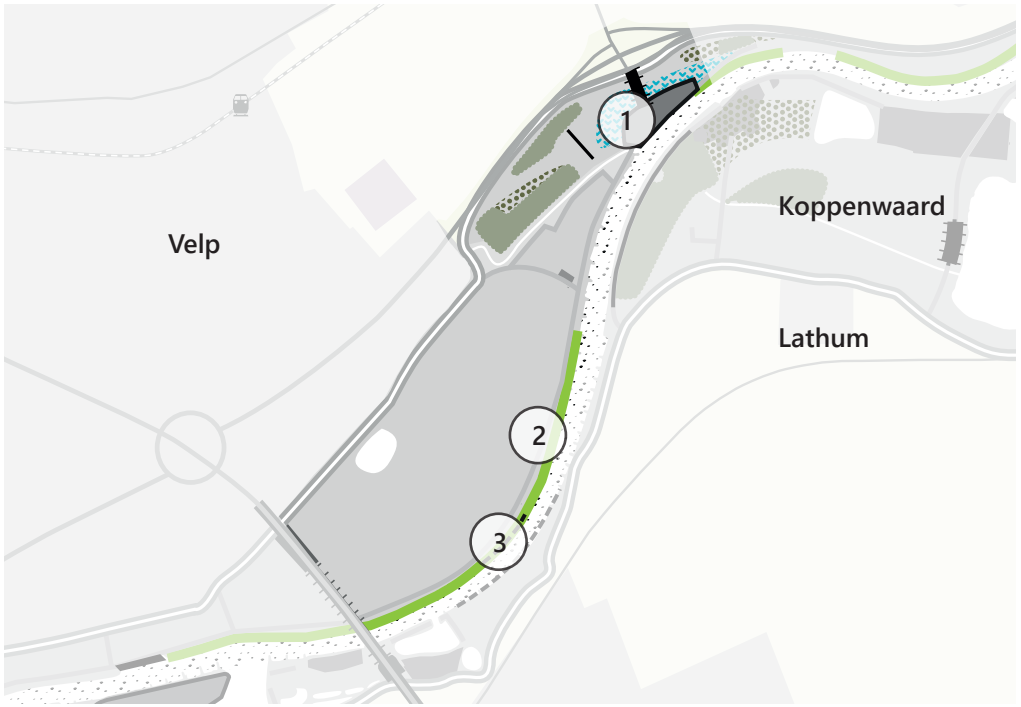
herbestemde steenfabriek met behoud van het industriële karakter bij Panningen

oude kraan bij steenfabrieksterrein De Groot

stroomdalgrasland

Velperwaarden en terrein De Groot
Rivier

Maatregelen
1. Kadeverlagingen en uiterwaardverlaging hoogwatervrij terrein De Groot.
2. Ontstenen van circa 1,8 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
3. Kribben inkorten in binnenbocht.



Legenda

- tegengaan bodemerosie vaargeul
- stroomlijnen hoogwatervrij terrein
- uiterwaardverlaging
- ontstenen oever
- aanleggen brug
- kadeverlaging
- ontwikkelen ooibos
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand hoogwatervrij terrein

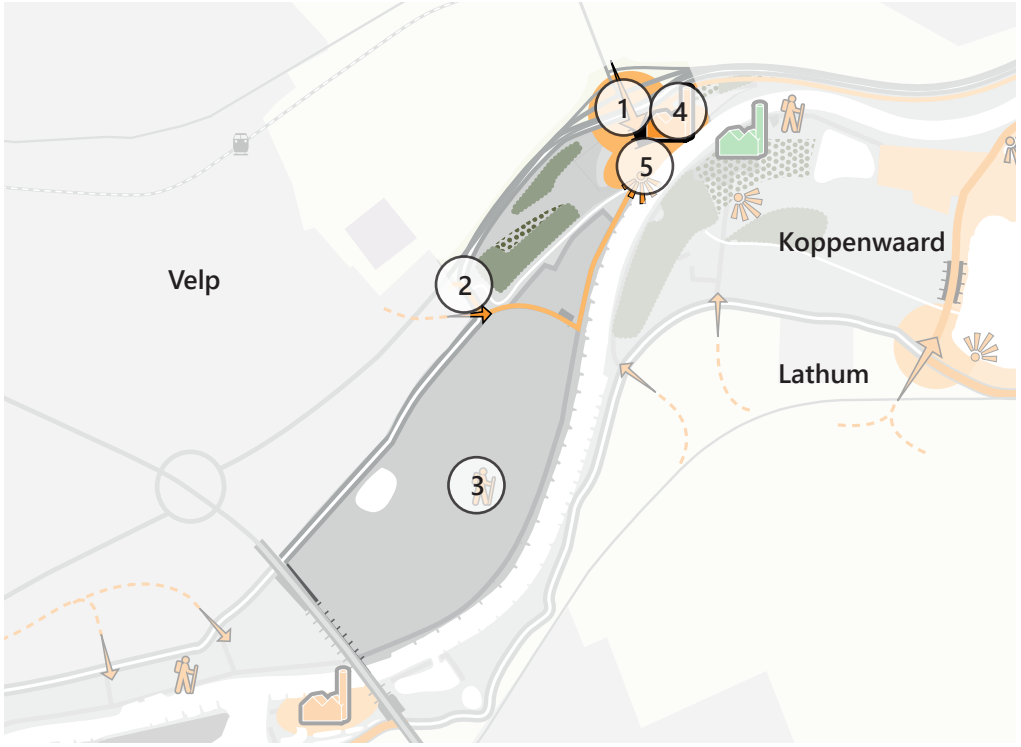
Velperwaarden en terrein De Groot
Klimaat

Maatregelen
1. Aanleg natuurzone rondom terrein De Groot creëert natte natuur
2. Stimuleren natuurinclusieve landbouw, zoals door ander beheer of teeltwijzen of ander soort bemesting.
3. Toevoegen landschapselementen zoals heggen en houtwallen.
4. Ontwikkelen stroomdalgraslanden door aanpassen beheer en regelmatige inundatie.
5. Ontwikkelen natuurwaarden waaronder ooibos (ca. 2 ha inclusief het deel in Rhedense Laag en Steegse Haven).
6. Faunapassage bij monding Rozendaalse Beek voor kleine zoogdieren, zoals otters en bevers.
7. Ontstenen en daarmee natuurvriendelijker maken van de oevers (zo mogelijk met behoud van markante bomen).
8. Autonome ontwikkeling van Natuurmonumenten met o.a. de ontwikkeling van beekherstel, natte hooilanden en stroomdalgraslanden

Legenda
- uiterwaardverlaging
- ontwikkeen natuurvriendelijke oever
- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- versterken natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- ontwikkelen landschapselementen (indicatief)
- ontwikkelen ooibos
- faunapassage
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaande landschapselementen
- bestaand ooibos
- bestaande beek/wetering
- hoogwatervrij terrein

Velperwaarden en terrein De Groot
Park

Maatregelen
1. Gebiedsentree met voorzieningen maken. Dit betekent een duidelijke entree voor auto's, fietsers en wandelaars en een transferium.
2. Toegang tot de uiterwaard herkenbaar maken voor fietsers en wandelaars
3. Toevoegen struinpaden.
4. Herbestemmen/ ontwikkelen nieuwe functie van steenfabrieksterrein De Groot met kansen voor duurzame energie en dag-/verblijfsrecreatie. Cultuurhistorische waarden en natuur rondom versterken. Hiermee wordt de voormalige steenfabriek een aantrekkelijke entree voor het Rivierklimaatpark en een geconcentreerde locatie voor rivier- en natuurbeleving. De huidige fietsroute over de zomerkade verleggen naar steenfabrieksterrein De Groot. Op het terrein wordt een uitzichtpunt gerealiseerd om de beleving van de IJssel te versterken.
5. Kansen benutten voor opwekken van kleinschalige duurzame energie op en rondom terrein De Groot, bv. met zonnepanelen (ca. 2 ha) en waterkracht.



Legenda

- ontwikkelen toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- zone met struinpaden
- herontwikkelen steenfabrieksterrein (recreatie, natuur en kleinschalige duurzame energie)
- ontwikkelen uitzichtpunten
- ontwikkelen recreatief gebied
- bestaand fietspad/fietsroute
- bestaande camping/woningen
- ontwikkelen ooibos
- bestaand ooibos
- hoogwatervrij terrein

3.3 Rhedense Laag en Steegse Haven

Het Rhedense Laag is een smalle strook aan de zuidkant van Rheden. Dit gebied is belangrijk als uitloopgebied van Rheden en vormt de voornaamste verbinding vanaf de noordzijde met het Rhederlaag. De veerpont wordt beter aangesloten op het centrum van Rheden door de route vindbaar en aantrekkelijk te maken. Daarnaast zal de pont ruimere vaartijden krijgen in het seizoen en per dag. Het gebied zal verder vooral worden gebruikt voor het stimuleren van natuurinclusieve landbouw.

Sfeerbeelden

voorbeeld van een natuurvriendelijke oever

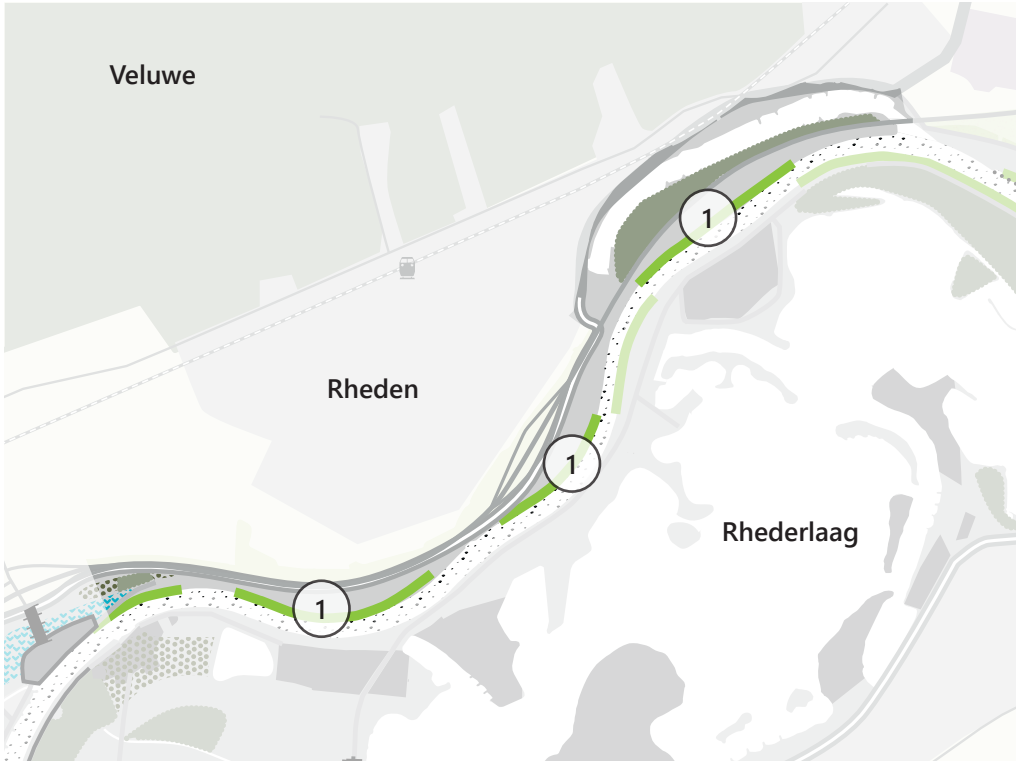
woonboten bij de Steegse Haven

voorbeeld van ontsteende oevers

blaarkoppen bij Rheden

Rhedense laag en Steegse haven
Rivier

Maatregelen
1. Ontstenen van circa 2,6 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.

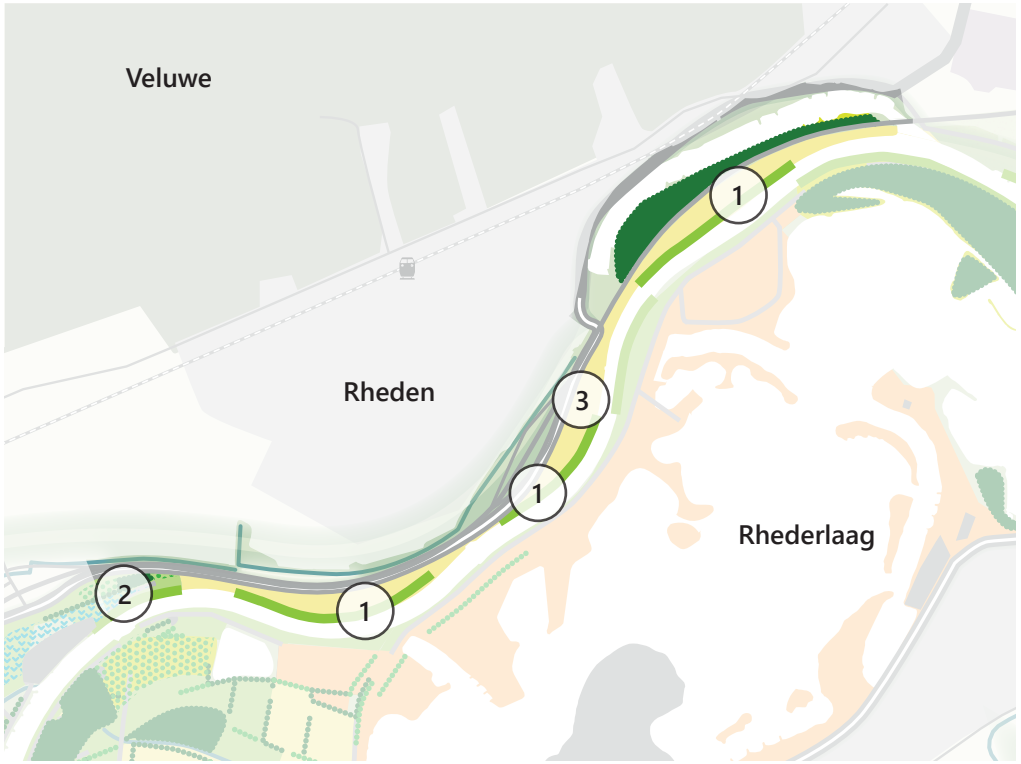


Legenda

- tegengaan bodemerosie vaargeul
- ontstenen oevers
- ontwikkelen ooibos
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos

Rhedense laag en Steegse haven
Klimaat

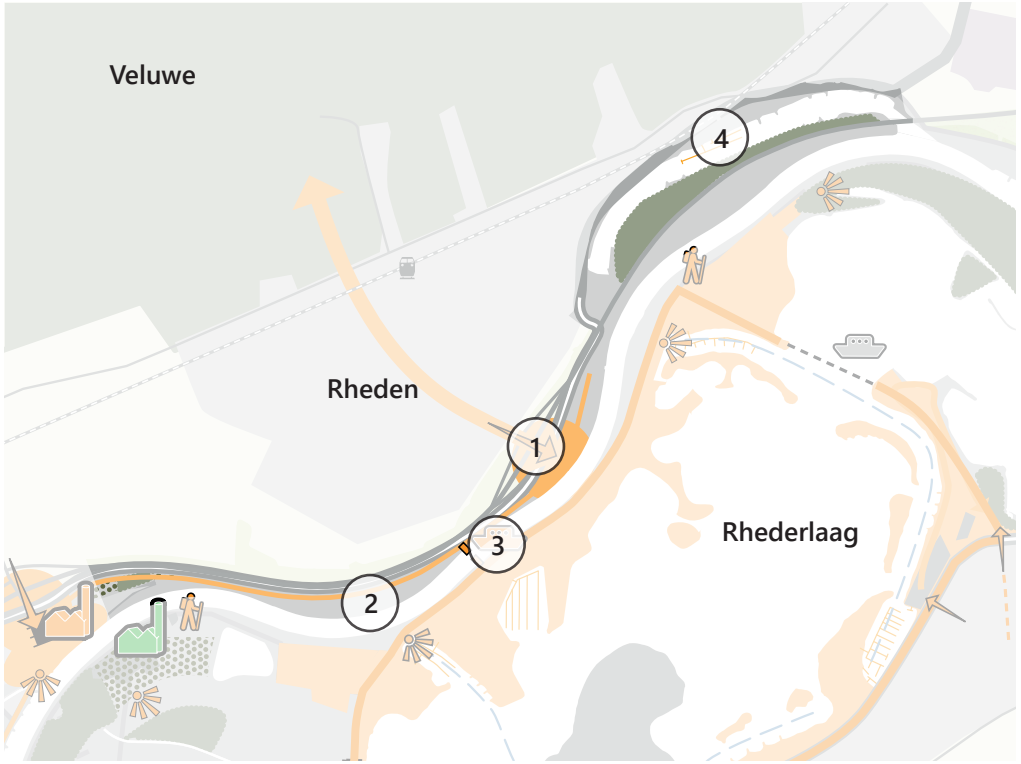
Maatregelen
1. Ontstenen en daarmee natuurvriendelijker maken van de oevers (zo mogelijk met behoud van markante bomen).
2. Ontwikkelen natuurwaarden waaronder ooibos (ca. 2 ha inclusief het deel in Velperwaarden en terrein De Groot)
3. Stimulereren natuurinclusieve landbouw.



Legenda
- ontwikkelen natuurvriendelijke oever
- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- ontwikkelen ooibos
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos

Rhedense laag en Steegse haven
Park

Maatregelen
1. Gebiedsentree opknappen door de route naar de veerpont aantrekkelijk en vindbaar te maken. Er komt ruimte voor recreatieve basiselementen zoals een bankje en een informatiebord.
2. Toevoegen struinpaden.
3. Verbeteren vindbaarheid en kwaliteit route naar de veerpont. Ruimere vaartijden in het seizoen en per dag.
4. Stimuleren duurzame energiewinning (warmte-koudeopslag).



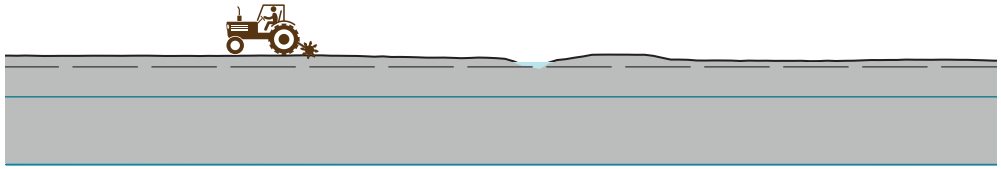
Legenda

ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
optimaliseren pont
bestaand fietspad

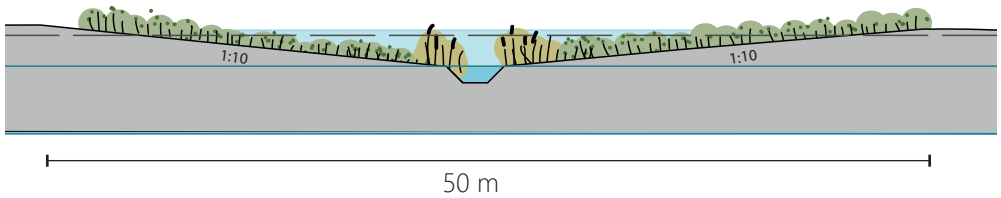
3.4 Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)

De uiterwaarden zijn een belangrijk uitloopgebied van Westervoort. De ontsluiting van het gebied wordt verbeterd door het ontwikkelen van een entree met voorzieningen zoals parkeerplaatsen en/of een (privaat te exploiteren) kiosk. De IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) is een gebied dat gedomineerd wordt door bedrijven, wat het tevens een interessant gebied maakt om te bezoeken. De riviergebonden bedrijvigheid hier heeft de ambitie om verder uit te breiden en te innoveren. Dit gaat goed samen met grote, robuuste ingrepen om de ruimtelijke kwaliteit van de uiterwaard als geheel te vergroten. In dit gebied wordt een contrast gesteld tussen de grote bedrijvigheid en de natuurontwikkeling in de vorm van de eenzijdig aangetakte geul.

Profiel



schets huidige situatie



schets situatie met geul

Sfeerbeelden

voorbeeld van een geul met natuurvriendelijke oevers

struinnatuur

bedrijvigheid op de IJssel

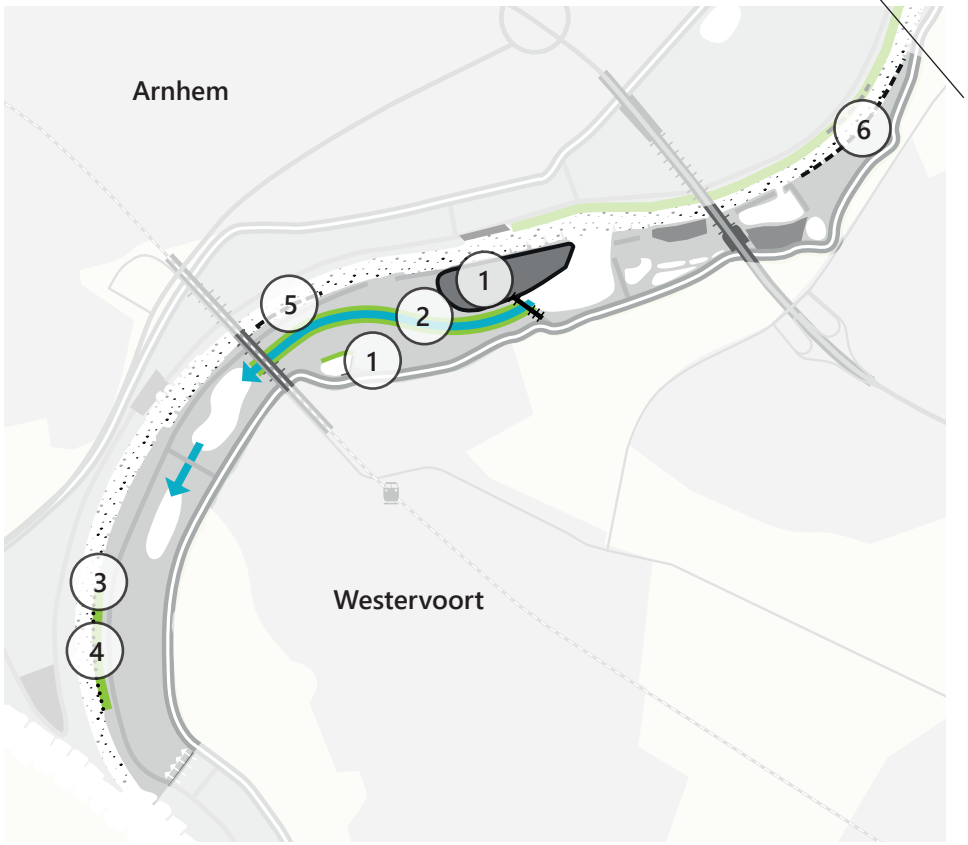
grutto

Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)

Rivier

Maatregelen

1. Stroomlijnen hoogwatervrije terreinen. Het bestaande laaggelegen terrein van Putman wordt verhoogd. Door daarnaast een deel van de havenkom te dempen, is een verbetering van de laad- en losfaciliteiten mogelijk. In de IJsseldijkerwaard liggen verschillende mogelijkheden om de waterstandsverhogende effecten te compenseren en bovendien de waterveiligheid te verbeteren. Een van de rivierverruimende maatregelen is de uitplaatsing van Struyk Verwo. De exacte vormgeving en techniek vergen een optimalisatie in de planuitwerking.
2. Aanleg eenzijdig aangetakte geul met natuurvriendelijke oevers. Putman blijft bereikbaar door een brug. Tussen de plassen kan een grote duiker worden geplaatst.
3. Ontstenen van circa 550 m oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
4. Toevoegen palenschermen tussen de kribben om diepteproblemen in de binnenbocht op te lossen. Achter de palenschermen wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd.
5. Aanpassen van de onregelmatige oeverbelijning naar een strakke oeverbelijning en verwijderen van invaart naar Struyk Verwo. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek. Met zorgvuldige ontwikkeling van de geul kan nieuwe aanzanding worden voorkomen.
6. Aanpassen oeverbelijning. Hier worden de kribben in de binnenbocht ingekort en in de buitenbocht verlengd. Hierdoor wordt de bocht minder scherp en ontstaat er erosie op de plek van de ondiepte in de binnenbocht. Zo verbetert de diepte en breedte van de vaargeul.



Legenda

- tegengaan bodemerosie vaargeul
- aanleggen eenzijdig aangetakte geul
- aanpassen hoogwatervrij terrein
- ontstenen/natuurvriendelijke oever
- aanpassen oeverbelijning
- toevoegen palenschermen
- aanleg brug
- bestaand hoogwatervrij terrein
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand regelwerk splitsingspunt

Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)

Klimaat

Maatregelen

1. Aanleg eenzijdig aangetakte geul die de bestaande plassen verbindt. De geul wordt in totaal 2,5 km lang.
2. Ontwikkelen stroomdalgraslanden door aanpassen beheer en regelmatige inundatie.
3. Ontstenen en daarmee natuurvriendelijker maken van de oevers (zo mogelijk met behoud van markante bomen).
4. Ontwikkelen natuur (graslanden).
5. Versterken en behouden huidige natuurwaarden.
6. Weidevogelgebied voor soorten zoals steltlopers en kwartelkoning. Blijft slechts beperkt toegankelijk voor recreant.
7. Ontwikkelen passende natuurwaarden op het voormalige terrein van Struyk Verwo.

Legenda

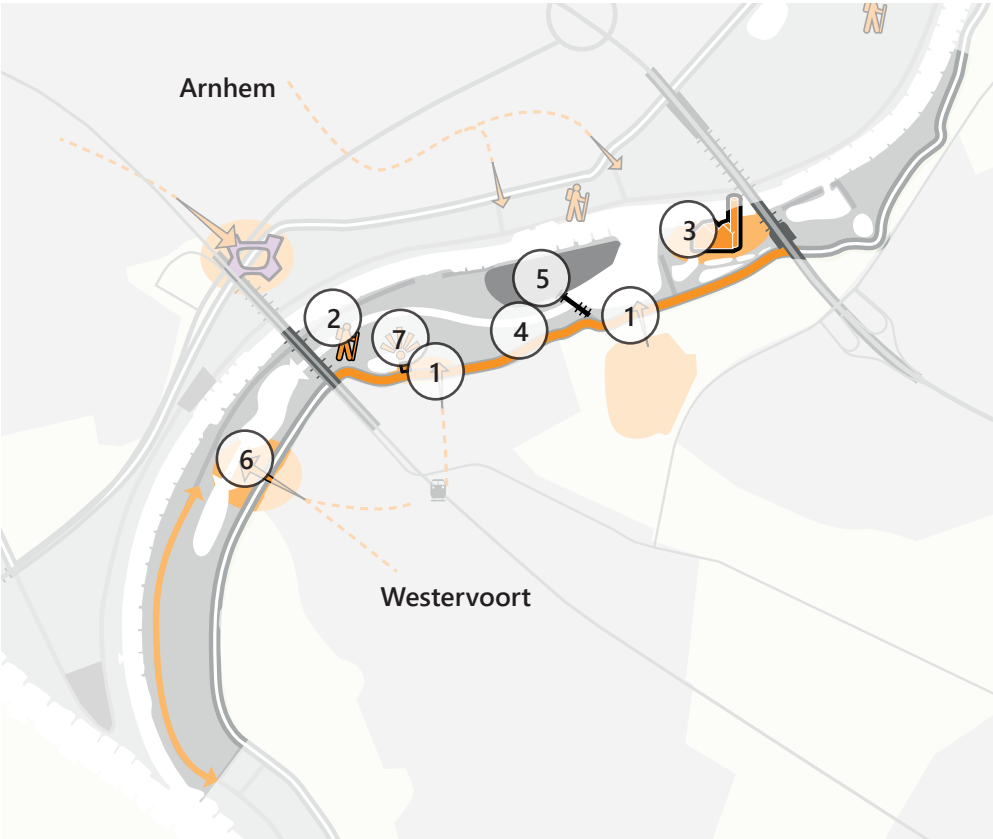
- aanleg eenzijdig aangetakte geul
- ontwikkelen natuurvriendelijke oever
- versterken natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- bedrijfsgebied
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaande landschapselementen
- bestaande brug

Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)

Park

Maatregelen

1. Toegang tot de uiterwaard verbeteren door het een herkenbare toegang te maken en te verbinden met routes. De entrees zijn per fiets bereikbaar en geven vooral toegang tot de uiterwaard voor wandelaars.
2. Toevoegen struinpaden.
3. Een nieuwe invulling van steenfabrieksterrein Emptepol, passend bij de doelen van het Rivierklimaatpark en de specifieke kenmerken van deze locatie en haar omgeving. Met name denkbaar is een mix van dagrecreatie, kleinschalige opwekking van duurzame energie en natuur. De herontwikkeling van het terrein vraagt een zorgvuldige inpassing. Het behoud van waardevolle cultuurhistorische elementen vormt een belangrijk uitgangspunt.
4. Deels vrijliggend fietspad en aanpassing van de huidige inrichting van de weg voor betere verkeersveiligheid op de dijk.
5. Kansen voor ontwikkeling van bedrijf Putman, waaronder de verbetering van de laad- en loswal van het hoogwatervrije terrein, bij voldoende investering in rivierverruiming. Autonome ontwikkeling vergunning Putman is hier in meegenomen. Duurzame energiewinning op het terrein wordt mogelijk gemaakt.
6. Gebiedsentree met voorzieningen vanaf Westervoort verbeteren door een voorziening, zoals bijvoorbeeld horeca, te ontwikkelen.
7. Op het voormalige terrein van Struyk Verwo ontwikkeling van een uitzichtpunt en kansen voor passende natuur en/of kleinschalige recreatieve functie.



Legenda

- verbeteren toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- ontwikkelen natuur/kleinschalige recreatie
- zone met struinpaden
- herontwikkelen steenfabrieksterrein (recreatie, natuur en kleinschalige duurzame energie)
- veilige recreatieve route ontwikkelen
- bedrijfsgebied
- bestaand fietspad
- bestaande dijk
- bestaande kade

3.5 Koppenwaard

De Koppenwaard wordt behouden en verder ontwikkeld als landbouw- en natuurgebied. Het is een rustige zone als afwisseling op de intensieve recreatiegebieden Rhederlaag en steenfabrieksterrein De Groot. In het gebied komt een groter ooibos en de landbouw wordt verder met de natuur verweven. Het steenfabrieksterrein wordt ingericht als extensief recreatief punt waar je naar toe kunt wandelen of fietsen.

Sfeerbeelden

knotwilgen in de Koppenwaard

steenfabriek als ruine in het landschap (Blauwe Kamer)

ooibos

ambitie voor ecologische verbindingen langs de rivier

voorbeeld van een brug voor het doorlaten van water bij hoogwater (Veessen-Wapenveld)

Koppenwaard
Rivier

Maatregelen
1. Verlagen Koppenwaardse dam en Marsweg met 0,6-0,8 m. Verlagen Koppenwaard (weg) aangepast aan de hoogte van de Koppenwaardse dam en Marsweg.
2. Brug aanleggen over 200 meter bij verlaging kade Marsweg.

Legenda

- tegengaan bodemerosie vaargeul
- verlagen zomerkade/oeverwal
- ontwikkelen ooibos
- aanleg brug
- bestaand hoogwatervrij terrein
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos

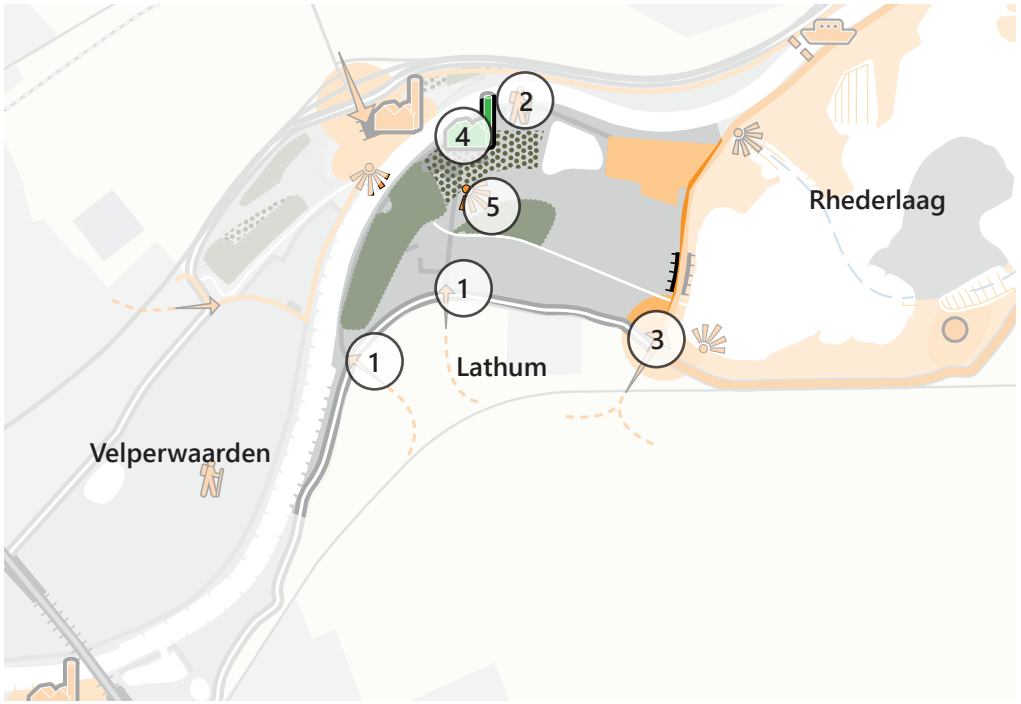
Koppenwaard
Klimaat

Maatregelen
1. Stimuleren natuurinclusieve landbouw, zoals door ander beheer of ander soort bemesting.
2. Toevoegen landschapselementen zoals heggen en houtwallen. De landschapselementen worden geplaatst parallel aan de rivier en op strategische plekken voor de natuur.
3. Ontwikkelen stroomdalgraslanden door aanpassen beheer en regelmatige inundatie.
4. Ontwikkeling ooibos in aansluiting op het bestaande ooibos. Hiermee ontstaat een groot aaneengesloten ooibos van circa 25 ha. Bij de ontwikkeling van het ooibos worden de aanwezige cultuurhistorische elementen in het gebied behouden, zoals een laan en een boomgaard.
5. Autonome ontwikkeling natuurontwikkeling van Natuurmonumenten.

Legenda
- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- versterken natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- ontwikkelen landschapselementen (indicatief)
- ontwikkelen ooibos
- bestaande landschapselementen
- bestaand ooibos
- bestaande beek/wetering
- woongebied
- bestaande dijk
- bestaande kade

Koppenwaard
Park

Maatregelen
1. Toegang tot de uiterwaard herkenbaar maken en verbinden met routes. De entrees zijn per fiets bereikbaar en geven vooral toegang tot de uiterwaard voor wandelaars.
2. Toevoegen struinpaden.
3. Gebiedsentree verbeteren door de verkeersituatie aan te passen voor meer overzicht en veiligheid. Het huidige toeristisch overstappunt (TOP) aantrekkelijker en overzichtelijker te maken. Bijvoorbeeld met een uitzichtpunt op de plas.
4. Beleefbaar maken van het terrein van steenfabriek Koppenwaard, door de cultuurhistorische elementen zichtbaar en veilig te maken. Op deze manier ontstaat hier een extensief recreatief punt.
5. Ontwikkelen van uitzichtpunt in de vorm van zitgelegenheid en een plek om van het landschap te genieten.



Legenda

- verbeteren toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- zone met struinpaden
- herontwikkelen steenfabrieksterrein (natuur)
- ontwikkelen uitzichtpunten
- bestaand fietspad
- bestaande camping/woningen
- ontwikkelen ooibos
- bestaand ooibos
- woongebied

3.6 Rhederlaag

Het Rhederlaag is een belangrijk recreatief en toeristisch gebied en zal zich hierin verder ontwikkelen. Er wordt ingezet op het rondje Rhederlaag waar een doorlopende verkeersveilige en aantrekkelijke route aangelegd wordt. Er komen verschillende plekken waar recreanten kunnen rusten en genieten van het uitzicht. Op de Bahrse Pol zien we kansen om duurzame recreatievoorzieningen te ontwikkelen, mogelijk in combinatie met zonne-energie. De randen van de semi-openbare en niet-openbare gebieden worden aantrekkelijker ingericht in de vorm van natuurlijke, groene afscheidingen. Zo ontstaat er een uniform beeld rondom het Rhederlaag. Het gebied wordt herkenbaar, krijgt een duidelijke routing en meerdere interessante punten. Op deze manier krijgt het gebied een hogere recreatieve kwaliteit.

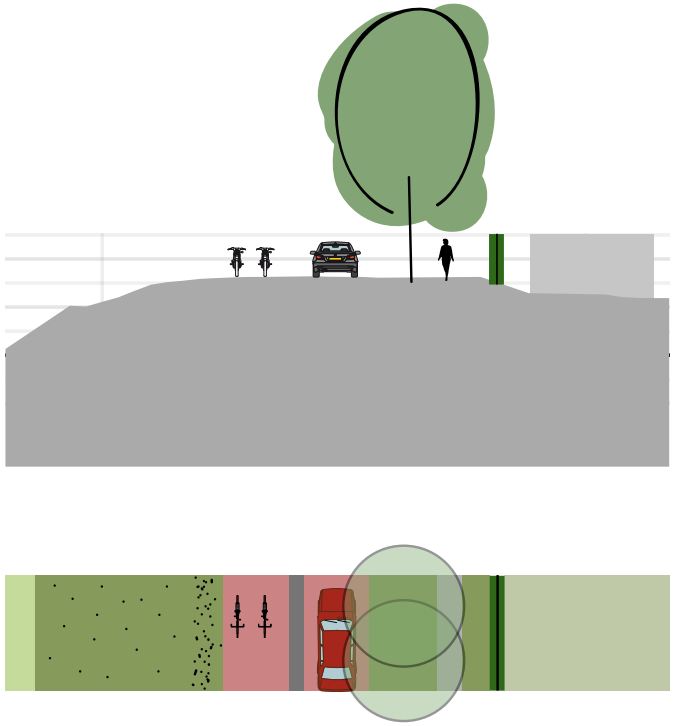
voorbeeld van een veilige aantrekkelijke weg in de Alblasserwaard

uitzicht op de oude rivierarm in het Rhederlaag

fietspont over de IJssel

voorbeeld van palenschermen en natuurvriendelijke oever

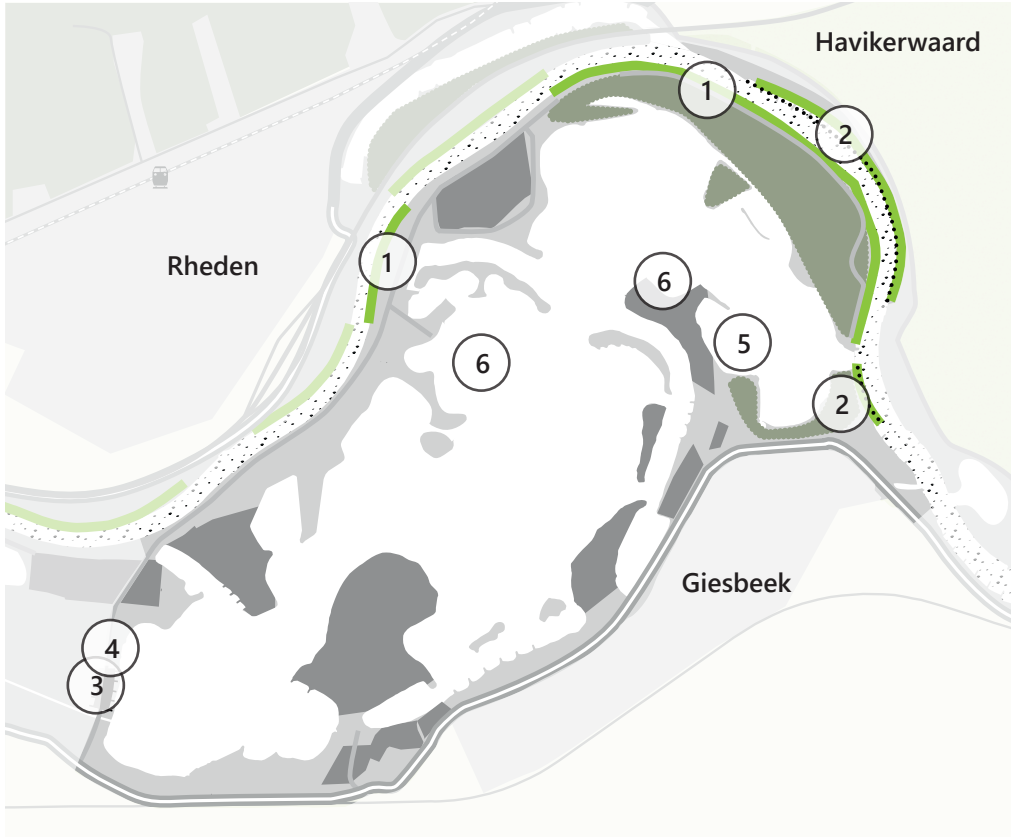
voorbeeld van een uitzichtpunt over een plas bij Alphen aan de Rijn



Ontwerpprincipe van de Marsweg als aantrekkelijke route voor wandelaars, fietsers en auto's

Rhederlaag
Rivier

Maatregelen
1. Ontstenen van circa 4,3 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
2. Toevoegen palenschermen tussen de kribben, ca. 1300 m aan de zijde van de Havikerwaard en 300 m aan de zijde van het Rhederlaag. Achter de palenschermen natuurvriendelijke oever aanleggen.
3. Brug aanleggen over 200 meter bij verlaging kade Marsweg. Hierbij wordt gezorgd dat de Marsweg niet lager komt te liggen zodat de bereikbaarheid behouden blijft.
4. Verlagen kade Marsweg met 0,6-0,8 m.
5. Onderzoekslocatie ontwikkeling overnachtingshaven met rivierkundige maatregelen zoals de aanpassing aan de invaart van Het Rhederlaag en de aanleg van steigers.
6. Autonome ontwikkeling zandwinning waardoor de oeverlijn verandert.



Legenda
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- toevoegen palenschermen
- ontstenen oever
- aanleg brug
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand hoogwatervrij terrein

Rhederlaag
Klimaat

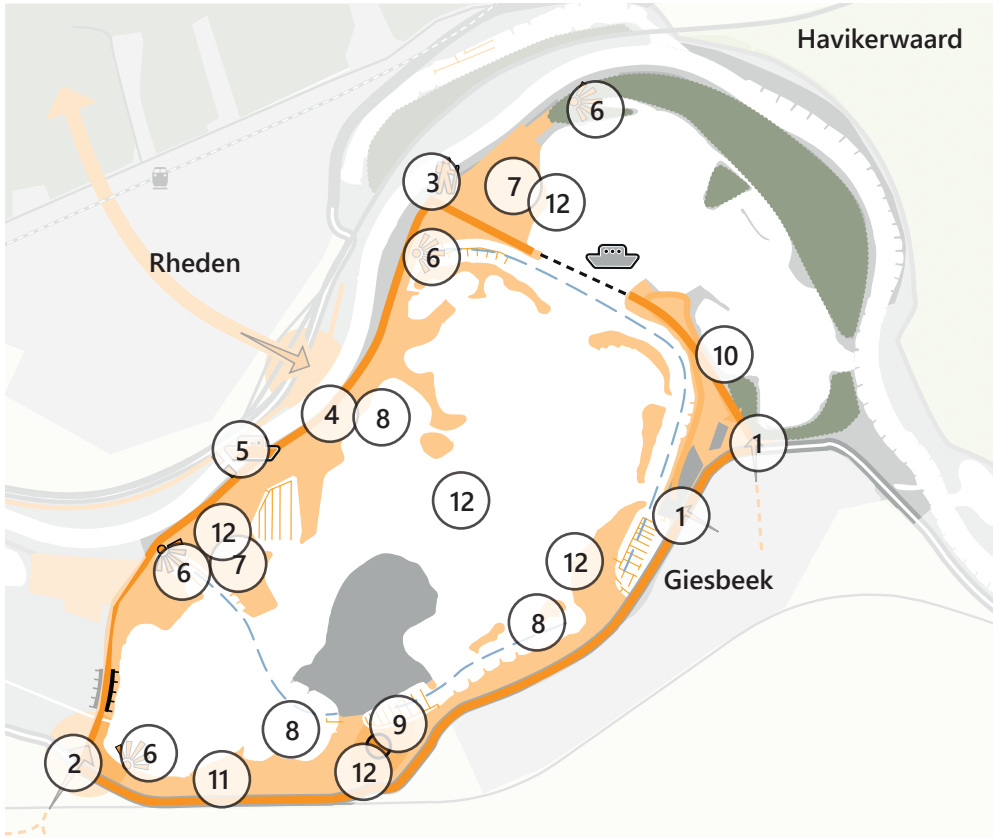
Maatregelen
1. Ontstenen en daarmee natuurvriendelijker maken van de oevers (zo mogelijk met behoud van markante bomen).
2. Versterken van de groenstructuur rondom het Rhederlaag voor het verbeteren van de biodiversiteit langs de rivier.
3. Waar mogelijk versterken groenstructuur

Legenda
- ontwikkelen natuurvriendelijke oever
- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- versterken natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- versterken groenstructuur
- bestaand recreatief gebied
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- woon- / recreatiegebied

Rhederlaag
Park

Maatregelen

1. Toegang tot de uiterwaard verbeteren door het een herkenbare toegang te maken en te verbinden met routes. De entrees zijn per fiets bereikbaar en geven vooral toegang tot de uiterwaard voor wandelaars.
2. Gebiedsentree verbeteren bij de Marsweg door de verkeersituatie aan te passen met meer overzicht en verkeersveiligheid, alsook door het huidige toeristisch overstappunt (TOP) en het traject tot de rotonde Rivierenweg aantrekkelijk en overzichtelijk te maken. Bijvoorbeeld met parkeerplaatsen, overstappunt en een uitzichtpunt op de plas.
3. Toevoegen struinpaden.
4. Herinrichten Marsweg tot een verkeersveilige en aantrekkelijke route, goed ingepast in de natuurlijke en landschappelijke omgeving.
5. Verruimen van de vaartijden naar een langer seizoen en langere dagen.
6. Uitzichtpunt.
7. Kwaliteitsimpuls zoals bijvoorbeeld aantrekkelijker maken van randen van de campings en bungalowparken.
8. Toegangen naar de strandjes herkenbaar en aantrekkelijker.
9. Ruimte voor de ontwikkeling van (verblijfs)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie, met aandacht voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing.
10. Onderzoekslocatie ontwikkeling overnachtingshaven.
11. Bestaande locatie zandwinning K3Delta wordt op termijn verwijderd.
12. Kleinschalige duurzame energie op de plas door middel van warmte-koudeopslag (WKO) en met zonne-energie op daken.



Legenda

- verbeteren toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- zone met struinpaden
- optimaliseren pont
- behouden pont
- ontwikkelen uitzichtpunten
- loop van de oude rivierarm
- veilige recreatieve route ontwikkelen
- recreatieve ontwikkeling Bahse Pol
- recreatief gebied
- bestaand fietspad
- bestaande jachthavens
- bestaand woongebied
- bestaand ooibos

IV

BIJLAGE: PASSENDE BEOORDELING

NOTITIE

Onderwerp	Passende Beoordeling Voorkeursalternatief
Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectcode	107463
Status	Definitief 05
Datum	23 maart 2020
Referentie	107463-40.80/20-004.642
Auteur(s)	T.J.A. Puts MSc, dr. J.W. Noordhoek
Gecontroleerd door	drs. L.G. Turlings
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	I Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden Rijntakken II Instandhoudingsdoelen en gemiddelden niet-broedvogels
Aan	Provincie Gelderland
Kopie	-

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Ten behoeve van de realisatie van Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn verschillende gebiedsontwikkelingen voorzien met een potentieel effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. De gebiedsontwikkelingen zijn door middel van twee alternatieven in de verkenningsfase reeds beoordeeld. Op basis van de verkenning is het voorkeursalternatief (VKA) gekozen (afbeelding 2.1).

1.2 Doel

Het detailniveau van deze Passende Beoordeling sluit aan bij het detailniveau van de Verkenning en de daarop gebaseerde (intergemeentelijke) Structuurvisie. Het doel is om te beoordelen welke risico's er zijn in het kader van de vergunbaarheid van het gekozen voorkeursalternatief (VKA) ten aanzien van de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming. Indien er risico's worden gesignaleerd ten aanzien van vergunbaarheid, wordt aangeven welke dit zijn en hoe hiermee dient te worden omgegaan.

Alle maatregelen in het VKA zijn beoordeeld. Alleen ontwikkelingen waar risico's zijn gesignaleerd worden genoemd. Indien er risico's worden gesignaleerd, wordt aangegeven welke dit zijn en hoe hiermee dient te worden omgegaan

Het VKA van het Rivierklimaatpark IJsselpoort omvat ook maatregelen die bijdragen aan het realiseren van instandhoudingsdoelen van Natura 2000. Omdat in deze Passende Beoordeling de risico's ten aanzien van vergunbaarheid in beeld worden gebracht, wordt de positieve bijdrage hier niet verder uitgewerkt. Deze positieve bijdrage wordt in het MER wel beschreven.

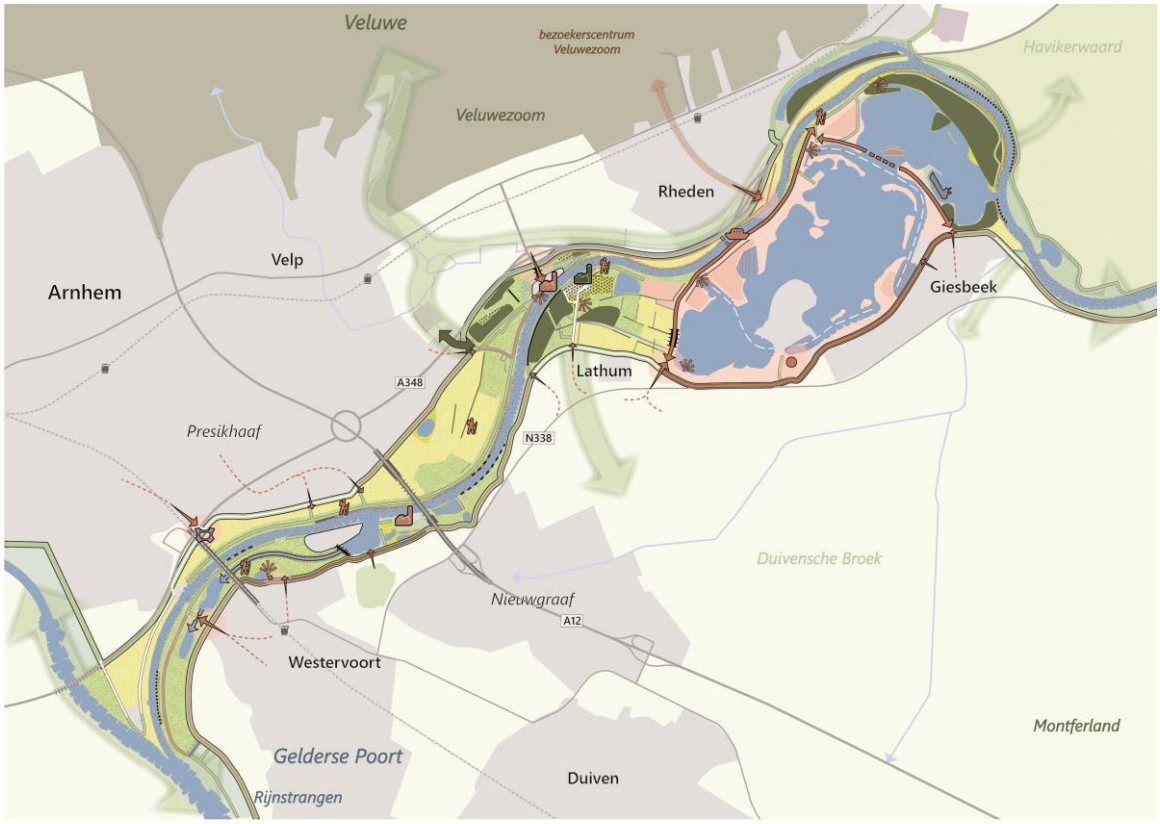
1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de kaart van het VKA. Hoofdstuk 3 behandelt het toetsingskader voor Natura 2000-gebieden op basis van de Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 4 beschrijft de afbakening van relevante Natura 2000-gebieden, instandhoudingsdoelen en effecten. Hoofdstuk 5 betreft effectbepaling en -beoordeling. Hoofdstuk 6 bevat de eindconclusie. In hoofdstuk 7 is de geraadpleegde literatuur weergegeven.

2 HET VOORKEURSALTERNATIEF

In afbeelding 2.1 is de kaart van het VKA weergegeven. Voor een uitgebreide beschrijving en toelichting op het VKA, wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van het hoofdrapport MER.

Afbeelding 2.1 Het VKA



Legenda rivier

- water
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- oude rivierarm
- ontwikkelen geul
- uiterwaardverlaging
- dijk
- natuurlijke hoogte
- bedrijfs-/woongebied
- aanpassen hoogwatervrij terrein
- kade
- verlagen kade
- aanpassingen oeverbelijning
- plaatsen palenschermen
- versmallen loswal
- ontwikkelen natuurvriendelijke oever
- aanleggen brug
- brug
- onderzoekslocatie overnachtingshaven
- regelwerk waterverdeling splitsingspunt

Legenda klimaat

- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- ontwikkelen natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- huidige / nieuwe landschapselementen (indicatief)
- huidig / zoekgebied ontwikkelen ooibos
- aanleggen faunapassage
- ecologische verbindingszone

Legenda park

- verbeteren toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- zone met struinpaden (indicatief)
- ontwikkelen veilige recreatieve route
- behouden fietsroute
- ontwikkelen uitzichtpunten
- behouden jachthavens
- ontwikkelen recreatie met kwaliteit
- ontwikkelen natuur en/of kleinschalige recreatie
- weg
- snelweg / provinciale weg
- spoor
- station
- behouden pont
- optimaliseren pont
- herontwikkelen steenfabrieksterrein (natuur, recreatie, kleinschalige duurzame energie)
- herontwikkelen steenfabrieksterrein (natuur)
- ontwikkelen fort Westervoort
- recreatief ontwikkelgebied met kwaliteitsimpuls
- behouden camping / recreatiepark
- behouden woongebied
- stad / dorp
- bosgebied
- agrarisch gebied
- kasteel / landgoed

3 TOETSINGSKADER

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de ligging van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

3.1 Vergunningstelsel

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen die, gelet op de instandhoudingdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7 lid 2 Wnb vergunningplichtig. Ook projecten die niet in een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd kunnen leiden tot negatieve effecten en moeten in het kader van de zogenaamde externe werking beoordeeld worden.

Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een voortoets. In de voortoets wordt bekeken of verslechterende of significant verstorende effecten op de natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significant verstorende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Daarin wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Kunnen significant verstorende effecten worden uitgesloten, maar kan er wel verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringstoets vereist. Op basis van de Passende beoordeling of een verslechteringtoets kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wnb worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als er wel een significant negatief effect optreedt, moet de Passende beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de effecten te verminderen of te voorkomen. Als er wel negatieve effecten optreden, zonder dat ze significant zijn, dan dient een cumulatietoets uitgevoerd te worden. Er dient beoordeeld te worden of de effecten ook in samenhang met andere projecten geen significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen hebben. Daarvoor dienen alleen effecten beschouwd te worden die van dezelfde aard zijn, dan wel betrekking hebben op dezelfde habitat of soort.

In het geval het voornemen inclusief de mitigerende maatregelen of cumulatie toch tot significant negatieve effecten leidt op het betrokken Natura 2000-gebied en haar instandhoudingsdoelen, dan zal de provincie en/of het Rijk de vergunning, c.q. de instemming, weigeren. Het project kan dan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Stikstofbeleid - Uitspraak Raad van State 29 mei 2019
Op 29 mei 2019 maakte de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State haar uitspraken over het Programma Aanpak Stikstof (PAS) openbaar. Er is hierbij geconcludeerd dat de aan het PAS ten grondslag liggende onderbouwing niet verzekert dat door het gebruik van het PAS de Natura 2000-gebieden waar het betrekking op heeft niet worden aangetast. Naar aanleiding hiervan heeft de Afdeling onderdelen van het PAS en de bijbehorende regelgeving onverbindend verklaard. Dit betekent dat geen toestemmingen meer kunnen worden verleend op grond van het PAS. In de uitspraken is tevens geconcludeerd dat iedere toename aan stikstofdepositie op overbelaste locaties (locaties waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden) binnen Natura 2000-gebieden weer vergunningplichtig wordt.

4 AFBAKENING

4.1 Effecten

De gebiedsontwikkelingen uitgewerkt in het VKA zijn divers. Deze variëren van natuurontwikkeling en recreatie tot maatregelen in het kader van verkeers-, scheepvaart- en hoogwaterveiligheid. Daarnaast zijn ontwikkelingen voorzien in het kader van economie en energie. Op voorhand betekent dit dat een scala aan positieve effecten, maar ook onbedoelde negatieve neveneffecten kan optreden. Deze effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelen kunnen hierbij zowel in de aanlegfase als gebruiksfase optreden en kunnen zowel tijdelijk als permanent zijn.

In de verkenning zijn reeds alle relevante effecttypen benoemd die in het kader van de gebiedsontwikkelingen van Rivierklimaatpark IJsselpoort een effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen in en rond het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Deze zijn in tabel 4.1 weergegeven. Voor de bepaling van deze effecttypen is de effectenindicator van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [lit. 1] geraadpleegd. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dit dient vooral als leidraad. In het onderhavige rapport wordt deze dan ook gebruikt als leidraad.

Tabel 4.1 Mogelijke effecttypen

Effecttype	Aanlegfase	Gebruiksfase
oppervlakteverlies	ja	-
versnippering	ja	-
verzuring door stikstof uit de lucht	ja	ja
vermesting door stikstof uit de lucht	ja	ja
verzoeting	-	-
verzilting	-	-
verontreiniging	-	-
verdroging	-	ja
vernatting	-	ja
verandering stroomsnelheid	-	ja
verandering overstromingsfrequentie	-	ja
verandering dynamiek substraat	-	-
verstoring door geluid	ja	ja
verstoring door licht	ja	ja
verstoring door trilling	ja	-
optische verstoring	ja	ja
verstoring door mechanische effecten	ja	ja
verandering in populatiedynamiek	-	-
bewuste verandering soortensamenstelling	-	-

Relevante effecttypen

Onderstaand worden de relevante effecttypen nader toegelicht:

- er is potentieel sprake van oppervlakteverlies van leefgebied bij grote ruimtelijke ingrepen zoals het graven van de nevengeul en het dempen van de havenarm bij Struyk Verwo. Deze ingrepen kunnen leiden tot versnippering maar mogelijk ook tot ontsnippering van leefgebied van soorten;
- verdroging en vernatting kan op de lange termijn (gebruiksfase) optreden door verandering in grondwaterstromen, bijvoorbeeld door de aanleg van de nevengeul en uiterwaardverlaging;
- door het aanpassen van de oeverbelijningen, het ontstenen van oevers en plaatsen van palenrijen kan een verandering van de (lokale) stroomsnelheid optreden;
- het verlagen van zomerkades leidt lokaal tot een toename van overstromingsfrequenties in de gebruiksfase;

- door een veranderende overstromingsfrequentie, het aanpassen van oevers en verlagen van kades treedt in potentie ook een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving;
- in de aanleg- en gebruiksfase kan daarnaast verstoring van soorten en hun leefgebied optreden door licht, geluid, trilling en optische verstoring. In de aanlegfase kan verstoring optreden bij onder andere de uitvoer van grote ruimtelijke ingrepen. In de gebruiksfase kan verstoring optreden door verandering van gebruik, onder andere door plaatsen kunstverlichting en (een toename van) recreatie zoals struinpaden;
- onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Dit kan worden veroorzaakt in de aanlegfase, tijdens de werkzaamheden.

Verzuring en vermesting door stikstof

Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht is ook een relevant effecttype. In de aanlegfase geldt dat er als gevolg van het gebruik van materieel namelijk een tijdelijke toename van stikstofdepositie op kan treden, waardoor effecten van vermesting en verzuring op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden op kunnen treden. In de gebruiksfase kan onder andere een toename van depositie optreden door een toename van verkeer of scheepvaart.

In de uitspraak van de RvS omtrent het PAS is geconcludeerd dat iedere toename aan stikstofdepositie op overbelaste locaties (locaties waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden) binnen Natura 2000-gebieden weer vergunningplichtig is en dat hiervoor mitigerende/compenserende maatregelen voor opgesteld moeten worden. In het kader van zowel de alternatieven als het VKA van Rivierklimaatpark IJsselpoort geldt dat er verschillende (grote) gebiedsontwikkelingen zijn die potentieel tot stikstofdepositie leiden in reeds overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Aan de andere kant vinden er ook gebiedsontwikkelingen plaats die op termijn resulteren in een afname van depositie, of de gebiedsontwikkelingen resulteren in extensiever onderhoud. Te denken valt aan het extensiveren van landbouw, afkopen van landbouwbedrijven, verminderen van het oppervlak aan landbouwgebied, lagere baggerfrequentie door beheersing scheepvaartknelpunten (kribveranderingen, palenschermen, et cetera) Dit betekent dat het Rivierklimaatpark op termijn mogelijk in een lagere stikstofdepositie resulteert dan in de referentiesituatie.

In de verkenning zijn voor de beoordeling van de alternatieven via een kwalitatieve benadering de effecten op stikstofdepositie beoordeeld. In de fase van alternatieven is geconstateerd dat stikstof geen onderscheidend element is bij de keuze tussen alternatieven. Om zicht te krijgen op de vergunbaarheid van het VKA heeft een kwalitatieve afweging plaatsgevonden tussen belastende en ontlastende maatregelen voor de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en leefgebieden voor soorten. Er is een schatting gemaakt van de effecten op emissies die de maatregelen in de IGSV hebben. (deels op grond van verkennende Aerius berekeningen). Vervolgens is geïnventariseerd op welke afstanden gevoelige habitats liggen; maatregelen als ontstening van oevers zijn daartoe per deelgebied beoordeeld. Tenslotte is een schatting gemaakt van het effect op de depositie op grond van de emissie-verandering en afstand tot een gevoelig habitat. De effecten zijn samengevat is een overzichtstabel.

Niet relevante verstoringsaspecten

Effecten door verzoeting/verzilting zijn uit te sluiten, omdat in het Rivierklimaatpark alleen zoet water voorkomt. Verontreiniging is niet relevant, aangezien geen toename plaatsvindt van (gebiedsvreemde) schadelijke stoffen door de werkzaamheden en het gebruik. Verandering van dynamiek substraat is niet aan de orde en verandering in populatiedynamiek door een direct effect op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij treedt niet op. Tot slot treedt er geen bewuste verandering van soortensamenstelling op. Er worden namelijk geen soorten uitgezet.

4.2 Natura 2000-gebieden

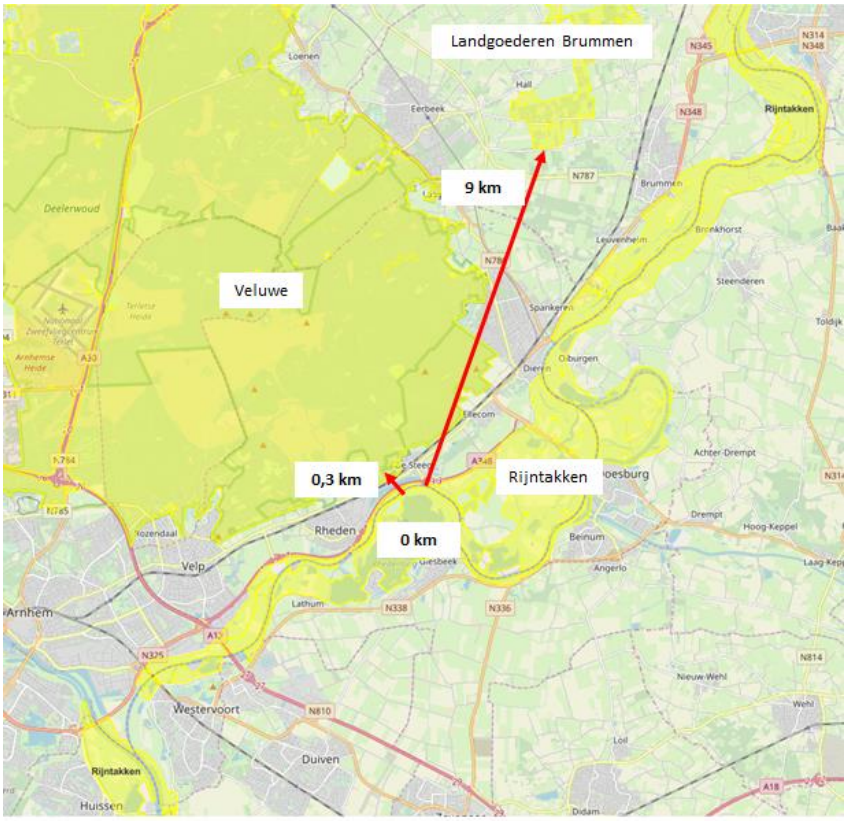
In de omgeving van het projectgebied zijn twee Natura 2000-gebieden aanwezig [lit. 4]. Het plan Rivierklimaatpark IJsselpoort ligt vrijwel geheel in het Natura 2000-gebied Rijntakken, met uitzondering van deelgebieden Konings Pleij, Hondsbroekse Pleij, het zomerbed van de IJssel en enkele (bebouwde) percelen aan weerszijden van de IJssel (onder andere bedrijventerreinen) en rondom het recreatiegebied Rhederlaag. Het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied in het projectgebied bestaat uit Vogelrichtlijngebied. Op de westoever van de IJssel, ter hoogte van Velp, is een deel zowel als Vogelrichtlijn- als Habitatrichtlijngebied aangewezen (afbeelding 4.1).
Op iets grotere afstand van het projectgebied ligt Natura 2000-gebied Veluwe (0,3 km). Door deze afstand en de snelweg A348 tussen de twee gebieden zijn directe effecten op Natura 2000-gebied Veluwe (zoals verstoring en oppervlakteverlies) op voorhand uit te sluiten. Er treden mogelijk alleen effecten door stikstofdepositie op, die zijn betrokken bij de totaal-analyse op stikstof. Daarom wordt Natura 2000-gebied Veluwe niet verder behandeld.

Het eerstvolgende nabijgelegen Natura 2000-gebied is Landgoederen Brummen, dat op meer dan 9 km afstand ligt. Op dit gebied zijn gezien de grote afstand tot het projectgebied geen directe effecten te verwachten. Er treden mogelijk alleen effecten door stikstofdepositie op, die zijn betrokken bij de totaal-analyse op stikstof. Daarom wordt Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen niet verder behandeld.

De ligging van bovenstaande gebieden ten opzichte van het Rivierklimaatpark IJsselpoort is weergegeven in afbeelding 4.2. In onderstaande paragraaf worden de kenmerken en aanwezige natuurwaarden van Natura 2000-gebied Rijntakken weergegeven.

Afbeelding 4.1 Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken (geel: Vogelrichtlijngebied; groen; Vogel- en Habitatrichtlijngebied)

Afbeelding 4.2 Ligging Natura 2000-gebieden in de regio van projectgebied Rivierklimaatpark IJsselpoort



4.2.1 Referentiesituatie Natura 2000-gebied Rijntakken

Kenmerken Rijntakken

Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is op 23 april 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied [lit. 2]. De aangewezen gebieden bestaan uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden en een combinatie van beide. In het totaal gaat het om een gebied van ruim 23.000 ha, grotendeels gelegen in de provincie Gelderland met de Uiterwaarden van de Neder-Rijn en IJssel tevens deels gelegen in de provincies Overijssel en Utrecht. De Staatssecretaris van Economische Zaken heeft op 30 maart 2017 een besluit genomen waarin de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deels) is gewijzigd zodat enkele parkeerplaatsen en toegangswegen niet langer binnen het Vogel- en Habitatrichtlijngebied van Rijntakken vallen [lit. 3]. Daarnaast ligt er een ontwerp-wijzigingsbesluit van 23 februari 2018 om enkele instandhoudingsdoelen toe te voegen (zie cursieve namen in tabel 4.2) [lit. 4].

Op het moment van schrijven van deze passende beoordeling wordt tevens een ontwerp-wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken voorbereid waarin uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied voor Natura 2000-gebied Rijntakken in het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort is voorzien. Omdat dit ontwerp-wijzigingsbesluit nog niet is gepubliceerd en is vastgesteld, vindt er geen beoordeling van deze wijziging plaats. In bijlage I wordt het ontwerp-wijzigingsbesluit en het raakvlak met Rivierklimaatpark IJsselpoort nader toegelicht.

Het Natura 2000-gebied Rijntakken bestaat uit de uiterwaarden tussen de Duitse grens en Zaltbommel langs de Waal, de uiterwaarden van de Neder-Rijn tot Wijk bij Duurstede en de uiterwaarden van de IJssel tot aan het Ketelmeer. De natuurgebieden in de Rijntakken worden voor het overgrote deel beheerd door Staatsbosbeheer. Andere beheerders in het Natura 2000-gebied zijn Natuurmonumenten, het Geldersch Landschap, het Utrechts Landschap, diverse landgoederen en particulieren. Het Natura 2000-gebied omvat vier deelgebieden, te weten de Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Waal en Gelderse Poort. Het projectgebied voor Rivierklimaatpark IJsselpoort is gelegen in het deelgebied Uiterwaarden IJssel [lit. 2].

Instandhoudingsdoelen

In het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken zijn habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels opgenomen, waarvoor een instandhoudingsdoel geldt [lit. 2]. In tabel 4.2 staan de habitattypen, -soorten en vogels met hun bijbehorende instandhoudingsdoelen vermeld. Het ontwerpwijzigingsbesluit van 23 februari 2018 is nog niet definitief. Voor de volledigheid is dit ontwerpvoorstel wel meegenomen in de effectbepaling- en beoordeling (zie cursieve namen in tabel 4.2).

Tabel 4.2 Instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken

Code	Nederlandse naam	Doelstelling verspreiding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
	habitattypen				
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	=	>	>	
H3260B	beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	=	>	=	
H3270	slikkige rivieroevers	=	>	>	
H6120	*stroomdalgraslanden	=	>	>	
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	=	
H6430B	*ruigten en zomen (harig wilgenroosje)*	=	=	=	
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)	=	>	>	
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	=	>	>	
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	=	>	>	
H9120	*beuken-eikenbossen met hulst*	=	=	=	
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	=	=	>	
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	=	>	>	
H91E0C	**vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*	=	=	>	
0H91F0	droge hardhoutooibossen	=	>	>	
	habitatsoorten				
H1095	zeeprik	=	>	>	
H1099	rivierprik	=	>	>	
H1102	elft	=	=	=	
H1106	zalm	=	=	=	
H1134	bittervoorn	=	=	=	
H1145	grote modderkruiper	>	>	>	
H1149	kleine modderkruiper	=	=	=	
H1163	rivierdonderpad	=	=	=	
H1166	kamsalamander	>	>	>	
H1318	meervleermuis	=	=	=	
H1337	bever	=	=	>	
	broedvogels				paren
A004	dodaars	g	=	=	45
A017	aalscholver	g	=	=	660
A021	roerdomp	g	>	>	20
A022	woudaap	g	>	>	20
A119	porseleinhoen	g	>	>	40
A122	kwartelkoning	g	>	>	160

A153	watersnip	g	=	=	17
A197	zwarte stern	g	>	>	240
A229	ijsvogel	g	=	=	25
A249	oeverzwaluw	g	=	=	680
A272	blauwborst	g	=	=	95
A298	grote karekiet	g	>	>	70
	niet-broedvogels				vogels
A005	fuut	g	=	=	570
A017	aalscholver	g	=	=	1300
A037	kleine zwaan	g	=	=	100
A038	wilde zwaan	g	=	=	30
A039	toendrarietgans	=	=	=	125 (f) 2800 (s)
A041	kolgans	=	=	=	35400 (f) 180100 (s)
A043	grauwe gans	=	=	=	8300 (f) 21500 (s)
A045	brandgans	=	=	=	920 (f) 5200 (s)
A048	bergeend	g	=	=	120
A050	smient	=	=	=	17900 (f,s)
A051	krakeend	g	=	=	340
A052	wintertaling	g	=	=	1100
A053	wilde eend	g	=	=	6100
A054	pijlstaart	g	=	=	130
A056	slobeend	g	=	=	400
A059	tafeleend	g	=	=	990
A061	kuifeend	g	=	=	2300
A068	nonnetje	g	=	=	40
A125	meerkoet	g	=	=	8100
A130	scholekster	g	=	=	340
A140	goudplevier	g	=	=	140
A142	kievit	g	=	=	8100
A151	kemphaan	g	=	=	1000
A156	grutto	g	=	=	690
A160	wulp	g	=	=	850
A162	tureluur	g	=	=	65

= Behoudsdoelstelling
> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
g Geen doelstelling
f Foerageerfunctie
s Slaapplaatsfunctie

Kenmerken deelgebied Uiterwaarden IJssel

Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied met betrekking tot hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte, kleinschalige en grote, open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In

het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor [lit. 2].

Autonome ontwikkelingen

Voor de beschrijving van de autonome ontwikkelingen wordt verwezen naar paragraaf 4.4.1 van het MER.

4.3 Instandhoudingsdoelen

Onderstaand worden de gebiedsspecifieke kenmerken van het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van de instandhoudingsdoelen kort beschreven [lit. 2, 5 -10].

Habitattypen

Specifiek voor het projectgebied Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn het prioritaire habitattype H6120 Stroomdalgraslanden en habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) van belang. Stroomdalgrasland is in een klein oppervlak aanwezig in het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden. In dezelfde Velperwaarden is ook een areaal H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) gelegen. Overige habitattypen komen niet voor in het projectgebied. In het Habitatrichtlijngebied van de Rijntakken wordt gestreefd naar 120 ha goed ontwikkeld stroomdalgrasland en 30 ha aan pioniersstadia. Om aan de Natura 2000-doelstelling voor H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) te voldoen, wordt gestreefd naar een uitbreiding van het habitattype tot circa 260 ha. Specifiek voor de Velperwaarden is voor beide habitattypen een doelstelling van 5-8 ha geformuleerd. De effecten van Rivierklimaatpark IJsselpoort op deze habitattypen worden nader beoordeeld. Het gaat hierbij om effecten in het kader van oppervlakteverlies- en kwaliteitsverlies. In de Velperwaarden zijn geen gebiedsontwikkelingen voorzien die in andere effecten resulteren.

Tabel 4.3 Relevantie van het projectgebied voor habitattypen (grijs gemarkeerd het habitattype in het projectgebied voorkomt) en kans op effecten

Code	Habitattype	Komt voor in projectgebied?	Effecten mogelijk?
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	nee	nee
H3260B	beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	nee	nee
H3270	slikkige rivieroevers	nee	nee
H6120	*stroomdalgraslanden	ja	ja
H6430 A	ruigten en zomen (moerasspirea)	nee	nee
H6430B	ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	nee	nee
H6430 C	ruigten en zomen (droge bosranden)	nee	nee
H6510 A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	ja	ja
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	nee	nee
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	nee	nee
H91E0 A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	nee	nee
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	nee	nee
H91E0 C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	nee	nee

0H91F0	droge hardhoutooibossen	nee	nee

*** voor een naam betekent dat het een prioritair habitattype betreft**

Habitatsoorten

Zeeprik, rivierprik, elft en zalm

Het zomerbed van de IJssel behoort niet tot het Habitatrichtlijngebied van Natura 2000-gebied Rijntakken. Zeeprik, elft en zalm komen slechts incidenteel in het projectgebied voor, namelijk tijdens hun migratieroutes van en naar zee. De aanwezigheid van larven van de rivierprik in stromingsluwe en slib- of detritusrijke kribvakken kan niet geheel uitgesloten worden. De paaigronden van rivierprik bevinden zich echter veelal in zijbeken van de grotere rivieren (onder andere in het Maas-stroomgebied, het Drentsche Aa-gebied en buiten de landsgrenzen) waar op grindbeddingen bij de aanwezigheid van stroming gepaaid wordt. De larven laten zich na enkele weken meevoeren door de stroming en vestigen zich in de bodem, onder andere in de grote rivieren om verder op te groeien alvorens naar zee te migreren.

De effecten van Rivierklimaatpark IJsselpoort op deze trekvissen (in het kader van externe werking) worden daarom nader beoordeeld. Het gaat hierbij om effecten in het kader van oppervlakteverlies en versnippering, verandering van de (lokale) stroomsnelheid, verstoring en mechanische effecten (sterfte). Andere effecttypen zijn niet relevante voor deze soorten.

Bever

Het aangewezen Habitatrichtlijngebied in Rivierklimaatpark IJsselpoort (het oostelijke deel van de Velperwaarden) bestaat voornamelijk uit grasland. Er is hier geen leefgebied voor bever (zachte en weinig verstoorde oevers voor burchten, houtige beplanting nabij water) aanwezig. Bevers worden wel veelvuldig in het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort waargenomen. Er bestaat echter geen relatie tussen leefgebied in het projectgebied en individuen binnen delen van Habitatrichtlijngebied. Voor bevers met een verblijfplaats binnen andere Habitatrichtlijngebieden in Rijntakken geldt namelijk dat het essentiële leefgebied de directe omgeving van de burcht betreft. Effecten op de bevers of het foerageergebied voor bevers binnen of in de directe omgeving van het projectgebied, zijn niet direct van invloed op de instandhouding van de beverpopulatie binnen het Habitatrichtlijngebied. Er is daarom geen sprake van externe werking. Negatieve (significante) effecten op bever zijn op voorhand uitgesloten. Een Passende Beoordeling is niet nodig.

Bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en kamsalamander

Het aangewezen Habitatrichtlijngebied in Rivierklimaatpark IJsselpoort (het oostelijke deel van de Velperwaarden) biedt ook geen leefgebied aan bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper (laag-dynamische wateren met in de meeste gevallen een rijke submerse vegetatie), rivierdonderpad (water met stenige oevers) en kamsalamander (voortplantingswater in de directe omgeving van houtwallen of struweel) voor. Hiermee levert het rivierklimaatpark in de huidige situatie geen bijdrage aan de instandhoudingsdoelen voor deze soorten. Verspreid over het projectgebied van het rivierklimaatpark (buiten het Habitatrichtlijngebied) komen bittervoorn, kleine modderkruiper en kamsalamander wel voor of bestaat er potentieel leefgebied. Rivierdonderpad is niet waargenomen, maar de stenige oevers van de IJssel bieden geschikt leefgebied voor de soort. Grote modderkruiper is niet waargenomen in het projectgebied maar volledig uitsluiten van de soort is niet mogelijk door zijn verborgen bestaan. Er is voor al deze bovengenoemde soorten echter geen sprake van een binding tussen het gebruik van het leefgebied binnen het projectgebied en de aanwezige populaties binnen Habitatrichtlijngebied. Aanwezige populaties van deze soorten in Habitatrichtlijngebieden bevinden zich namelijk op grote (>5 kilometer) afstand tot het projectgebied. De soorten zoeken lokaal binnen hun leefgebied voedsel en zijn weinig mobiel. Het is hiermee uitgesloten dat bovengenoemde soorten een (foerageer)relatie hebben met het habitat in het projectgebied. Negatieve (significante) effecten op deze soorten (ook door externe werking) zijn op voorhand uitgesloten. Een Passende Beoordeling is niet nodig.

Meervleermuis

Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied komen wijd verspreid en in relatief grote aantallen meervleermuizen voor. De meervleermuis gebruikt de Rijntakken en vooral de Gelderse Poort in de zomerperiode als foerageergebied en als trekroute tussen zomer- en winterverblijven. Meervleermuizen hebben verblijfplaatsen in gebouwen, die niet aanwezig zijn in het Habitatrichtlijngebied. Foeragerende dieren zijn vooral aanwezig boven de rivier en de grotere plassen. Omdat meervleermuizen op weg naar foerageergebieden grote afstanden kunnen afleggen is het mogelijk dat individuen die in het projectgebied foerageren, hun verblijfplaats in of nabij andere delen van het Habitatrichtlijngebied hebben. Dit betekent dat effecten op meervleermuizen in het projectgebied relevant kunnen zijn voor de instandhouding van de soort in Habitatrichtlijngebied. De effecten van Rivierklimaatpark IJsselpoort op meervleermuis (in het kader van externe werking) worden daarom nader beoordeeld. Het gaat hierbij om effecten in het kader van oppervlakteverlies en verstoring. Er zijn geen gebiedsontwikkelingen voorzien die in andere relevante effecttypen resulteren voor de soort.

Tabel 4.4 Relevantie van het projectgebied voor habitatsoorten (grijs gemarkeerd als het projectgebied relevant is) en kans op externe werking op basis van gebruik leefgebied (verblijfplaats-foerageerrelaties; grijs gemarkeerd indien relevant)

Code	Habitatsoorten	Projectgebied relevant voor de soort?	Effecten van externe werking mogelijk?
H1095	zeeprik	enig belang/incidenteel	ja
H1099	rivierprik	enig belang/incidenteel	ja
H1102	elft	enig belang/incidenteel	ja
H1106	zalm	enig belang/incidenteel	ja
H1134	bittervoorn	ja	nee
H1145	grote modderkruiper	marginaal	nee
H1149	kleine modderkruiper	ja	nee
H1163	rivierdonderpad	enig belang	nee
H1166	kamsalamander	ja	nee
H1318	meervleermuis	ja	ja
H1337	bever	ja	nee

Broedvogels

Het projectgebied Rivierklimaatpark IJsselpoort biedt in de huidige situatie maar voor een beperkt aantal aangewezen broedvogels geschikt leefgebied. In tabel 4.5 is op basis van de huidige situatie aangegeven welke broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten (potentieel) leefgebied in het projectgebied hebben (grijs gemarkeerd) en of de instandhoudingsdoelstelling van de soort behaald is (rood, oranje of groen). Alleen de soorten waarop effecten te verwachten zijn omdat het projectgebied of de directe omgeving geschikt leefgebied voor de soorten omvat, worden in de Passende Beoordeling meegenomen.

Tabel 4.5 Relevantie van het projectgebied voor alle broedvogelsoorten (grijs gemarkeerd als het Projectgebied relevant is) en status ten opzichte van het instandhoudingsdoel (rood, oranje of groen voor relevante vogelsoorten)

Code	Broedvogel	Projectgebied relevant voor de soort?	Doelstelling behaald?	Effecten mogelijk?
A004	dodaars	ja	onbekend	ja
A017	aalscholver	nee	nee	nee
A021	roerdomp	nee	nee	nee
A022	woudaap	nee	nee	nee
A119	porseleinhoen	nee	nee	nee

Code	Broedvogel	Projectgebied relevant voor de soort?	Doelstelling behaald?	Effecten mogelijk?
A122	kwartelkoning	bij mogelijke toename geschikt broedbiotoop als gevolg van gerealiseerde natuurontwikkeling in de Vaalwaard	nee	ja
A153	watersnip	nee	onbekend	nee
A197	zwarte stern	nee	nee	nee
A229	ijsvogel	ja	ja	nee
A249	oeverzwaluw	ja	ja	nee
A272	blauwborst	nee	onbekend	nee
A298	grote karekiet	nee	nee	nee

Kwartelkoning

Voor de kwartelkoning is alleen de Vaalwaard in potentie geschikt. Hier zijn in 2014 twee roepende mannetjes gehoord. Broedgevallen zijn echter niet bekend. In de Velperwaarden is zoekgebied voor leefgebied voor deze soort aanwezig. Het doel voor kwartelkoning wordt niet gehaald. De effecten van Rivierklimaatpark IJsselpoort op deze broedvogel worden daarom nader beoordeeld. Het gaat hierbij om effecten in het kader van oppervlakteverlies en versnippering, verdroging en vernatting, toename van overstromingsfrequentie, verstoring en mechanische effecten (sterfte). Er zijn geen gebiedsontwikkelingen voorzien die in andere relevante effecttypen resulteren voor de soort.

Oeverzwaluw en ijsvogel

Verspreid over het projectgebied komen oeverzwaluw en ijsvogel voor, die beiden nestelen in steilwanden langs en in de buurt van water. De doelen voor deze twee soorten worden (ruim) gehaald. Voor deze soorten is er voldoende draagkracht in de rest van het Natura 2000-gebied in de vorm van (tijdelijke) uitwijkmogelijkheden in ruimte en tijd. Significant negatieve effecten op deze broedvogelsoorten kunnen, in combinatie met de ligging van het projectgebied en de aard en omvang van de werkzaamheden in verhouding tot het gehele Natura 2000-gebied, op voorhand worden uitgesloten.

Dodaars

Dodaars broedt in beschutte, weinig dynamische wateren met waterplanten. Het is onbekend of het instandhoudingsdoel voor dodaars gehaald wordt. De soort wordt veelvuldig in het projectgebied (vooral in het Rhederlaag) waargenomen, maar dit zijn met name foeragerende individuen buiten het broedseizoen. In het projectgebied is alleen potentieel geschikt broedbiotoop in de vorm van begroeide tichelgaten aanwezig in de Koppenwaard. Hier zijn in 2015, 2016 en 2019 baltsende dodaarzen waargenomen. Broedgevallen zijn echter niet bekend. De andere deelgebieden in het projectgebied bieden ongeschikt broedbiotoop voor dodaars door het ontbreken van begroeide plassen en poelen. Het is onbekend of het doel voor dodaars wordt behaald. De effecten van Rivierklimaatpark IJsselpoort op deze broedvogel binnen de Koppenwaard worden daarom nader beoordeeld. Het gaat hierbij om effecten in het kader van verstoring. Door de voorgenomen kadeverlaging in de Koppenwaard zullen de uiterwaarden vaker inunderen waardoor stroomdalgraslanden kunnen ontwikkelen. Dergelijke uiterwaarden bieden geschikt broedbiotoop aan dodaars. Dit betekent een positief effect voor dodaars op de langere termijn. Er zijn geen gebiedsontwikkelingen voorzien die in andere relevante effecttypen resulteren voor de soort.

Roerdomp, woudaap, grote karekiet, blauwborst, zwarte stern, watersnip en porseleinhoen

Geschikt broedbiotoop in de vorm van moeras en wijds plas-dras voor vogels als roerdomp, woudaap, grote karekiet, blauwborst, zwarte stern, watersnip en porseleinhoen is afwezig in het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Negatieve (significante) effecten op deze broedvogelsoorten zijn op voorhand uitgesloten. Een Passende Beoordeelding is niet nodig.

Aalscholver
Er zijn tevens geen broedkolonies van aalscholver aanwezig. De dichtstbijzijnde kolonie van aalscholver ligt in de Havikerwaard, net ten noorden van het projectgebied. Negatieve (significante) effecten op deze broedvogelsoort zijn op voorhand uitgesloten. Een Passende Beoordeling is niet nodig.

Niet-broedvogels
Over het algemeen kan gesteld worden dat het projectgebied in meer of mindere mate geschikt leefgebied vormt voor de meeste aangewezen niet-broedvogelsoorten. De plassen en omliggende (eiwitrijke) productiegraslanden zijn van belang voor grasetende watervogels zoals ganzen en smienten. Ook bieden de rustige delen van de uiterwaarden in het zuiden rust- en slaapplaatsen voor grote aantallen wulpen. Het open water van de IJssel, Rhederlaag en uiterwaardplassen is leefgebied van visetende vogels, grondel- en duikeenden.

Relevante niet-broedvogels
Voor verdere effectbeoordeling zijn alleen de niet-broedvogelsoorten meegenomen die op basis van gegevens uit de NDFF zijn waargenomen binnen het projectgebied en waarvan de instandhoudingsdoelen niet of net gehaald worden (vijfjarig gemiddelde '12/13 - '16/17; zie ook bijlage II). Dit betreft in totaal 21 niet-broedvogelsoorten (zie rode en oranje arcering in tabel 4.6). Deze soorten gebruiken het projectgebied potentieel als essentieel rust- en/of foerageergebied. Het gaat om effecten in het kader van oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering, verdroging en vernatting, toename van overstromingsfrequenties en verstoring. Er zijn geen gebiedsontwikkelingen voorzien die in andere relevante effecttypen resulteren voor de soort.

Tabel 4.6 Relevantie van het projectgebied voor alle niet-broedvogelsoorten (grijs gemarkeerd als het projectgebied relevant is) en status ten opzichte van het instandhoudingsdoel (rood, oranje of groen voor relevante vogelsoorten)

Code	Niet-broedvogels	Functie	Doelstelling behaald?	Projectgebied relevant voor de soort?	Effecten mogelijk?
A005	fuut	f	ja	ja	nee
A017	aalscholver	f	nee	ja	ja
A037	kleine zwaan	f	nee	ja	ja
A038	wilde zwaan	f	nee	ja	ja
A039	toendrarietgans	f	?	ja	ja
		s	nee	ja	ja
A041	kolgans	f	ja	ja	nee
		s	nee	ja	ja
A043	grauwe gans	f	ja	ja	nee
		s	nee	ja	ja
A045	brandgans	f	ja	ja	nee
		s	ja	ja	nee
A048	bergeend	f	nee	ja	ja
A050	smient	f,s	nee	ja	ja
A051	krakeend	f	ja	ja	nee
A052	wintertaling	f	ja	ja	nee

Code	Niet-broedvogels	Functie	Doelstelling behaald?	Projectgebied relevant voor de soort?	Effecten mogelijk?
A053	wilde eend	f	nee	ja	ja
A054	pijlstaart	f	nee	ja	ja
A056	slobeend	f	ja	ja	nee
A059	tafeleend	f	nee	ja	ja
A061	kuifeend	f	nee	ja	ja
A068	nonnetje	f	nee	ja	ja
A125	meerkoet	f	nee	ja	ja
A130	scholekster	f	nee	ja	ja
A140	goudplevier	f	nee	ja	ja
A142	kievit	f	nee	ja	ja
A151	kemphaan	f	nee	ja	ja
A156	grutto	f	nee	ja	ja
A160	wulp	f	nee	ja	ja
A162	tureluur	f	nee	ja	ja

F: foerageerfunctie; S: slaapplaatsfunctie

Overige niet-broedvogels

De niet-broedvogelsoorten die wel binnen het projectgebied zijn waargenomen maar waarvan de instandhoudingsdoelen ruim worden behaald, worden niet meegenomen in de effectbeoordeling. Voor deze soorten is er voldoende draagkracht in de rest van het Natura 2000-gebied in de vorm van (tijdelijke) uitwijkmogelijkheden in ruimte en tijd om te rusten en te foerageren. Significant negatieve effecten op deze soorten kunnen, in combinatie met de ligging van het projectgebied en de aard en omvang van de werkzaamheden in verhouding tot het gehele Natura 2000-gebied, op voorhand worden uitgesloten.

4.4 Conclusies

In voorgaande paragrafen is per effecttype en per instandhoudingsdoel beoordeeld of effecten kunnen optreden als gevolg van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Sommige instandhoudingsdoelen hebben geen relatie met het projectgebied. Daarnaast treedt een aantal effecttypen niet of nauwelijks op. De relevante effecttypen voor de Passende Beoordeling zijn in tabel 4.7 weergegeven in relatie tot de instandhoudingsdoelen (habitattypen en soorten) binnen het projectgebied.

Gebiedsontwikkelingen zoals het graven van een nevengeul en het dempen van de havenarm bij Struyk Verwo kunnen zowel in tijdelijk (aanlegfase) als permanent (gebruiksfase) oppervlakteverlies resulteren van habitattypen en leefgebied van soorten met een instandhoudingsdoel. Daarnaast kunnen dergelijke ingrepen leiden tot versnippering en mogelijk ook ontsnippering van leefgebied van soorten. Effecten als gevolg van oppervlakteverlies en versnippering worden daarom voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase beoordeeld.

Door de aanleg van de nevengeul en de uiterwaardverlaging kunnen in de gebruiksfase effecten van verdroging en vernatting optreden. Het aanpassen van de oeverbelijningen, oevers (ontstenen) en zomerkades leidt potentieel ook tot veranderingen in stroomsnelheden en overstromingsfrequenties.

Effecten als gevolg van verdroging, vernatting en veranderingen in stroomsnelheden en overstromingsfrequenties worden alleen voor de gebruiksfase beoordeeld.

Verstoring door licht, geluid, trillingen en optische verstoring gaan tijdens de realisatie gepaard en daarbij reikt verstoring door geluid het verst. Als worst-case is de geluidbeoordeling voor de aanlegfase daarom representatief gesteld voor de verstoring door licht, trillingen en optische verstoring, tenzij soorten specifiek gevoelig zijn voor deze vormen van verstoring. Als dit het geval is, is dit apart in de beoordeling vermeld. Voor de gebruiksfase worden, indien nodig, de verstoringstypen wel apart beoordeeld.

Ten slotte kunnen mechanische effecten zoals verstoring door betreding, golfslag en luchtwervelingen optreden in de aanlegfase ten gevolge van menselijke activiteiten. Mechanische effecten worden alleen voor de aanlegfase beoordeeld.

Tabel 4.7 Effecttypen in relatie tot soorten en habitattypen die relevant zijn in de beoordeling (A: aanlegfase; G: gebruiksfase)

Effecttype	Habitattypen[1]		Habitatsoorten[2]		Broedvogels[3]		Niet-broedvogels[4]	
	A	G	A	G	A	G	A	G
oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)	X	X	X	X	X	X	X	X
versnippering	-	-	X	X	X	X	X	X
verdroging	-	-	-	-	-	-	-	X
vernatting	-	-	-	-	-	-	-	X
verandering stroomsnelheid	-	-	-	X	-	-	-	-
verandering overstromingsfrequentie	-	-	-	-	-	X	-	X
verstoring door geluid	-	-	X	X	X	X	X	X
verstoring door licht	-	-	X	X	X	X	X	X
verstoring door trilling	-	-	X	X	X	X	X	X
optische verstoring	-	-	X	X	X	X	X	X
verstoring door mechanische effecten	-	-	X	-	X	-	-	-

1 H6120 Stroomdalgraslanden; H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
2 Zeeprik, rivierprik, elft en zalm en meervleermuis
3 Kwartelkoning en dodaars
4 21 aangewezen niet-broedvogelsoorten

5 EFFECTBEPALING EN -BEOORDELING

Het VKA van het Rivierklimaatpark IJsselpoort omvat veel gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan het realiseren van instandhoudingsdoelen van Natura 2000. Dergelijke gebiedsontwikkelingen zijn de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers, een weidevogelgebied, natte natuurzones, een faunapassage en het versterken van bestaande natuurwaarden.

Echter, bepaalde gebiedsontwikkelingen zullen onbedoeld leiden tot ongewenste negatieve effecten. Zo zijn er enerzijds gebiedsontwikkelingen die bedoeld zijn als positief voor bepaalde natuurwaarden, maar negatieve effecten kunnen hebben op andere natuurwaarden. Een voorbeeld hiervan is het natuurvriendelijker maken van oevers door deze te ontstenen. Dit kan lokaal leiden tot een verandering van de stroomsnelheid die potentieel ongunstig is voor habitatsoorten. Een ander voorbeeld is de extensivering van landbouw waarbij eiwitrijke graslanden met foerageerfuncties voor steltlopers, ganzen en smienten, worden omgevormd naar meer kruidenrijke graslanden die goed zijn voor de kwartelkoning. Omvorming

van deze graslanden resulteert dan in een afname van de foerageerfunctie van het gebied voor de grasetende soorten.

Anderzijds kunnen gebiedsontwikkelingen bedoeld voor recreatie, waterstandsdaling en scheepvaart leiden tot negatieve effecten op soorten en habitattypen. Voorbeelden van dergelijke gebiedsontwikkelingen zijn de uitbreiding van terrein De Groot, het aanleggen van struinpaden, kade- en uiterwaardverlagingen, het inkorten van kribben en het aanpassen van de oeverbelijning.

Gebiedsontwikkelingen die mogelijk negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000 worden in de volgende paragrafen per groep (habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels) behandeld. Dergelijke negatieve effecten kunnen namelijk mogelijk de vergunbaarheid van het VKA in de weg staan. Alle niet behandelde gebiedsontwikkelingen leiden niet tot dusdanige effecten dat ze de vergunbaarheid van het VKA in de weg staan.

5.1 Habitattypen

Effectbepaling

In tabel 5.1 zijn de gebiedsontwikkelingen weergegeven die in de aanleg- en/of gebruiksfase kunnen leiden tot oppervlakteverlies en/of kwaliteitsverlies van habitattypen. Dit zijn de gebiedsontwikkelingen met een effect op het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden, aangezien dit de enige locatie in het projectgebied is waar conform het aanwijzingsbesluit en beheerplan aangewezen habitattypen liggen. Het betreffen habitattypen H6120 stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver).

Tabel 5.1 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot habitattypen in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen landschapselementen	oppervlakte- en kwaliteitsverlies	oppervlakte- en kwaliteitsverlies
struinpaden	niet van toepassing	oppervlakte- en kwaliteitsverlies

- aanleggen landschapselementen:
  - in het VKA is de ontwikkeling van landschapselementen zoals hagen voorzien in de Velperwaarden. De exacte locaties zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel in of direct grenzend aan het Habitatrichtlijngebied;
- faciliteren struinpaden:
  - in het VKA is de facilitering van struinpaden voorzien in de Velperwaarden. De exacte locaties zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel in of direct grenzend aan het Habitatrichtlijngebied.

Effectbeoordeling

H6120 stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) hebben als doel uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. H6120 stroomdalgraslanden is tevens een prioritair habitattype.

Door het ontwikkelen van heggen/hagen ter hoogte van H6120 stroomdalgraslanden, H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) en hun potentiële uitbreidingsgebied, kan de kwaliteit en het oppervlak van deze habitattypen stagneren of zelfs achteruitgaan, zowel in de aanleg- als gebruiksfase.

De exacte locaties van de landschapselementen en struinpaden zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel in of direct grenzend aan het Habitatrichtlijngebied. De ontwikkeling van heggen/hagen in zowel de aanleg- als gebruiksfase resulteert in oppervlakteverlies (indien ontwikkeld in habitattypen) en kwaliteitsverlies door schaduwvorming (indien ontwikkeld direct grenzend aan habitattypen). Daarnaast

vindt in de gebruiksfase betreding plaats in H6120 Stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) door het gebruik van struinpaden. Significant negatieve effecten zijn hierdoor niet uit te sluiten.

Conclusie

De ontwikkeling van heggen/hagen (aanleg- en gebruiksfase) en betreding door struinen (gebruiksfase) resulteert, indien ontwikkeld in of direct grenzend aan H6120 stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), in significant negatieve effecten door oppervlakte- en kwaliteitsverlies in zowel de aanleg- als gebruiksfase. Hiervoor worden mitigerende maatregelen opgesteld (zie volgende paragraaf).

Tabel 5.2 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot habitattypen in het projectgebied en de verwachte effecten zonder mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen landschapselementen in of grenzend aan beschermde habitats	significant negatief effect door oppervlakteverlies en afname kwaliteit habitattypen H6120 en H6510A	significant negatief effect door oppervlakteverlies en afname kwaliteit habitattypen H6120 en H6510A
struinpaden in of grenzend aan beschermde habitats	geen effect	significant negatief effect door oppervlakteverlies en afname kwaliteit habitattypen H6120 en H6510A

Mitigatie

In tabel 5.3 zijn de mitigerende maatregelen beschreven in relatie tot de habitattypen H6120 stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in de Velperwaarden.

Tabel 5.3 Mitigerende maatregelen habitattypen

Gebiedsontwikkeling	Mitigerende maatregelen
aanleggen landschapselementen	ontwerp optimaliseren: alleen landschapselementen ontwikkelen buiten (en op enige afstand) van het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden
struinpaden	ontwerp optimaliseren: alleen struinpaden faciliteren buiten het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden en goed zoneren om struinen in habitattypen te voorkomen

Herbeoordeling en conclusie

Het ontwerp van de landschapselementen moet en kan dusdanig geoptimaliseerd worden, dat de elementen buiten het Habitatrichtlijngebied worden ontwikkeld. De landschapselementen moeten ook op enige afstand van het Habitatrichtlijngebied ontwikkeld worden. Met deze mitigerende maatregel wordt oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van H6120 stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) door ruimtebeslag en schaduwvorming volledig voorkomen. Hiermee zijn negatieve effecten in zowel de aanleg- als gebruiksfase uitgesloten.

Het ontwerp van de struinpaden moet en kan dusdanig geoptimaliseerd worden, dat deze buiten het Habitatrichtlijngebied worden gefaciliteerd. De struinpaden of -gebieden moeten ook goed ruimtelijk gezoneerd worden om struinen in habitattypen te voorkomen. Met deze mitigerende maatregel wordt oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van H6120 stroomdalgraslanden en H6510A glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) door betreding volledig voorkomen. Hiermee zijn negatieve effecten in zowel de aanleg- als gebruiksfase uitgesloten.

Tabel 5.4 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot habitattypen in het projectgebied en de verwachte effecten inclusief mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen landschapselementen	geen effect	geen effect
struinpaden	geen effect	geen effect

5.2 Habitatsoorten

5.2.1 Trekvissen: zeeprik, rivierprik, elft en zalm

Effectbepaling

In tabel 5.5 zijn de gebiedsontwikkelingen weergegeven die in de aanleg- en/of gebruiksfase kunnen leiden tot oppervlakteverlies en/of kwaliteitsverlies, versnippering en de verandering van (lokale) stroomsnelheid van het leefgebied van habitatsoorten zeeprik, rivierprik, elft en zalm. Verstoring en mechanische effecten (sterfte) kunnen ook optreden. Dit zijn de gebiedsontwikkelingen met een potentieel effect op het leefgebied van trekvissen (rivier de IJssel) in het kader van externe werking.

Tabel 5.5 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot trekvissen in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
ontstenen oevers	- verstoring - mechanische sterfte	- verandering van de (lokale) stroomsnelheid
invaaropening loswal verkleinen	- verstoring - mechanische sterfte - oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering - verandering van de (lokale) stroomsnelheid
inkorten en verlengen kribben	- verstoring - mechanische sterfte - oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering - verandering van de (lokale) stroomsnelheid
aanleggen palenschermen	- verstoring - mechanische sterfte - oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering	- verandering van de (lokale) stroomsnelheid
aanpassen oeverbelijning en verwijderen van havenarm	- verstoring - mechanische sterfte - oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering - verandering van de (lokale) stroomsnelheid

- ontstenen oevers:
  - verspreid in het projectgebied worden oevers van de IJssel natuurvriendelijk gemaakt door te ontstenen. Dit ontstenen gebeurt tot aan 1 meter onder de mediane waterstand. Het ontstenen vindt ook plaats om bodemerosie van de vaargeul tegen te gaan;
- invaaropening loswal verkleinen:
  - de invaaropening wordt met damwanden aan beide zijden verkleint naar 130 meter. Hierdoor komt er meer erosie waardoor het ter plaatse zijnde scheepvaartknelpunt wordt opgelost;
- inkorten en verlengen kribben:
  - op verschillende locaties worden de kribben in de binnenbocht ingekort en in de buitenbocht verlengd. Hierdoor wordt de bocht minder scherp en ontstaat er erosie op de plek van de ondiepte

in de binnenbocht. Zo verbetert de diepte en breedte van de vaargeul, waardoor scheepvaartknelpunten wordt opgelost;

- aanleggen palenschermen:
  - palenschermen tussen de kribben worden geplaatst om diepteproblemen in de binnenbocht op te lossen. Bijkomend voordeel is dat achter de palenschermen door het creëren van stroomluwe omstandigheden potentieel geschikt paai- en opgroeigebied voor jonge vissen ontstaat;
- aanpassen oeverbelijning en verwijderen van havenarm:
  - op verschillende locaties wordt de onregelmatige oeverbelijning aangepast naar een strakke oeverbelijning. Ook de havenarm van Struyijk Verwo wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek.

Effectbeoordeling

Voor zeeprik en rivierprik gelden uitbreidingsdoelen voor de oppervlakte van het leefgebied, vergroting van de kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie. Voor elft en zalm is de doelstelling behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie.

Zeeprik, elft en zalm komen slechts incidenteel in het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort voor tijdens hun migratieroutes van en naar zee. De aanwezigheid van larven van de rivierprik in stromingsluwe en slib- of detritusrijke kribvakken van de IJssel kan niet geheel uitgesloten worden, maar het gaat binnen het projectgebied om marginaal geschikt leefgebied. Het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort maakt op dit moment geen essentieel onderdeel uit van het leefgebied van de genoemde soorten wegens het grotendeels ontbreken van primair leefgebied. Ieder van de genoemde trekvissen kan mogelijk wel incidenteel op de rivier voorkomen tijdens hun migratieroutes van en naar zee. Het gaat dan echter binnen Rijntakken voornamelijk om de Waal en Neder-Rijn.

Ondanks dat verschillende gebiedsontwikkelingen zich afspelen in het zomerbed en aangetakte wateren van de IJssel, is er zowel in de aanleg- als gebruiksfase geen sprake van een effect op de populaties in het kader van oppervlakte- en kwaliteitsverlies, versnippering of sterfte. Trekvissen komen er sporadisch voor en verblijven in de huidige situatie slechts zeer korte tijd in de omgeving van het projectgebied, aangezien ze dit alleen passeren op weg naar hun paai- en opgroeigebieden. De soorten zijn daarnaast extreem goede zwemmers, waardoor ze in staat zijn veranderende stroomsnelheden en verstoringen snel en zonder extra inspanning te passeren. In de huidige situatie vindt er onder water ook al intensieve verstoring plaats door aanwezige scheepvaart en regulier onderhoud aan de vaarweg, wat niet belemmerend werkt voor trekvissen. Het belangrijkste is dat de gebiedsontwikkelingen in zowel de aanleg- als gebruiksfase niet resulteren in barrières in de rivier, waardoor de functie als doortrekgebied in het geding zou kunnen komen. Op basis van voorgaande hebben de gebiedsontwikkelingen van Rivierklimaatpark IJsselpoort in zowel de aanleg- als gebruiksfase geen effect op de functie van de IJssel als doortrekgebied en hiermee geen effect op de populaties.

Conclusie

Negatieve effecten op de verschillende trekvissensoorten zijn uit te sluiten vanwege het ontbreken van primair habitat in het projectgebied en het behoud van functionaliteit van de IJssel als doortrekgebied voor deze soorten. Ook de potentie voor uitbreiding van het leefgebied voor trekvissen is hier niet aanwezig, waarmee er geen sprake is van een negatief effect op de uitbreidingsdoelstelling voor zeeprik en rivierprik.

Tabel 5.6 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot trekvissen in het projectgebied en de verwachte effecten (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
ontstenen oevers	geen effect	geen effect
invaaropening loswal verkleinen	geen effect	geen effect
inkorten en verlengen kribben	geen effect	geen effect
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
aanleggen palenschermen	geen effect	geen effect
aanpassen oeverbelijning en verwijderen van havenarm	geen effect	geen effect

5.2.2 Meervleermuis

Effectbepaling

In tabel 5.7 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied van de habitatsoort meervleermuis (externe werking) in de aanleg- en gebruiksfase. Daarnaast geldt dat veel verschillende gebiedsontwikkelingen mogelijk resulteren in verstoring (licht en geluid), in zowel de aanleg- als gebruiksfase. Deze ontwikkelingen zijn niet apart opgesomd (zie schuingedrukt in tabel 5.7), maar worden gezamenlijk beoordeeld.

Tabel 5.7 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot meervleermuis in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
inkorten en verlengen kribben	- oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies	- oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies
aanleggen palenschermen	- oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies	- oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies
verwijderen havenarm Struyk Verwo	- oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies	- oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies
verschillende gebiedsontwikkelingen	- *verstoring*	- *verstoring*

- inkorten en verlengen kribben:
  - op verschillende locaties worden de kribben in de binnenbocht ingekort en in de buitenbocht verlengd. Hierdoor wordt de bocht minder scherp en ontstaat er erosie op de plek van de ondiepte in de binnenbocht. Zo verbetert de diepte en breedte van de vaargeul, waardoor scheepvaartknelpunten wordt opgelost;
- aanleggen palenschermen:
  - palenschermen tussen de kribben worden geplaatst om diepteproblemen in de binnenbocht op te lossen. Bijkomend voordeel is dat achter de palenschermen goede omstandigheden ontstaan voor stroomminnende vissen;
- verwijderen van havenarm:
  - de havenarm van Struijk Verwo wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek.

Effectbeoordeling

Voor meervleermuis geldt een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van het behoud van de populatie. Meervleermuizen hebben verblijfplaatsen in gebouwen buiten het Habitatrichtlijngebied. Foeragerende dieren zijn vooral aanwezig boven de rivier en de grotere

plassen. De soort foerageert in het projectgebied boven de IJssel, plassen van het Rhederlaag en aannemelijk ook boven de overige grotere plassen in het projectgebied.

Oppervlakteverlies
Van vernietiging of verstoring van verblijfplaatsen van de meervleermuis is geen sprake. Er zijn geen verblijven van deze soort in het projectgebied aanwezig [lit. 6, 11]. De gebiedsontwikkelingen benoemd in tabel 5.7 resulteren in afname van wateroppervlak in het Natura 2000-gebied. De afname bij het inkorten en verlengen van kribben en aanleggen van palenschermen is echter minimaal. De maatregelen beïnvloeden de functie van de IJssel als foerageergebied voor meervleermuis (groot en open water) niet. De meervleermuis jaagt in een snelle rechtlijnige vlucht in lange trajecten vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Bij de aanwezigheid van palenrijen en langere/kortere kribben is dat nog steeds mogelijk. Er is dus geen sprake van een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageergebied van meervleermuis. Negatieve effecten zijn uitgesloten.
De mate van oppervlakteverlies door het verwijderen van de havenarm bij Struyk Verwo is groter. Deze havenarm betreft echter marginaal geschikt foerageergebied voor de meervleermuis door de kleinschaligheid (smal), en met name de ingesloten en geïsoleerde ligging van de rivier. De monding is namelijk verzand. De havenarm wordt verwijderd voor het oplossen van een scheepvaartknelpunt ter plaatse, maar ook omdat de toekomstige eenzijdig aangetakte nevengeul de havenarm kruist. De aanleg van de nevengeul resulteert op termijn, ook na verwijderen van de havenarm, in een toename van foerageergebied van hogere kwaliteit in de vorm van grootschaliger, open water. Het verwijderen van de havenarm, in combinatie met de aanleg van nevengeul, resulteert niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageergebied van meervleermuis. Op termijn wordt zelfs een verbetering verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Verstoring
Veel verschillende gebiedsontwikkelingen (bijvoorbeeld de uitbreiding van terrein De Groot) resulteren in de aanlegfase en gebruiksfase in verstoring door geluid en licht. Meervleermuis is gevoelig voor verstoring door licht en geluid. Ze verlaten de verblijfplaatsen pas na zonsondergang en zijn voor zonsopkomst weer in de verblijfplaatsen te vinden. In de actieve periode van de soort (tussen maart en november, tussen zonsondergang en zonsopkomst) kan de meervleermuis door de werkzaamheden (licht en geluid) verstoord worden.

Licht- en geluidverstoring hebben een negatief effect op vliegroutes en in foerageergebieden van de meervleermuis in het projectgebied:
- verstoring door licht treedt voornamelijk op als er in de actieve periode van vleermuizen (tussen maart en november, tussen zonsondergang en zonsopkomst) kunstlicht aanwezig is;
- geluidsverstoring treedt op door werkzaamheden en gebruik van het projectgebied in de actieve periode van de vleermuis. Omdat vleermuizen gebruik maken van echolocatie, mag aangenomen worden dat ze gevoelig zijn voor geluid. Er is echter nog relatief weinig onderzoek gedaan naar de effecten van geluid op vleermuizen, maar verschillende onderzoeken tonen aan dat door mensen veroorzaakt lawaai (verkeer, machines) een negatieve invloed kan hebben op het foerageergedrag [lit. 12]. Schaub et al. (2008) [lit. 13] lieten zien dat met name geluidsgevoelige soorten (passief foeragerende vleermuizen) verstoring door een toename van geluid kunnen ondervinden. Boven de 80 dB(A) ontweken vleermuizen foerageergebied. Dit geluid komt overeen met de directe nabijheid van een drukke weg. Een onderzoek van Bennett en Zurcher (2013) [lit. 14] toont aan dat gewone dwergvleermuizen reageerden op het geluid van verkeer bij een grensniveau van 88 dB. Op basis van deze (beperkt) beschikbare kennis wordt aangenomen dat met name geluidsgevoelige soorten verstoring door een toename van geluid kunnen ondervinden, maar dat ook andere soorten zoals meervleermuis, verstoring ondervinden wanneer de geluidsbelasting boven de 80 dB uitkomt.

In de actieve periode ondervinden meervleermuizen dus verstoring van de werkzaamheden wanneer sprake is van directe verlichting op het foerageergebied of de vliegroute of wanneer de geluidsbelasting hier boven de 80 dB(A) uitkomt. Dit betekent dat effecten kunnen optreden als de verstoring plaatsvindt in de periode maart tot november tussen zonsondergang en zonsopgang (tabel 5.8). In de overige periodes en op overige tijdstippen is verstoring niet aan de orde omdat vleermuizen zich dan in hun verblijfplaatsen bevinden.

Tabel 5.8 Perioden en tijdstippen met betrekking tot verstoring van vleermuizen door geluid en licht

Periode	Tijdstip	Potentiële verstoring van vleermuizen door geluid en licht?
maart tot november	zonsopgang tot zonsondergang (overdag)	nee
	zonsondergang tot zonsopgang ('s nachts)	ja
december tot februari	zonsopgang tot zonsondergang (overdag)	nee
	zonsondergang tot zonsopgang ('s nachts)	nee

De werkzaamheden en gebruik in en direct rond de IJssel en het grote open water van de plassen kunnen de functie als foerageergebied en vlieg- en migratieroute dusdanig verstoren, dat meervleermuizen het gebied (deels) niet meer gebruiken. Als de verstoring in verschillende leefgebieden in het projectgebied op meerdere plaatsen tegelijk optreedt, kan dit (in het kader externe werking) resulteren in een significant negatief op de instandhouding van de soort.

Conclusie

Het inkorten en verlengen van kribben, het aanleggen van palenschermen en het verwijderen van de havenarm bij Struyk Verwo resulteren niet in een afname van foerageergebied van meervleermuis. Op termijn wordt met de aanleg van de eenzijdig aangetakte nevengeul zelfs een verbetering van leefgebied (oppervlak en kwaliteit) verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

De werkzaamheden in en gebruik van (de directe omgeving van) de IJssel en het grote open water van de plassen kan in de actieve periode van de meervleermuis (in het kader externe werking) in een significant negatief effect resulteren op de instandhouding van de soort. Hiervoor worden mitigerende maatregelen opgesteld.

Tabel 5.9 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot meervleermuis in het projectgebied en de verwachte effecten zonder mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
inkorten en verlengen kribben	geen effect	geen effect
aanleggen palenschermen	geen effect	geen effect
verwijderen havenarm Struyk Verwo	geen effect	geen effect
verschillende gebiedsontwikkelingen	significant negatief effect door geluid- en lichtverstoring	significant negatief effect door geluid- en lichtverstoring

Mitigatie

In tabel 5.10 zijn de mitigerende maatregelen beschreven in relatie tot de meervleermuis.

Tabel 5.10 Mitigerende maatregelen meervleermuis

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
Verschillende gebiedsontwikkelingen	Er dienen in de actieve periode (tussen maart en november, tussen zonsondergang en zonsopkomst) geen werkzaamheden of gebruik plaats te vinden dat ervoor zorgt dat de geluidsbelasting op de IJssel en plassen in het projectgebied boven de 80 dB uitkomt. Daarnaast voorkomt een goed lichtbeheer verstoring door licht in de aanleg- en gebruiksfase zo veel mogelijk. Dit kan door de hoeveelheid licht te beperken tot waar het strikt noodzakelijk is, door: - het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit zo te doen dat deze weg van foerageergebied of de migratieroute schijnt; - gebruikt te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant en weg van het foerageergebied of de migratieroute, op richten; - gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren; - het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken; - voor en na de werkzaamheden het gebruik van kunstverlichting te beperken tot enkel verlichting ter beveiliging van opslagterreinen. Ook hiervoor gelden de bovenvermelde restricties. I.r.t. de uitbreiding van terrein De Groot is naast bovengenoemde mitigerende maatregelen, een aanvullende mitigerende maatregel: - aangepast ontwerp. Zo kan ervoor gekozen worden het parkeerterrein aan de noord(oost)zijde van het hotel te bouwen, daar waar de minste potenties voor meervleermuis (en andere Natura 2000-soorten) bestaan en waardoor eventueel uitstralende effecten het minste effect hebben.	

Herbeoordeling en conclusie

Met inachtneming van mitigerende maatregelen wordt verstoring van de meervleermuis in zowel de aanleg- als gebruiksfase voorkomen. Negatieve effecten zijn hiermee uit te sluiten

Tabel 5.11 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot meervleermuis in het projectgebied en de verwachte effecten inclusief mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
inkorten en verlengen kribben	geen effect	geen effect
aanleggen palenschermen	geen effect	geen effect
verwijderen havenarm Struyk Verwo	geen effect	geen effect
verschillende gebiedsontwikkelingen	*geen effect*	*geen effect*

5.3 Broedvogels

Kwartelkoning

Effectbepaling
In tabel 5.12 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakte- en kwaliteitsverlies, versnippering en mechanische effecten (sterfte) van (leefgebied van) kwartelkoning in de aanleg- en gebruiksfase. Daarnaast geldt dat veel verschillende gebiedsontwikkelingen mogelijk resulteren in verstoring (geluid, licht, trilling en optische verstoring), in zowel de aanleg- als gebruiksfase. Deze ontwikkelingen zijn niet apart opgesomd (zie schuingedrukt in tabel 5.12), maar worden gezamenlijk beoordeeld.

Tabel 5.12 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot kwartelkoning in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	- mechanische effecten (sterfte)	- oppervlakteverlies/versnippering
aanleggen landschapselementen in of grenzend aan beschermde habitats	- oppervlakte- en kwaliteitsverlies	- oppervlakte- en kwaliteitsverlies
struinpaden in of grenzend aan beschermde habitats	n.v.t.	- oppervlakte- en kwaliteitsverlies
verschillende gebiedsontwikkelingen	- *verstoring*	- *verstoring*

- aanleg eenzijdig aangetakte geul:
  - de geul wordt aangelegd voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het gebied (KRW). Hierbij is vooral de grote lengte van de geul waardevol voor de ecologische functionaliteit.
- aanleggen landschapselementen:
  - in het VKA is de ontwikkeling van landschapselementen zoals hagen voorzien in de Velperwaarden. De exacte locaties zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel in of direct grenzend aan het Habitatrichtlijngebied.
- faciliteren struinpaden;
  - in het VKA is de facilitering van struinpaden voorzien in de Velperwaarden. De exacte locaties zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel in of direct grenzend aan het Habitatrichtlijngebied.

Effectbeoordeling
In het Natura 2000-Beheerplan is een kaart opgenomen waarin de bezette en potentieel bezette leefgebieden van kwartelkoning in Rijntakken zijn weergegeven. Uit de kaart valt op te maken dat alleen in de Vaalwaard in het noordoosten van het projectgebied de aanwezigheid van kwartelkoning is aangetoond (afbeelding 5.1).

Van kwartelkoning zijn in 2014 namelijk roepende mannetjes in de Vaalwaard waargenomen, maar geen broedparen. Uit de afgelopen 4 jaar zijn geen waarnemingen van kwartelkoning in de Vaalwaard of op andere locaties in het hele projectgebied bekend [lit. 6]. In de huidige situatie is de Vaalwaard echter van marginaal belang voor de kwartelkoning. Natuurmonumenten is van plan het beheer aan te passen, waardoor vestiging van de soort in het broedseizoen hier mogelijk is en op enkele plaatsen kan dit leiden tot een verbetering van de habitatkwaliteit door het invoeren van een periodiek maairegime [lit. 15].

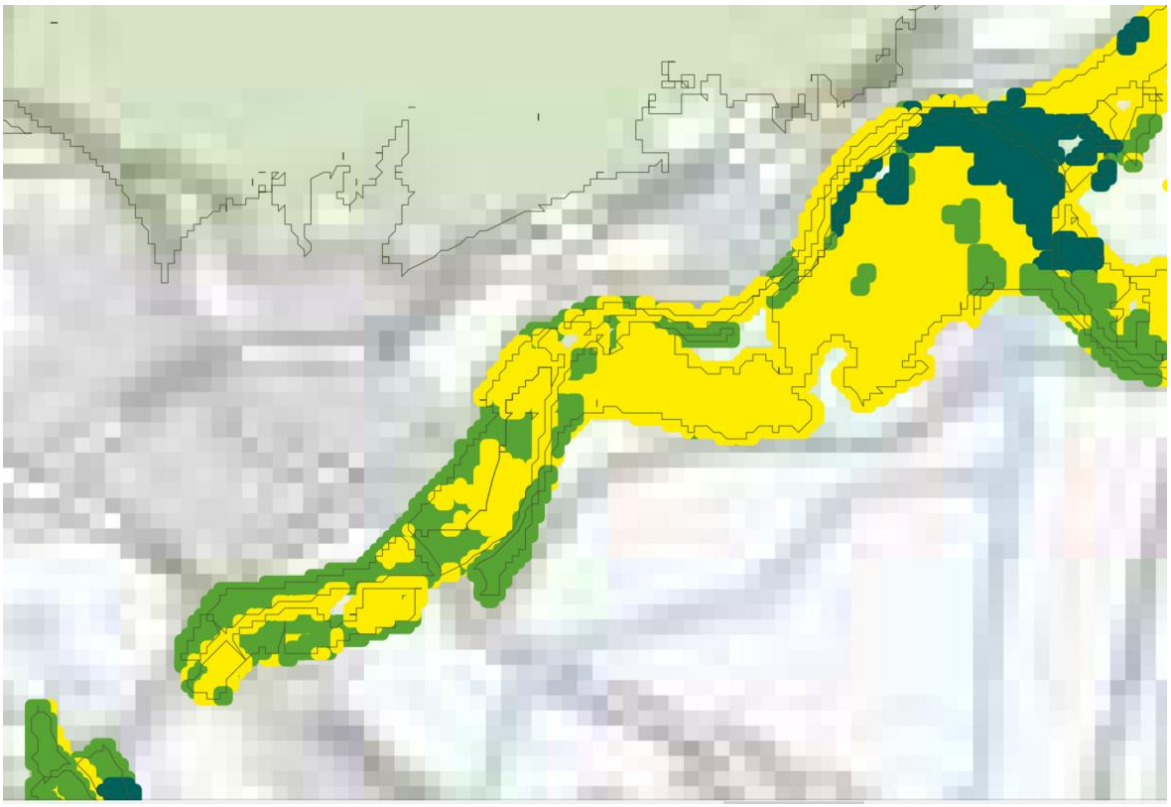
Oppervlakte- en kwaliteitsverlies, versnippering en mechanische effecten (sterfte)
In de Vaalwaard zijn geen ingrepen voorzien. Dit gebied wordt als vogelrustgebied aangeduid in het VKA. Hiermee zijn oppervlakte- en kwaliteitsverlies, versnippering en mechanische effecten (sterfte) van (leefgebied van) kwartelkoning in de Vaalwaard uitgesloten. Op andere locaties in het projectgebied zijn wel

ingrepen voorzien, zoals de aanleg van een nevengeul, aanleggen van landschapselementen en struinpaden. Deze locaties voldoen echter niet aan de eisen van het broedbiotoop van de soort. Op termijn (met name door aanpassing maaibeheer) zijn hier wel potenties voor kwartelkoning aanwezig. Echter, op dit moment en op het moment van de voorziene aanleg van deze ontwikkelingen dragen deze locaties niet bij aan de draagkracht voor de soort in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Negatieve effecten op de kwartelkoning zijn uitgesloten.

Verstoring

Veel verschillende gebiedsontwikkelingen resulteren in de aanlegfase en gebruiksfase in verstoring door geluid en licht, waaronder in de Vaalwaard door ontstenen van oevers en aanleggen palenrijen in de IJssel ter plaatse. De Vaalwaard zelf draagt in de huidige situatie niet bij aan de draagkracht voor de soort in het Natura 2000-gebied. De Vaalwaard is niet van wezenlijk belang voor de instandhouding van de soort binnen het Natura 2000-gebied. Wanneer hier gedurende één seizoen als gevolg van de aanleg verstoring van kwartelkoningen plaats zou vinden, dan is er weliswaar potentieel sprake van een negatief effect op enkele individuen, maar het behalen van de instandhoudingsdoelstelling op de lange termijn komt hierdoor niet in het geding. Verstoring door struinen in de uiterwaarden is ook uitgesloten door het gebrek aan geschikt broedbiotoop ter plaatse van het projectgebied. Negatieve effecten op de kwartelkoning door verstoring zijn uitgesloten.

Afbeelding 5.1 Leefgebied kwartelkoning in Rivierklimaatprak IJsselpoort (donkergroen: bezet; lichtgroen; mogelijk bezet; geel: ongeschikt)



Conclusie

Het projectgebied (met focus op de Vaalwaard) draagt niet wezenlijk bij aan de instandhouding van de kwartelkoning. Er is geen sprake van afname van geschikt broedgebied voor kwartelkoning binnen het projectgebied door verstoring of oppervlakteverlies. Negatieve effecten door oppervlakteverlies, sterfte en verstoring in zowel de aanleg- als gebruiksfase zijn uitgesloten.

Tabel 5.13 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot kwartelkoning in het projectgebied en de verwachte effecten (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
aanleggen landschapselementen	geen effect	geen effect
struinpaden	geen effect	geen effect
verschillende gebiedsontwikkelingen	geen effect	geen effect

Dodaars

Effectbepaling

Veel verschillende gebiedsontwikkelingen kunnen mogelijk resulteren in verstoring (geluid, licht, trilling en optische verstoring) van dodaars, in zowel de aanleg- als gebruiksfase. Deze ontwikkelingen zijn niet apart opgesomd (zie schuingedrukt in tabel 5.14), maar worden gezamenlijk beoordeeld.

Tabel 5.14 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot dodaars in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
verschillende gebiedsontwikkelingen	- *verstoring*	- *verstoring*

Effectbeoordeling

De meeste waarnemingen van dodaars zijn bekend in het Rhederlaag [lit. 6]. Dit betreffen met name foeragerende individuen buiten het broedseizoen. In het Natura 2000-Beheerplan is een kaart opgenomen waarin de bezette en potentieel bezette leefgebieden van dodaars in de Rijntakken zijn weergegeven (afbeelding 5.2). Hoewel uit de kaart blijkt dat de aanwezigheid van dodaars is aangetoond bij de Vaalwaard, in de Koppenwaard en bij Emtepol, is geschikt biotoop in de vorm van begroeide plassen en poelen alleen aanwezig in de Koppenwaard. De Koppenwaard is dan ook de enige plek in het projectgebied waar baltsende dodaarzen zijn waargenomen [lit. 6]. In de Vaalwaard en bij Emtepol zijn alleen waarnemingen bekend van foeragerende en ter plaatse aanwezige dodaarzen buiten het broedseizoen. Het ontbreekt op deze locaties aan geschikt broedbiotoop [lit. 6].

Verstoring

Veel verschillende gebiedsontwikkelingen resulteren in de aanlegfase en gebruiksfase in verstoring door onder andere geluid en licht, waaronder in de Koppenwaard door het verlagen van de zomerkade en de ontwikkeling van uitzichtpunten in de vorm van zitgelegenheden. De Koppenwaard zelf draagt in de huidige situatie niet bij aan de draagkracht voor de soort in het Natura 2000-gebied. De Koppenwaard is niet van wezenlijk belang voor de instandhouding van de soort binnen het Natura 2000-gebied. Wanneer hier gedurende één seizoen als gevolg van de werkzaamheden aan de zomerkade verstoring van dodaars plaats zou vinden, dan is er weliswaar potentieel sprake van een negatief effect op enkele individuen, maar het behalen van de instandhoudingsdoelstelling op de lange termijn komt hierdoor niet in het geding. Verstoring door het gebruik van uitzichtpunten (zitgelegenheden) is ook uitgesloten doordat deze worden gerealiseerd buiten het potentieel geschikte broedbiotoop van dodaars binnen de Koppenwaard. Negatieve effecten op de dodaars door verstoring zijn uitgesloten.

Afbeelding 5.2 Leefgebied dodaars in Rivierklimaatprak IJsselpoort (donkergroen: bezet; lichtgroen; mogelijk bezet; geel: ongeschikt)

Conclusie
Het projectgebied (met focus op de Koppenwaard) draagt niet wezenlijk bij aan de instandhouding van de dodaars. Er is geen sprake van afname van geschikt broedgebied voor dodaars binnen het projectgebied door verstoring. Negatieve effecten door verstoring in zowel de aanleg- als gebruiksfase zijn uitgesloten.

Tabel 5.15 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot dodaars in het projectgebied en de verwachte effecten (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
verschillende gebiedsontwikkelingen	geen effect	geen effect

5.4 Niet-broedvogels

Voor de effectbepaling en -beoordeling van niet-broedvogels zijn de soorten onderverdeeld in functionele groepen. Deze worden hierna apart beoordeeld. Voor de functionele groepen worden alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering. Veel verschillende gebiedsontwikkelingen resulteren daarnaast mogelijk in verstoring (geluid, licht en optische verstoring), in zowel de aanleg- als gebruiksfase. Deze ontwikkelingen zijn niet apart per functionele groep, maar integraal in paragraaf 5.4.2 beoordeeld. Dit is gedaan omdat de effecten van verstoring voor de meeste niet-broedvogels sterk overeenkomen en niet onderscheidend zijn in de keuze van het VKA.

5.4.1 Oppervlakteverlies

Viseters: aalscholver en nonnetje

Effectbepaling
In tabel 5.16 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering van leefgebied van visetende watervogels in de aanleg- en gebruiksfase.

Tabel 5.16 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot visetende watervogels in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	- Oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- Oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
ontstenen oevers	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) /versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
invaaropening loswal verkleinen	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
inkorten en verlengen kribben	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
aanleggen palenschermen	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
aanpassen oeverbelijning en verwijderen van havenarm	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering

- aanleg eenzijdig aangetakte geul:
  - de geul wordt aangelegd voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het gebied (KRW). Hierbij is vooral de grote lengte van de geul waardevol voor de ecologische functionaliteit.
- ontstenen oevers:
  - verspreid in het projectgebied worden oevers van de IJssel natuurvriendelijk gemaakt door te ontstenen. Dit ontstenen gebeurt tot aan 1 meter onder de mediane waterstand. Het ontstenen vindt ook plaats om bodemerosie van de vaargeul tegen te gaan;
- invaaropening loswal verkleinen:
  - de invaaropening wordt met damwanden aan beide zijden verkleind naar 130 m. Hierdoor komt er meer erosie waardoor het ter plaatse zijnde scheepvaartknelpunt wordt opgelost;
- inkorten en verlengen kribben:
  - op verschillende locaties worden de kribben in de binnenbocht ingekort en in de buitenbocht verlengd. Hierdoor wordt de bocht minder scherp en ontstaat er erosie op de plek van de ondiepte in de binnenbocht. Zo verbetert de diepte en breedte van de vaargeul, waardoor scheepvaartknelpunten worden opgelost;
- aanleggen palenschermen:
  - palenschermen tussen de kribben worden geplaatst om diepteproblemen in de binnenbocht op te lossen. Bijkomend voordeel is dat achter de palenschermen goede omstandigheden ontstaan voor stroomminnende vissen;
- aanpassen oeverbelijning en verwijderen van havenarm:
  - op verschillende locaties wordt de onregelmatige oeverbelijning aangepast naar een strakke oeverbelijning. Ook de havenarm van Struijk Verwo wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek.

Effectbeoordeling
Voor aalscholver en nonnetje gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 1.300 en 40 vogels. Aalscholver wordt aangetroffen in de IJssel en uiterwaardpoelen, maar met name in de rivierplassen in het projectgebied. Nonnetje is op basis van de verspreidingsgegevens vrijwel alleen gebonden aan de oostzijde van de plassen van het Rhederlaag.

De gebiedsontwikkelingen benoemd in tabel 5.16 resulteren in afname van wateroppervlak in het Natura 2000-gebied. De maatregelen spelen zich alleen af in de IJssel en de plassen in het zuiden van het projectgebied. Er vinden geen maatregelen plaats die resulteren in oppervlakteverlies van het Rhederlaag. Hiermee zijn negatieve effecten van oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering op leefgebied van nonnetje uitgesloten.

De afname van wateroppervlak bij het inkorten en verlengen van kribben, aanleggen van palenschermen, verkleinen invaaropening loswal en aanpassingen aan de oeverbelijning is echter minimaal. De maatregelen beïnvloeden de functie van de IJssel als foerageergebied voor aalscholver niet. Aalscholver kan tussen en rond de palenrijen, damwanden en langere/kortere kribben blijven foerageren. De prooibeschikbaarheid neemt niet af. Er is dus geen sprake van een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageergebied van aalscholver. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

De mate van oppervlakteverlies door het verwijderen van de havenarm bij Struyk Verwo is groter. Deze havenarm betreft echter marginaal geschikt foerageergebied voor de aalscholver, wat ook blijkt uit de NDFF. In de havenarm zijn geen waarnemingen van aalscholver bekend. In de plassen in de buurt wordt de soort wel veelvuldig waargenomen. De havenarm wordt verwijderd voor het oplossen van een scheepvaartknelpunt ter plaatse, maar ook omdat de toekomstige eenzijdig aangetakte nevengeul de havenarm kruist. De aanleg van de nevengeul resulteert op termijn, ook na verwijderen van de havenarm, in een toename van foerageergebied van hogere kwaliteit in de vorm van grootschaliger, open water. Het verwijderen van de havenarm, in combinatie met de aanleg van nevengeul, resulteert niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageergebied van aalscholver. Op termijn wordt zelfs een verbetering verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Conclusie
De gebiedsontwikkelingen in de IJssel en plassen resulteren niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageergebied van aalscholver en nonnetje. Versnippering van leefgebied van aalscholver en nonnetje is ook uitgesloten. Op termijn wordt met de aanleg van de eenzijdig aangetakte nevengeul zelfs een verbetering van leefgebied (oppervlak en kwaliteit) verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten (tabel 5.17).

Tabel 5.17 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot visetende watervogels in het projectgebied en de verwachte effecten (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
ontstenen oevers	geen effect	geen effect
invaaropening loswal verkleinen	geen effect	geen effect
inkorten en verlengen kribben	geen effect	geen effect
aanleggen palenschermen	geen effect	geen effect
aanpassen oeverbelijning en verwijderen van havenarm	geen effect	geen effect

Duikeenden: tafeleend, kuifeend

Effectbepaling
In tabel 5.18 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering van leefgebied van tafeleend en kuifeend in de aanleg- en gebruiksfase.

Tabel 5.18 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot duikeenden in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
verwijderen van havenarm	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering

- aanleg eenzijdig aangetakte geul:
  - de geul wordt aangelegd voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het gebied (KRW). Hierbij is vooral de grote lengte van de geul waardevol voor de ecologische functionaliteit.
- verwijderen van havenarm:
  - op verschillende locaties wordt de onregelmatige oeverbelijning aangepast naar een strakke oeverbelijning. Ook de havenarm van Struijk Verwo wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek.

Effectbeoordeling
Voor tafeleend en kuifeend gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 990 en 2.300 vogels. Beide soorten zijn in het projectgebied volledig gebonden aan de stilstaande wateren, met de focus op het Rhederlaag, de plassen in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij en de poel in de Velperwaarden. In de havenarm bij Struyk Verwo zijn de soorten niet waargenomen.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort leiden niet tot een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageer- en rustgebied van tafeleend en kuifeend. Er vinden namelijk geen ontwikkelingen plaats die in een afname in functioneel wateroppervlak resulteren. Op termijn wordt zelfs een verbetering verwacht, met de aanleg van de nevengeul in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Conclusie
De gebiedsontwikkelingen in de IJssel en plassen resulteren niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageer- en rustgebied van tafeleend en kuifeend. Versnippering van leefgebied van tafeleend en kuifeend is ook uitgesloten. Op termijn wordt met de aanleg van de eenzijdig aangetakte nevengeul zelfs een verbetering van leefgebied (oppervlak en kwaliteit) verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten (tabel 5.19).

Tabel 5.19 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot duikeenden in het projectgebied en de verwachte effecten (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
verwijderen van havenarm	geen effect	geen effect

Grondeleenden: pijlstaart, bergeend en wilde eend

Effectbepaling
In tabel 5.20 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering van leefgebied van pijlstaart, bergeend en wilde eend in de aanleg- en gebruiksfase.

Tabel 5.20 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot grondeleenden in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
verwijderen van havenarm	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
aanleggen landschapselementen	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering

- aanleg eenzijdig aangetakte geul:
  - de geul wordt aangelegd voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het gebied (KRW). Hierbij is vooral de grote lengte van de geul waardevol voor de ecologische functionaliteit.
- verwijderen van havenarm:
  - op verschillende locaties wordt de onregelmatige oeverbelijning aangepast naar een strakke oeverbelijning. Ook de havenarm van Struijk Verwo wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek;
- aanleggen landschapselementen:
  - in het VKA is de ontwikkeling van landschapselementen zoals hagen voorzien in de Velperwaarden. De exacte locaties zijn niet in het VKA vastgelegd.

Effectbeoordeling
Voor pijlstaart, bergeend en wilde eend gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 130, 120 en 6.100 vogels. Pijlstaart is in het projectgebied gebonden aan de stilstaande wateren, met de focus op het Rhederlaag, de plassen in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij en de poel in de Velperwaarden. Wilde eend en bergeend worden ook (in kleine aantallen) waargenomen op land in de uiterwaarden, met name aan de westoever van de IJssel (IJsseloord, Velperwaarden). De soorten foerageren en rusten hier. In de havenarm bij Struyk Verwo zijn de soorten niet waargenomen.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort leiden niet tot een afname functioneel wateroppervlak en hiermee dus niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageer- en rustgebied van pijlstaart. Op termijn wordt zelfs een verbetering verwacht, met de aanleg van de nevengeul in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

De exacte locaties van de landschapselementen zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel in leefgebied van wilde eend en bergeend. Dit geldt met name voor de hagen in IJsseloord. De ontwikkeling van heggen/hagen in zowel de aanleg- als gebruiksfase resulteert in oppervlakteverlies (en mogelijk kwaliteitsverlies) van leefgebied. Gezien de lage aantallen bergeenden en wilde eenden op het land, is de uiterwaard van beperkt belang. Het ontwikkelen van landschapselementen in IJsseloord en Velperwaarden zal hiermee niet in een significant maar wel in een negatief effecten resulteren.

Conclusie

De gebiedsontwikkelingen in de IJssel en plassen resulteren niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageer- en rustgebied van pijlstaart, bergeend en wilde eend. Versnippering van leefgebied van pijlstaart, bergeend en wilde eend is ook uitgesloten. Op termijn wordt met de aanleg van de eenzijdig aangetakte nevengeul zelfs een verbetering van leefgebied (oppervlak en kwaliteit) verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten (tabel 5.21).

De ontwikkeling van heggen/hagen in IJsseloord en Velperwaarden resulteert in een negatief effect op wilde eend en bergeend (tabel 5.21). Deze soorten gebruiken de uiterwaarden om te foerageren en te rusten. Hiervoor worden mitigerende maatregelen opgesteld (zie volgende paragraaf).

Tabel 5.21 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot wilde eend en bergeend in het projectgebied en de verwachte effecten zonder mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
verwijderen van havenarm	geen effect	geen effect
aanleggen landschapselementen	negatief effect door oppervlakteverlies (en mogelijk kwaliteitsverlies) leefgebied bergeend en wilde eend	negatief effect door oppervlakteverlies (en mogelijk kwaliteitsverlies) leefgebied bergeend en wilde eend

Mitigatie

In tabel 5.22 zijn de mitigerende maatregelen beschreven in relatie tot bergeend en wilde eend in IJsseloord en Velperwaarden.

Tabel 5.22 Mitigerende maatregelen wilde eend en bergeend

Gebiedsontwikkeling	Mitigerende maatregelen
aanleggen landschapselementen	ontwerp optimaliseren: alleen landschapselementen ontwikkelen op locaties buiten leefgebieden van wilde eend en bergeend

Herbeoordeling en conclusie

Het ontwerp van de landschapselementen moet en kan dusdanig geoptimaliseerd worden, dat de elementen buiten het leefgebied worden ontwikkeld. Met deze mitigerende maatregel wordt oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied volledig voorkomen. Hiermee zijn negatieve effecten in zowel de aanleg- als gebruiksfase uitgesloten (tabel 5.23).

Tabel 5.23 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot wilde eend en bergeend in het projectgebied en de verwachte effecten inclusief mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen landschapselementen	geen effect	geen effect

Meerkoet, kleine zwaan, wilde zwaan

Effectbepaling
In tabel 5.24 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering van leefgebied van meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan in de aanleg- en gebruiksfase.

Tabel 5.24 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	- Oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- Oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
verwijderen van havenarm	- Oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- Oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering

- aanleg eenzijdig aangetakte geul:
  - de geul wordt aangelegd voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het gebied (KRW). Hierbij is vooral de grote lengte van de geul waardevol voor de ecologische functionaliteit;
- verwijderen van havenarm:
  - op verschillende locaties wordt de onregelmatige oeverbelijning aangepast naar een strakke oeverbelijning. Ook de havenarm van Struijk Verwo wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek.

Effectbeoordeling
Voor meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 8.100, 100 en 30 vogels. De drie soorten zijn in het projectgebied volledig gebonden aan de stilstaande wateren, met de focus op het Rhederlaag, de plassen in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij en de poel in de Velperwaarden. In de havenarm bij Struyk Verwo zijn de soorten niet waargenomen.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort leiden niet tot een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageer- en rustgebied van meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan. Er vinden namelijk geen ontwikkelingen plaats die in een afname in functioneel wateroppervlak resulteren. Op termijn wordt zelfs een verbetering verwacht, met de aanleg van de nevengeul in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Conclusie
De gebiedsontwikkelingen in de IJssel en plassen resulteren niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van foerageer- en rustgebied van meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan. Versnippering van leefgebied van meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan is ook uitgesloten. Op termijn wordt met de aanleg van de eenzijdig aangetakte nevengeul zelfs een verbetering van leefgebied (oppervlak en kwaliteit) verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten (tabel 5.25).

Tabel 5.25 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan in het projectgebied en de verwachte effecten (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
verwijderen van havenarm	geen effect	geen effect

Grasetende watervogels: kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient

Effectbepaling
In tabel 5.26 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering van leefgebied (slaap- en foerageergebied) van kolgans, grauwe gans, toendrarietgans, brandgans en smient in de aanleg- en gebruiksfase.

Tabel 5.26 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot meerkoet, kleine zwaan en wilde zwaan in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
verwijderen van havenarm	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
aanleggen landschapselementen	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
extensiveren landbouw	n.v.t	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)

- aanleg eenzijdig aangetakte geul:
  - de geul wordt aangelegd voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het gebied (KRW). Hierbij is vooral de grote lengte van de geul waardevol voor de ecologische functionaliteit;
- verwijderen van havenarm:
  - op verschillende locaties wordt de onregelmatige oeverbelijning aangepast naar een strakke oeverbelijning. Ook de havenarm van Struyk Verwo wordt verwijderd. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek;
- aanleggen landschapselementen:
  - in het VKA is de ontwikkeling van landschapselementen zoals hagen voorzien in de Velperwaarden. De exacte locaties zijn niet in het VKA vastgelegd;
- extensiveren landbouw:
  - zoals door ander beheer of teeltwijzen of ander soort bemesting. Hierdoor kan de natuurwaarde van de agrarische grond vergroten, maar gaat de opbrengst per hectare omlaag.

Effectbeoordeling
Voor kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor zowel slaapplaatsen als foerageergebied. De soorten zijn in het projectgebied voor slaapplekken gebonden aan de stilstaande wateren, met de focus op het Rhederlaag, de plassen in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij en de poel in de Velperwaarden. In de havenarm bij Struyk Verwo zijn de soorten niet waargenomen. De soorten foerageren in de uiterwaarden in het projectgebied.

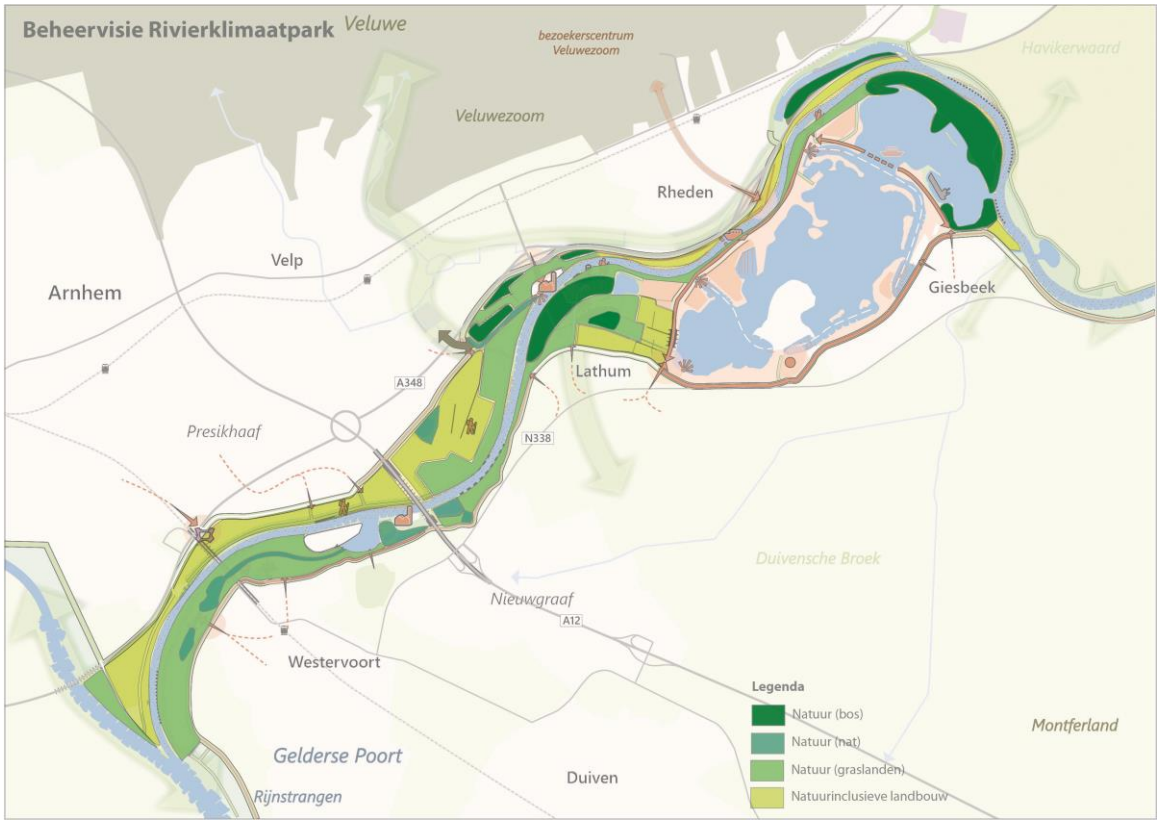
Uit tabel 4.6 blijkt dat de doelen voor slaapplaatsen van deze vogelsoorten niet gehaald worden. De gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort leiden niet tot een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van slaapplaatsen van kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient. Er vinden namelijk geen ontwikkelingen plaats die in een afname in functioneel wateroppervlak resulteren. Op termijn wordt zelfs een verbetering verwacht, met de aanleg van de nevengeul in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Voor smient en toendrarietgans geldt dat de doelen voor foerageergebied niet gehaald worden of onbekend is of ze gehaald worden. Voor kolgans en grauwe gans worden de doelen voor foerageergebied wel behaald. Onderzoek heeft echter aangetoond dat de foerageerdoelen voor toendrarietgans haalbaar zijn binnen Rijntakken. Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken is namelijk voldoende

draagkracht om te voldoen aan de foerageerdoelen van de grasetende vogels tezamen (m.u.v. smient). Voor het totaal van alle graseters kan gesteld worden dat de grens van de beschikbare foerageercapaciteit wel bijna bereikt is. Ten opzichte van de landelijke aantalsontwikkeling laten de graseters in de Rijntakken het afgelopen decennium duidelijk een minder sterke groei zien. De aantallen grasetende vogels lijken zich enigszins te stabiliseren. De afname van productiegrasland en de toename van natuurgrasland in het kader van natuurontwikkeling spelen hierbij een rol.

In het kader van Rivierklimaatpark wordt gestuurd op het extensiveren van de landbouw in de uiterwaarden, waarbij onderscheid wordt gemaakt in natuur met landbouwkundig medegebruik en natuurinclusieve landbouw (afbeelding 5.3). Dit kan in een afname van eiwitrijk grasland resulteren, wat gezien de naderende grens van de draagkracht negatief kan zijn voor de instandhouding van grasetende vogels. Of en in welke mate dit ook zo is, is echter volledig afhankelijk van de te kiezen strategie van de individuele boeren (andere gewassen, of andere mest- en maaibeheer). Of en in welke mate er hierdoor een afname van foerageercapaciteit plaatsvindt, is op basis van het detailniveau van de verkenning en keuze van het VKA niet te duiden. Het extensiveren van de landbouw is hiermee een risico voor verdere planuitwerking in relatie tot grasetende vogels.

Afbeelding 5.3 Beheervisie



De nevengeul doorkruist uiterwaarden waar in de huidige situatie kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient (potentieel) gebruik van maken om te foerageren. Omdat de doelen voor foerageergebied van kolgans en grauwe gans reeds gehaald worden en er voor toendrarietgans geen knelpunten lijken te zijn om deze te behalen, zal het relatief kleine oppervlakteverlies door de geul in verhouding tot de resterende foerageergebieden in het Natura 2000-gebied niet resulteren in negatieve effecten op deze soorten.

De smienten nemen af in het Natura 2000-gebied en de huidige aantallen liggen ver onder het populatiedoel. Smienten zijn kieskeuriger dan ganzen wat graslandgebruik betreft. Ze gebruiken vochtige graslanden met open water in de directe omgeving als foerageergebied. De aanwezigheid van water in de

directe nabijheid van de foerageergebieden is cruciaal voor smienten omdat ze veel water nodig hebben voor het verteren van het gras en ze gebruiken het open water op te vluchten. Het grootste ruimtebeslag door de geul vindt plaats ten oosten en westen van Struyk Verwo. Deze graslanden zijn in de huidige situatie droog en liggen geïsoleerd van water. Hiermee zijn ze niet functioneel voor smient. Door de aanleg van de geul en dus de aanwezigheid van water, worden deze percelen potentieel wel bereikbaar en functioneel voor de soort. Berekeningen van de grondwaterstanden na aanleg van de geul (zie effectbeoordeling [lit. 20] van het MER) laten zien dat langs het grootste deel van het geultraject een stijging van het grondwaterpeil optreedt, met name ten westen van Struyk Verwo. Dit heeft potentieel een positief effect op de kwaliteit van foerageergebied van de soort. Van oppervlakteverlies is dus geen sprake.

De exacte locaties van de landschapselementen zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel op grote schaal in leefgebied van grasetende watervogels. Dit geldt met name voor de hagen in IJsseloord en Velperwaarden. De ontwikkeling van heggen/hagen in zowel de aanleg- als gebruiksfase resulteert in direct oppervlakteverlies (en mogelijk kwaliteitsverlies) van leefgebied, maar vooral in een afname van functionaliteit van het leefgebied in de directe omgeving. Grasetende watervogels vermijden namelijk graslanden met elementen waarin roofvogels- en dieren kunnen schuilen. Er worden relatief grote aantallen grasetende watervogels in de uiterwaarden ten westen van de IJssel waargenomen, wat duidt op een significant belang voor de soorten ter plaatse. Het op grote schaal ontwikkelen van landschapselementen in IJsseloord en Velperwaarden kan hiermee in een significant negatief effecten resulteren.

Conclusie

De gebiedsontwikkelingen in de IJssel en plassen resulteren niet in een afname van oppervlakte en/of kwaliteit van slaapplaatsen van kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient. Versnippering van leefgebied van kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient is ook uitgesloten (tabel 5.27). Op termijn wordt met de aanleg van de eenzijdig aangetakte nevengeul zelfs een verbetering van leefgebied (oppervlak en kwaliteit) verwacht. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

De ontwikkeling van heggen/hagen in IJsseloord en Velperwaarden resulteert in een significant negatief effect op kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient (tabel 5.27). Deze soorten gebruiken de uiterwaarden om te foerageren. Hiervoor worden mitigerende maatregelen opgesteld (zie volgende paragraaf).

Het extensiveren van de landbouw is een risico voor verdere planuitwerking in relatie tot grasetende vogels (onder andere smient en toendrarietgans).

Tabel 5.27 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient in het projectgebied en de verwachte effecten zonder mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
verwijderen van havenarm	geen effect	geen effect
aanleggen landschapselementen	significant negatief effect door oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied bergeend en wilde eend	significant negatief effect door oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied overwinterende ganzen en smient
extensiveren landbouw	n.v.t	onbekend, risico/aandachtspunt voor verdere planuitwerking

Mitigatie

In tabel 5.28 zijn de mitigerende maatregelen beschreven in relatie tot kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient in IJsseloord en Velperwaarden.

Tabel 5.28 Mitigerende maatregelen kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient

Gebiedsontwikkeling	Mitigerende maatregelen
aanleggen landschapselementen	ontwerp optimaliseren: alleen landschapselementen ontwikkelen op locaties buiten leefgebieden van kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient

Herbeoordeling en conclusie

Het ontwerp van de landschapselementen moet en kan dusdanig geoptimaliseerd worden, dat de elementen buiten het leefgebied worden ontwikkeld. Met deze mitigerende maatregel wordt oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied volledig voorkomen. Hiermee zijn negatieve effecten in zowel de aanleg- als gebruiksfase uitgesloten (tabel 5.29).

Tabel 5.29 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient in het projectgebied en de verwachte effecten inclusief mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen landschapselementen	geen effect	geen effect

Steltlopers: kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur

Effectbepaling

In tabel 5.30 zijn alleen de gebiedsontwikkelingen beschreven die relevant zijn in relatie tot oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering van leefgebied van kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur in de aanleg- en gebruiksfase.

Tabel 5.30 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot steltlopers in het projectgebied

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
aanleggen landschapselementen	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering	- oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies)/versnippering
extensiveren landbouw	- n.v.t.	- kwaliteitsverlies

- aanleg eenzijdig aangetakte geul:
  - de geul wordt aangelegd voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het gebied (KRW). Hierbij is vooral de grote lengte van de geul waardevol voor de ecologische functionaliteit;
- aanleggen landschapselementen:
  - in het VKA is de ontwikkeling van landschapselementen zoals hagen voorzien in de Velperwaarden. De exacte locaties zijn niet in het VKA vastgelegd.
- extensiveren landbouw:
  - door ander beheer of teeltwijzen of ander soort bemesting kan de voedselbeschikbaarheid en de toegankelijkheid van de bodem veranderen.

Effectbeoordeling

Voor kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied. Op basis van verspreidingsgegevens zijn de soorten goudplevier, grutto, kemphaan en tureluur gebonden aan de slikkige oevers van stilstaande wateren, met de

focus op de plassen in Westervoort Noord en Hondsbroekse Pleij en de poel in de Velperwaarden. Kievit en scholekster en wulp komen hier ook veelvuldig voor, maar ook meer verspreid in het projectgebied. De kerngebieden van de wulp in het projectgebied zijn Koningspleij, IJsseloord en Velperwaarden [lit. 6]. Kieviten, en scholeksters worden veelvuldig in de grazige uiterwaarden van de Velperwaarden waargenomen. Scholeksters komen ook veel voor op de oevers van het Rhederlaag.

In het kader van het VKA vinden in de meeste kerngebieden geen gebiedsontwikkelingen plaats die resulteren in oppervlakteverlies en/of kwaliteitsverlies van leefgebied van kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur. In Hondsbroeksepleij/Westervoort Noord wordt een geul aangelegd, maar de plassen blijven in oppervlak gelijk. Uiteindelijk zal de geul zelfs resulteren in een toename van ondiep water en slikkige oevers ter plaatse, waarmee een positief effect verwacht wordt op steltlopers. Hetzelfde geldt voor het ontstenen van de oevers langs de IJssel. De poel in de Velperwaarden blijft onaangeroerd. In Koningspleij en langs de oevers van het Rhederlaag zijn helemaal geen maatregelen voorzien die leiden tot oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied van steltlopers. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

De exacte locaties van de landschapselementen zijn niet in het VKA vastgelegd, maar liggen potentieel op grote schaal in leefgebied van kievit, scholekster en wulp. Dit geldt met name voor de hagen in IJsseloord en Velperwaarden. De ontwikkeling van heggen/hagen in zowel de aanleg- als gebruiksfase resulteert in direct oppervlakteverlies (en mogelijk kwaliteitsverlies) van leefgebied, maar vooral in een afname van functionaliteit van het leefgebied in de directe omgeving. Weidevogels vermijden namelijk graslanden met elementen waarin roofvogels- en dieren kunnen schuilen. Er worden grote aantallen kieviten, scholeksters en wulp in de uiterwaarden ten westen van de IJssel waargenomen, wat duidt op een significant belang voor de soorten ter plaatse. Het op grote schaal ontwikkelen van landschapselementen in IJsseloord en Velperwaarden kan hiermee in een significant negatief effecten resulteren.

Conclusie

Negatieve effecten op het leefgebied van goudplevier, grutto, kemphaan en tureluur zijn uitgesloten (tabel 5.30). De ontwikkeling van heggen/hagen in IJsseloord en Velperwaarden resulteert in een significant negatief effect op kievit, scholekster en wulp (tabel 5.30). Deze soorten gebruiken de uiterwaarden om te foerageren en te rusten. Hiervoor worden mitigerende maatregelen opgesteld (zie volgende paragraaf).

Tabel 5.31 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie tot kieviten, scholeksters en wulp in het projectgebied en de verwachte effecten zonder mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen eenzijdig aangetakte geul Westervoort Noord	geen effect	geen effect
aanleggen landschapselementen	significant negatief effect door oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied kieviten, scholeksters en wulp	significant negatief effect door oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied kieviten, scholeksters en wulp

Mitigatie

In tabel 5.32 zijn de mitigerende maatregelen beschreven in relatie tot kieviten, scholeksters en wulp in IJsseloord en Velperwaarden.

Tabel 5.32 Mitigerende maatregelen op kieviten, scholeksters en wulp

Gebiedsontwikkeling	Mitigerende maatregelen
aanleggen landschapselementen	ontwerp optimaliseren: alleen landschapselementen ontwikkelen op locaties buiten leefgebieden van kieviten, scholeksters en wulp

Herbeoordeling en conclusie

Het ontwerp van de landschapselementen moet en kan dusdanig geoptimaliseerd worden, dat de elementen buiten het leefgebied worden ontwikkeld. Met deze mitigerende maatregel wordt oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies van leefgebied volledig voorkomen. Hiermee zijn negatieve effecten in zowel de aanleg- als gebruiksfase uitgesloten (tabel 5.33).

Tabel 5.33 Relevante gebiedsontwikkelingen in relatie op kieviten, scholeksters en wulp in het projectgebied en de Verwachte effecten inclusief mitigatie (oranje: negatief effect; rood: significant negatief effect)

Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
aanleggen landschapselementen	geen effect	geen effect

5.4.2 Verstoring

Veel verschillende gebiedsontwikkelingen (bijvoorbeeld de uitbreiding van terrein De Groot, het verlagen van zomerkades en het gebruik van nieuwe struinpaden) resulteren in de aanleg- en gebruiksfase in verstoring door geluid, licht, trilling en/of optische verstoring. Verstoring van niet-broedvogels is geen onderscheidend effect in de alternatieven en hiermee ook geen onderscheidend effect voor de keuze van het VKA. In algemene zin kan geconcludeerd worden dat zowel werkzaamheden en toename van gebruik in en direct aan het Vogelrichtlijngebied, zonder mitigerende maatregelen, resulteren in negatieve en mogelijk zelfs significant negatieve effecten.

Aanlegfase

In algemene zin kan geconcludeerd worden dat (met name grootschalige) werkzaamheden in en direct aan het Vogelrichtlijngebied, zonder mitigerende maatregelen, resulteren in negatieve en mogelijk zelfs significant negatieve effecten. Gedacht wordt aan ten minste de volgende gebiedsontwikkelingen:

- nevengeul Westervoort Noord/Hondsbroeksepleij;
- werkzaamheden aan de steenfabrieken;
- werkzaamheden in en aan de oevers van de IJssel (ontstenen, palenrijen, oeverbelijning, zomerkades, loswal, havenarm Struyk Verwo);
- uitbreiding terrein De Groot.

Voor ten minste deze werkzaamheden zijn maatregelen noodzakelijk om de (tijdelijke) verstoring te voorkomen. Gedacht wordt aan (een combinatie van) de volgende maatregelen:

- geluidsbeperkende maatregelen, zoals duwen van damwanden in plaats van heien. In het kader (zie verderop) is beschreven welke drempelwaarden voor niet-broedvogels relevant zijn;
- werken buiten kwetsbare periodes van vogelsoorten, waarmee de functie van het leefgebied in de belangrijkste perioden gewaarborgd blijft;
- gefaseerd werken, waarmee niet het hele leefgebied maar alleen delen ervan (tijdelijk) verstoord zijn. Dit biedt vogels de mogelijkheid om tijdelijk uit te wijken (mits mogelijk in het kader van cumulatieve effecten en draagkracht van het leefgebied);
- aangepast ontwerp (terrein De Groot). Zo kan ervoor gekozen worden het parkeerterrein aan de noord(oost)zijde van het hotel te bouwen, daar waar de minste potenties voor niet-broedvogels bestaan en waardoor eventueel uitstralende effecten het minste effect hebben.

Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn effecten tijdens de aanlegfase te voorkomen. De mate van toepassing van deze maatregelen en hiermee het voorkomen van effecten is maatwerk. Dit hangt namelijk af van de uitvoeringsplanning van de werkzaamheden, de relevante soorten in het projectgebied en het gebruik hiervan in ruimte en tijd en de technische haalbaarheid van maatregelen. De toepassing en effectiviteit van maatregelen dient bij verdere planuitwerking uitgewerkt en bepaald te worden.

Drempelwaarden geluid niet-broedvogels
Verstoring door geluid, licht en optische verstoring gaan tijdens de realisatie gepaard en daarbij reikt verstoring door geluid het verst. Als worst-case is daarom de geluidbeoordeling voor de aanlegfase doorgaans representatief voor de verstoring door licht en optische verstoring.

Voor niet-broedvogels zijn geen vaste drempelwaarden voor het bepalen van geluidsverstoring beschikbaar. Wel blijkt uit verschillende onderzoeken dat geschikte foerageergebieden waar sprake is van optische verstoring en geluidsverstoring eerder gemeden worden [lit. 16].

Echter valt op basis van verschillende studies ook af te leiden dat de geluidsbelasting waarbij foeragerende of pleisterende vogels verstoord worden over het algemeen hoger ligt dan bij broedvogels. Zo is bekend dat sommige soorten (trek)vogels zonder blijk van verstoring langs vaste scheepvaartroutes voorkomen [lit. 16] en ook zijn veel situaties bekend waarbij grote aantallen (trek)vogels op en rondom vliegvelden aanwezig zijn, waar de geluidsbelasting eveneens hoog is. Zo wees een onderzoek naar de reactie van ganzen op vliegtuigen uit dat de drempelwaarde waarbij alert gereageerd werd door vogels rond de 49 dB lag, terwijl individuen daadwerkelijk vluchtten vanaf 58 dB [lit. 17]. Andere onderzoeken naar reacties op vliegtuiggeluiden toonden nog hogere drempelwaardes aan, van 65 en 85 dB(A), waarbij alert werd gereageerd. Hierbij kan sprake zijn van (beperkt) energieverlies door alert gedrag tijdens het rusten of foerageren [lit. 16].

Hoewel verschillende vogelsoorten zeer verschillend op geluid kunnen reageren en niet alleen de geluidsbelasting maar ook andere aspecten van de geluidsbron (frequentie, visuele verstoring, voorspelbaarheid) de mate van verstoring bepalen, is voor het kwantificeren van de effecten van geluid op de populatie, net als voor broedvogels, een drempelwaarde gehanteerd. Hierbij wordt uitgegaan van een conservatieve ondergrens van 50 dB. Dit sluit aan bij de in studies gevonden laagste waarde waarbij door vogels alert gedrag werd vertoond (49 dB) en sluit tevens aan bij verschillende effectstudies waarbij door experts een conservatie ondergrens rond de 50 dB(A) wordt gehanteerd [lit. 18, 19]. Voor soorten waarbij uit onderzoek bekend is dat ook gebruik gemaakt wordt van gebieden met een hoge geluidsbelasting of waarvan bekend is dat snel gewenning optreedt, is de toename van geluid mogelijk niet bepalend voor de mate van verstoring.

Gebruiksfase
In algemene zin kan geconcludeerd worden dat een toename van gebruik of nieuw te ontwikkelen gebruik in het Vogelrichtlijngebied, zonder mitigerende maatregelen, kan resulteren in negatieve en mogelijk zelfs significant negatieve effecten. Vanuit de verkenning naar het VKA is al rekening gehouden met het ontzien van de belangrijkste gebieden voor pleisterende niet-broedvogels. Zo worden de Koningspleij (m.n. wulp) en Vaalwaard (kwartelkoning) ontzien van recreatie. Daarnaast bevinden sommige locaties die een recreatieve functie krijgen (bijvoorbeeld steenfabrieken en Fort Westervoort) zich al buiten deze natuurgevoelige zones en zijn er geen verblijfplaatsen van habitatsoorten of vogels op deze locaties aanwezig.

Struinpaden
In het VKA zijn verschillende locaties aangewezen voor ‘struinen’, die op basis van verspreidingsgegevens, belangrijk zijn voor de instandhouding van niet-broedvogels. Dit zijn de gebieden:
- IJsseloord
- Velperwaarden
- Hondsbroeksche Pleij/Westervoort-Noord

Om verstorende effecten door struinen te voorkomen (geluid, maar vooral optische verstoring), dienen de struinpaden of -gebieden in ruimte en tijd gezoneerd te worden. Gedacht wordt aan (een combinatie van) de volgende maatregelen:

- zonering in tijd: toegangsverbod in kwetsbare periodes (data en tijdstippen) van vogelsoorten, waarmee de functie van het leefgebied in de belangrijkste perioden gewaarborgd blijft;
- zonering in ruimte: ontzien voor vogels belangrijke rust- en foerageergebieden waarmee de functie van het leefgebied in gewaarborgd blijft;
- verbod voor honden, zowel loslopend als aangelijnd. Honden zorgen voor een grote verstoring van vogels.

Uitbreiding (voormalig steenfabrieks-)terrein De Groot

De uitbreiding van (voormalig steenfabrieks-)terrein De Groot betreft een grootschalige gebiedsentree, inclusief uitgebreide dag- én verblijfsrecreatie. De horeca (restaurant-hotel) met circa 40 kamers), zal jaarrond geopend zijn en bevat een terras dat ook ‘s avonds toegankelijk is. Daarnaast wordt onder andere gedacht aan een tentoonstellingsruimte/atelier met onder andere museum en/of educatiefunctie. Het hotel-restaurant is openbaar toegankelijk en krijgt circa 100 parkeerplaatsen. De geschatte bezoekersaantallen bedragen 70.000 per jaar, waarvan op een piekdag 1000 mensen het terrein bezoeken. Een deel van deze bezoekers zal ook gebruik maken van de recreatiemogelijkheden in de uiterwaarden.

Het terrein ligt buiten het aangewezen Natura 2000-gebied Rijntakken, maar wel op dusdanig korte afstand dat effecten potentieel tot in het (Habitat- en Vogelrichtlijn)gebied reiken. In de gebruiksfase is een intensief gebruik van het terrein voorzien. Dit heeft gevolgen voor de mate van verstoring door geluid en licht in het Natura 2000-gebied. Geluidsverstoring treedt onder andere op door jaarronde aanwezigheid van mensen op de buitenterreinen, door het aan- en afrijden van auto’s, door het dichtslaan van autodeuren en door evenementen/muziek op het buitenterrein. Lichtverstoring treedt onder andere op door buitenverlichting, uitstraling van verlichting vanuit het hotel en door aan- en afrijden van auto’s. Hiermee zijn negatieve en mogelijk zelfs significant negatieve effecten in de gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten.

Om verstorende effecten door recreatie (en verkeer) op terrein De Groot (geluid, licht en optische verstoring) te voorkomen, dienen de volgende randvoorwaarden en noodzakelijke mitigerende maatregelen te worden gevolgd:

- goed lichtbeheer, waarbij de uitstraling van licht vanaf het terrein richting het Natura 2000-gebied wordt voorkomen. Er moet gebruik worden gemaakt van aangepaste armaturen en lage lichtopstellingen. Uitstraling van koplampen van auto’s moet voorkomen worden door de aanrijroutes van het Natura 2000-gebied af te schermen door middel van dichte hagen (maar, zie eerdere effectbeoordeling ‘aanleg landschapselementen’);
- goed geluidbeheer: in de planuitwerking moet een maximaal toelaatbaar plafond worden berekend voor geluidbelastende buitenactiviteiten met uitstralende effecten naar het Natura 2000-gebied (met name als sprake is van muziek en vuurwerk);
- aangepast ontwerp ter voorkoming van uitstralende effecten door auto’s (zie aanlegfase).

Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn effecten tijdens de gebruiksfase te voorkomen. De mate van toepassing van deze maatregelen en hiermee het voorkomen van effecten is maatwerk. Dit hangt namelijk af van de relevante soorten in het projectgebied en het gebruik hiervan in ruimte en tijd en de technische haalbaarheid van maatregelen. De toepassing en effectiviteit van maatregelen dient bij verdere planuitwerking uitgewerkt en bepaald te worden.

6 CONCLUSIES

De algemene conclusie is dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uit te sluiten, mits er mitigerende maatregelen in acht genomen worden. De maatregelen zijn in paragraaf 6.5 beschreven. Daarmee is het VKA vergunbaar. Onderstaand zijn voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels afzonderlijk de conclusies weergegeven.

6.1 Habitattypen

Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van habitattypen zijn uit te sluiten, mits er mitigerende maatregelen in acht genomen worden om oppervlakteverlies en kwaliteitsverlies in het projectgebied te voorkomen. In zowel de aanleg- als gebruiksfase is dus geen sprake van negatieve effecten.

6.2 Habitatsoorten

Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van verschillende trekvissensoorten zijn uit te sluiten vanwege het ontbreken van primair habitat in het projectgebied. Ook voor meervleermuis geldt dat effecten in de aanleg- en gebruiksfase zijn uit te sluiten, mits er mitigerende maatregelen in acht genomen worden om licht- en geluidsverstoring bij en rond het open water in het projectgebied (inclusief steenfabriekterreinen die een recreatieve functie krijgen) te voorkomen. In zowel de aanleg- als gebruiksfase is dus geen sprake van negatieve effecten op de populaties van voorgenoemde soorten.

6.3 Broedvogels

In de aanleg- en gebruiksfase is geen sprake van effecten op de instandhoudingsdoelen van broedvogelsoort kwartelkoning. Het projectgebied (met focus op de Vaalwaard) draagt niet wezenlijk bij aan de instandhouding van de kwartelkoning. Er is geen sprake van afname van geschikt broedgebied voor kwartelkoning binnen het projectgebied door verstoring of oppervlakteverlies (en kwaliteitsverlies) en versnippering.

6.4 Niet-broedvogels

In de aanlegfase is met inachtneming van mitigerende maatregelen geen sprake van effecten op de instandhoudingsdoelen van niet-broedvogelsoorten aalscholver, nonnetje, tafeleend, kuifeend, pijlstaart, bergeend, wilde eend, meerkoet, kleine zwaan, wilde zwaan, kolgans, grauwe gans, toendrarietgans, smient, kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur.

In de gebruiksfase is er geen sprake van negatieve effecten op de populaties van voorgenoemde soorten, mits de mitigerende maatregelen in acht worden genomen.

6.5 Mitigerende maatregelen

Onderstaand is het overzicht van mitigerende maatregelen voor zowel de aanleg- als gebruiksfase weergegeven. Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn effecten tijdens de aanlegfase te voorkomen.

Tabel 6.1 Mitigerende maatregelen

Habitattype, -soort en (niet)broedvogels	Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
H6120 en H6510A	Aanleggen landschapselementen	Ontwerp optimaliseren: alleen landschapselementen ontwikkelen buiten (en op enige afstand) van het Habitatrichtlijngebied Velperwaarden	
	Struinpaden	Ontwerp optimaliseren: alleen struinpaden faciliteren buiten het Habitatrichtlijngebied Velperwaarden en goed zoneren om struinen in habitattypen te voorkomen	
Meervleermuis	*Verschillende gebiedsontwikkelingen*	Er dienen in de actieve periode (tussen maart en november, tussen zonsondergang en zonsopkomst) geen werkzaamheden of gebruik plaats te vinden dat ervoor zorgt dat de geluidsbelasting op de IJssel en plassen in het projectgebied boven de 80 dB uitkomt.	- Daarnaast voorkomt een goed lichtbeheer verstoring door licht in de aanleg- en gebruiksfase zo veel mogelijk. Dit kan door de hoeveelheid licht te beperken tot waar het strikt noodzakelijk is, door: - het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit zo te doen dat deze weg van foerageergebied of de migratieroute schijnt; - gebruikt te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant en weg van het foerageergebied of de migratieroute, op richten; - gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren; - het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken; - voor en na de werkzaamheden het gebruik van kunstverlichting te beperken tot enkel verlichting ter beveiliging van opslagterreinen. Ook hiervoor gelden de bovenvermelde restricties; - aangepast ontwerp (in geval van uitbreiding terrein De Groot): het parkeerterrein aan

Habitattype, -soort en (niet)broedvogels	Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
			de noord(oost)zijde van het hotel bouwen, daar waar de minste potenties voor meervleermuis bestaan en waardoor eventueel uitstralende effecten het minste effect hebben.
Niet-broedvogels (wilde eend, bergeend, kolgans, grauwe gans, toendrarietgans en smient, kieviten, scholeksters en wulp)	Aanleggen landschapselementen		Ontwerp optimaliseren: alleen landschapselementen ontwikkelen op locaties buiten leefgebieden van de soorten
Niet-broedvogels	*Verschillende gebiedsontwikkelingen*	- geluidsbeperkende maatregelen, zoals duwen van damwanden in plaats van heien.; - werken buiten kwetsbare periodes van vogelsoorten, waarmee de functie van het leefgebied in de belangrijkste perioden gewaarborgd blijft; - gefaseerd werken, waarmee niet het hele leefgebied maar alleen delen ervan (tijdelijk) verstoord zijn. Dit biedt vogels de mogelijkheid om tijdelijk uit te wijken (mits mogelijk in het kader van cumulatieve effecten en draagkracht van het leefgebied).	- zonering in tijd: toegangsverbod in kwetsbare periodes (data en tijdstippen) van vogelsoorten, waarmee de functie van het leefgebied in de belangrijkste perioden gewaarborgd blijft; - zonering in ruimte: ontzien voor vogels belangrijke rust- en foerageergebieden waarmee de functie van het leefgebied in gewaarborgd blijft; - verbod voor honden, zowel loslopend als aangelijnd. Honden zorgen voor een grote verstoring van vogels; - goed geluidbeheer: in de planuitwerking moet een maximaal toelaatbaar plafond worden berekend voor geluidbelastende buitenactiviteiten met uitstralende effecten naar het Natura 2000-gebied (met name als sprake is van muziek en vuurwerk); - aangepast ontwerp (in geval van uitbreiding terrein De Groot): het parkeerterrein aan de noord(oost)zijde van het hotel bouwen, daar waar de minste potenties voor niet-broedvogels bestaan en waardoor eventueel

Habitattype, -soort en (niet)broedvogels	Gebiedsontwikkeling	Aanlegfase	Gebruiksfase
			uitstralende effecten het minste effect hebben.

6.6 Mitigerende maatregelen ten behoeve van stikstofdepositie

In de volgende fase wordt de gebiedsgerichte aanpak gecontinueerd en de maatregelen verder uitgewerkt. Dan is ook het moment waarop de precieze effecten van deze maatregelen in beeld worden gebracht. In de huidige verkenningsfase zijn de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden kwalitatief ingeschat. Meer informatie over de verwachte effecten van de verschillende maatregelen in zowel de aanleg- als de gebruiksfase is opgenomen in bijlage V bij het Hoofdrapport Milieueffectrapportage. Door middel van kleuren is onder meer aangegeven wat de verwachte depositie is (bandbreedte), of mitigerende maatregelen moeten worden getroffen en of een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming geldt. Een en ander onder voorbehoud van detailberekeningen tijdens de planuitwerkingsfase.

Het uitgangspunt is dat - zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de gebruiksfase - significante negatieve effecten op Natura 2000 worden voorkomen. Aangezien de kritische depositiewaarde in de huidige situatie al op een groot aantal locaties wordt overschreden, is dit geen eenvoudige opgave. De toepassing van mitigerende maatregelen binnen de integrale gebiedsgerichte aanpak kan ervoor zorgen dat – binnen het vast te stellen programmatische tijdsbestek – (per saldo) geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie of dat de toenames dusdanig gering en/of tijdelijk zijn dat significant negatieve effecten op Natura 2000-doelen (op ecologische gronden) kunnen worden uitgesloten. Belangrijke voorbeelden van mitigerende maatregelen zijn:
- toepassing van emissiearm en/of emissieloos materieel en minimalisatie van het aantal bewegingen;
- beperking van onderhoudsbaggerwerkzaamheden door het oplossen van scheepvaartknelpunten;
- beperking van het areaal bemeste landbouwgrond door uitbreiding van onbemeste habitattypen als stroomdalgrasland en ooibos;
- terugbrengen stikstofdepositie vanuit de landbouw door extensivering van de landbouw;
- interne en/of externe saldering;
- fasering van maatregelen.

Ten aanzien van de transitie naar natuurinclusieve landbouw wordt opgemerkt dat dit proces grotendeels plaatsvindt op basis van vrijwilligheid. In de volgende fase vindt een nadere uitwerking plaats met betrokken agrariërs, terreinbeherende organisaties en overheden. Tot op heden wordt de ambitie om deze transitie in te zetten door alle partijen ondersteund. Uiteindelijk is het zaak om samen te komen tot een duurzaam verdienmodel voor de landbouw én een verhoging van de biodiversiteit. Dit biedt met name kansen voor gronden van terreinbeherende organisaties en overheden, zoals Natuurmonumenten en De Staat. In de planuitwerkingsfase krijgt dit een vervolg.

Door in of in de nabijheid van het projectgebied een agrarisch bedrijf aan te kopen wenst het Rivierklimaatpark bij te dragen aan de beoogde extensivering van de landbouw en daarmee aan de vergroting van de biodiversiteit. Dit is mogelijk omdat er (onder voorwaarden) meer grond beschikbaar komt voor agrariërs in het Rivierklimaatpark. Op dit moment lijkt de aankoop van zo'n bedrijf kansrijk. Naast de bijdrage aan de gewenste extensivering van de landbouw biedt de aankoop van een agrarisch bedrijf in de toekomst mogelijk ook kansen voor externe saldering. Hoewel externe saldering met agrarische bedrijven op dit nog moment niet mogelijk is, kan de bij zo'n bedrijf behorende depositieruimte tegen die tijd naar verwachting (deels en onder voorwaarden) worden gesaldeerd met projectmaatregelen die juist een (al dan niet tijdelijke) stikstofdepositie tot gevolg hebben. De precieze mogelijkheden zijn afhankelijk van op korte termijn (op projectoverstijgend niveau) te ontwikkelen regels op het gebied van externe saldering met agrarische bedrijven.

Uitgangspunt bij de toepassing van bovengenoemde mitigerende maatregelen is dat allereerst door middel van 'reguliere' mitigerende maatregelen (zoals de toepassing van emissiearm materieel en fasering) wordt ingezet op maximale beperking (of spreiding in de tijd) van de stikstofuitstoot. Wanneer na uitvoering van deze maatregelen nog sprake is van een resteffect, dan komt de genoemde saldering op basis van een gebiedsgerichte aanpak in beeld.

Mitigerende maatregelen - aanlegfase

Door het benodigde grondverzet en andere bouwwerkzaamheden is met name in de aanlegfase sprake van een toename van de stikstofdepositie. Door inzet van emissiearm en/of emissieloos (bijvoorbeeld Euro 6 of hoger en waar mogelijk elektrisch) materieel en door minimalisatie van het aantal bewegingen kan de hoeveelheid uitstoot (in ieder geval deels) worden beperkt. Desondanks zal naar verwachting bij enkele maatregelen sprake blijven van een resteffect. Daarom wordt de uitvoeringsplanning van deze maatregelen afgestemd op de planning van maatregelen die juist zorgen voor een afname van de stikstofdepositie. Hierbij is het zaak om afspraken te maken over de wijze waarop 'vrijkomende emissierechten' ten gunste kunnen komen aan maatregelen die tijdens de aanlegfase leiden tot een (tijdelijke) toename van de stikstofdepositie. Dit moet vanzelfsprekend gebeuren binnen de (deels nog te ontwikkelen) kaders van de Beleidsregels intern en extern salderen.

Het voorkeursalternatief bevat een aantal belangrijke maatregelen die vooruitlopend op de aanlegfase kunnen leiden tot een afname van de stikstofdepositie: a) de uitplaatsing van een agrarisch bedrijf aan de noordwestzijde van het gebied (net buiten het plangebied), b) de uitplaatsing van betonfabriek Struyk Verwo in Westervoort c) beperking van het areaal bemeste landbouwgrond door uitbreiding van onbemeste habitattypen en d) de extensivering van de landbouw. Aangezien maatregel d grotendeels plaatsvindt op basis van vrijwilligheid zijn met name a, b en c relevant voor de aanlegfase, met dien verstande dat het vroegtijdig plaatsvinden hiervan essentieel is. De uitplaatsing van het agrarisch bedrijf is voorzien in de periode tot 2023, dus vóór de start van de aanlegfase. Zoals aangegeven zijn de precieze salderingsmogelijkheden afhankelijk van op korte termijn te ontwikkelen regelgeving voor externe saldering met agrarische bedrijven. De uitplaatsing van de betoncentrale maakt deel uit van de aanlegfase en is sowieso nodig om de herinrichtingsmaatregelen bij Westervoort mogelijk te kunnen maken.

Bij saldering van stikstof is het van belang dat de toename en afname van de stikstofdepositie op exact dezelfde locatie (hexagonen) plaatsvinden. Voor de werkzaamheden bij Westervoort en Terrein de Groot is de inschatting dat de bedrijfsuitplaatsingen hier (in ieder geval deels) in kunnen voorzien. Afnames van de stikstofdepositie als gevolg van een afname van het landbouwareaal, extensivering van de landbouw en/of overige mitigerende maatregelen kunnen zo nodig uitkomst bieden voor eventuele resterende effecten. Naar aanleiding van de tabel in bijlage V van de passende beoordeling wordt verder met name gewezen op de stikstofdepositie als gevolg van de uitvoering van de scheepvaartmaatregelen en de ontstening van de oevers (waarna natuurvriendelijke oevers ontstaan). Deze maatregelen zijn in het plangebied voorzien over bijna de gehele lengte van de IJssel. De scheepvaartmaatregelen worden genomen om lokale baggerinspanningen te verminderen. De afname van de stikstofdepositie die daarmee gepaard gaat, kan mogelijk ten goede komen aan andere maatregelen, zoals de ontstening van oevers. Mede gelet op de onzekerheden van het effect van de zich ontwikkelende natuurvriendelijke oevers op de bodemligging van de rivier wordt bij deze maatregel bovendien gekozen voor een gefaseerde uitvoering. Deze gefaseerde uitvoering biedt ruimte om de stikstofdepositie als gevolg van deze maatregelen tijdens de aanlegfase te beperken.

Ten slotte wordt nog opgemerkt dat uit recente jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat tijdelijke (geringe) toenames van de stikstofdepositie op gevoelige habitats en leefgebieden van soorten niet per definitie hoeven te leiden tot significant negatieve effecten. Door middel van een ecologische beoordeling kan onder omstandigheden worden onderbouwd dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000 niet in gevaar komen. Zo'n ecologische beoordeling vergt maatwerk en is altijd projectspecifiek.

Mitigerende maatregelen - gebruiksfase
Op basis van de tabel in bijlage V van de passende beoordeling kan worden geconcludeerd dat in de gebruiksfase alleen de intensivering van het gebruik van Terrein De Groot en de uitbreiding van de vaartijden van het veer kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. De inschatting is dat deze (geringe) toename (in ieder geval deels) kan worden gemitigeerd door de ontwikkeling van nieuwe natuur en de transitie naar natuurinclusieve landbouw. Daarnaast is naar verwachting ook saldering met de uit te plaatsen bedrijven (agrarisch bedrijf en betonfabriek) mogelijk, aangezien deze in de huidige situatie een permanente stikstofdepositie veroorzaken. Zoals aangegeven zijn de precieze mogelijkheden afhankelijk van op korte termijn te ontwikkelen regelgeving voor externe saldering met agrarische bedrijven.

Mochten de effecten onvoldoende kunnen worden gemitigeerd, dan kan dit beperkingen opleggen aan de uitbreiding van het veer en de herontwikkeling van Terrein De Groot. Dit kan bijvoorbeeld worden opgelost door het veer minder vaak te laten varen, een ander type veer (bijvoorbeeld elektrisch) te laten varen en/of de recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden op Terrein de Groot te beperken. Beide maatregelen passen binnen de reikwijdte van de Intergemeentelijke Structuurvisie. Bovendien zijn vanzelfsprekend mitigerende maatregelen denkbaar die op dit moment (nog) geen deel uitmaken van de scope van het Rivierklimaatpark. Ten slotte wordt ook hier opgemerkt dat uit recente jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat permanente (geringe) toenames van de stikstofdepositie op gevoelige habitats en leefgebieden van soorten niet per definitie hoeven te leiden tot significant negatieve effecten. Door middel van een ecologische beoordeling kan onder omstandigheden worden onderbouwd dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000 niet in gevaar komen. Zo'n ecologische beoordeling vergt maatwerk en is altijd projectspecifiek.

Compenserende maatregelen
Wanneer significante negatieve effecten ook na het nemen van mitigerende maatregelen niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen een zogenoemde ADC-toets nog uitkomst bieden. De ADC-toets is een streng toetsingskader. In feite kunnen alleen grotere, voor de maatschappij belangrijke projecten aan deze drie eisen voldoen. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om infrastructurele of hoogwaterveiligheidsprojecten. Vooralsnog wordt er van uit gegaan dat een dergelijke toetsing voor de uitvoering van het voorkeursalternatief niet benodigd is.

6.7 Aanbevelingen

6.7.1 Stikstofdepositie

Uit een globale analyse van de stikstofeffecten van de verschillende maatregelen, onderscheiden naar de aanleg- en gebruiksfase, komt naar voren dat er in de aanlegfase meerdere activiteiten zijn die leiden tot enige extra stikstofuitstoot (zie bijlage V van het MER hoofdrapport). De belangrijkste daarvan zijn de herstructurering van terrein De Groot, de aanleg van de geul in de Hondsbroeksche Pleij, het dempen van de haven, de aanpassing van en bouw brug in de Marsweg en de eventuele realisatie van verblijfsrecreatie op de Bahrse Pol. Ook het ontstenen van de oevers is een belangrijke oorzaak van stikstofemissie.

In de gebruiksfase zijn er meerdere maatregelen, die zorgen voor een vermindering van de uitstoot, vooral de aanleg van het ooibos, de nevengeul, de omzetting van landbouwgrond naar natuur en de extensivering van de landbouw. Het intensiveren van de recreatie leidt niet tot grote extra emissie, als de nieuwe bebouwing energieneutraal wordt gerealiseerd. Het verlengen van de bedrijfstijden van het pontje zorgt, uitgaande van een met diesel aangedreven pont, voor een toename van stikstofemissie.

De effecten van het VKA zijn samengevat in de tabel in bijlage V van het MER. Te zien is, dat in de aanlegfase op afstanden tot 3 kilometer lichte, met in enkele gebieden matige toenames te verwachten zijn en in gebieden op grotere afstanden in een beperkt aantal gebieden lichtere toenames en verder geen effecten. In de gebruiksfase leidt het verruimen van de vaartijden van het pontje tot lichte toename in meerdere gebieden. Verder zijn geen effecten en afnames van depositie te verwachten.

In de planuitwerkingsfase zal exact moeten worden bepaald waar en in welke mate er verandering van stikstofdepositie optreedt in Natura 2000-gebieden en hoe deze ontwikkelingen zich voor wat betreft fasering verhouden tot ontwikkelingen die leiden tot een daling van de stikstofdepositie. Het voorstel om voor het Rivierklimaatpark te komen tot een integrale gebiedsgerichte aanpak biedt in combinatie met de uitkomsten van onderhavige passende beoordeling voldoende aanknopingspunten voor de conclusie dat in de planuitwerkingsfase een juridisch haalbare oplossing mogelijk is en een compensatieverplichting kan worden voorkomen.

6.7.2 Uitwerking mitigatie

De mate van toepassing van mitigerende maatregelen in zowel de aanleg- als gebruiksfase, en hiermee het (deels) voorkomen van effecten, is maatwerk. Dit hangt namelijk af van de uitvoeringsplanning van de werkzaamheden, het toekomstige gebruik, de relevante soorten in het projectgebied en het gebruik hiervan in ruimte en tijd en de technische haalbaarheid van maatregelen. De toepassing en effectiviteit van maatregelen dient bij verdere planuitwerking uitgewerkt en bepaald te worden.

6.7.3 Extensiveren van landbouw

In het kader van Rivierklimaatpark wordt gestuurd op het extensiveren van de landbouw in de uiterwaarden, waarbij onderscheid wordt gemaakt in natuur met landbouwkundig medegebruik en natuurinclusieve landbouw (afbeelding 5.2). Dit kan in een afname van eiwitrijk grasland resulteren. Dit is echter volledig afhankelijk van de te kiezen strategie van de individuele boeren (andere gewassen, of andere mest- en maaibeheer). Of en in welke mate er hierdoor een afname van foerageercapaciteit plaatsvindt, is op basis van het detailniveau van de verkenning en keuze van het VKA niet te duiden. Het extensiveren van de landbouw is hiermee een aandachtspunt voor verdere planuitwerking in relatie tot grasetende vogels.

7 CUMULATIE

Voor de beoordeling van cumulatie zijn effecten relevant, die van dezelfde aard zijn, dan wel betrekking hebben op dezelfde habitattype of soort. Het gaat daarbij om cumulatie in het geval van habitattypen en soorten waar Rivierklimaatpark IJsselpoort negatieve effecten op heeft, die niet significant zijn. Significant negatieve effecten worden immers in zijn geheel gecompenseerd, waardoor geen sprake kan zijn van cumulatie van effecten. In het geval van habitattypen en soorten met niet significante negatieve effecten dient beoordeeld te worden of de effecten ook in samenhang met andere projecten geen significante effecten op instandhoudingsdoelen hebben.

Op basis van de beoordeling van het VKA zijn voor de meeste effecttypen, met het in acht nemen van mitigerende maatregelen, geen (tijdelijke) negatieve effecten te verwachten op habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels. Cumulatie is hiermee niet aan de orde.

8 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

1 Natura 2000-gebiedendatabase. ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=natura2000 (Geraadpleegd oktober 2018).
2 Aanwijzingsbesluit Rijntakken. ministerie van Economisch Zaken, 23 april 2014. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-038| 038/066-068 Rijntakken.
3 Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied # 38 Rijntakken. 30 maart 2017. Staatssecretaris van Economische Zaken | DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging);

4 Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden. ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 23 februari 2018. Directie Natuur & Biodiversiteit | DN&B/2018-000 | Aanwezige waarden (ontwerp-wijziging).
5 Beheerplan Rijntakken. Provincie Gelderland, december 2018.
6 Nationale databank Flora en Fauna. https://ndff-ecogrid.nl/ (Geraadpleegd juni 2019).
7 www.ravon.nl (Geraadpleegd juni 2019).
8 Zoogdiervereniging VZZ, 2005. Vleermuizen in de Rijntakken. Een onderzoek naar het voorkomen en landschapsgebruik van vleermuizen in het rivierenlandschap van de Rijntakken.
9 www.vleermuis.net (Geraadpleegd oktober 2018).
10 Database SOVON: https://www.sovon.nl/nl/gebieden (Geraadpleegd juni 2019).
11 Haarsma, 2012. A-J. De meervleermuis en Natura2000 in Nederland.
12 Bunkley, J.P., McClure, C.J.W., Kleist, N.J., Francis, C.D., Barber, J.R. (2015). Anthropogenic noise alters bat activity levels and echolocation calls. Global Ecology and Conservation 3, pp. 62-71.
13 Schaub, A., Ostwald, J., Siemers, B.M. (2008). Foraging bats avoid noise. Journal of experimental biology 211, pp. 3174-3180.
14 Bennett, V.J., Zurcher, A.A. (2013). When corridors collide: Road-related disturbance in commuting bats. Wildlife Management 77, pp. 93-101.
15 Jos Rademakers, 2012. Natuurontwikkeling VaalWaard. Projectomschrijving definitief ontwerp. In opdracht van Natuurmonumenten.
16 Krijgsveld, K.L., Smits, R.R., Winden, J. van der, (2008). Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, rapportnummer 08-173, 23 december 2008.
17 Ward, D.H. & R.A. Stehn, 1989. Responses of Brant and other geese to aircraft disturbances at Izembek Lagoon, Alaska. Report U.S. Fish and Wildlife Service, Anchorage: 193 p.
18 Heinis, F., Vertegaal, C.T.M., Goderie, C.R.J., Van Veen, P.C., 2007, Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van vervolgbesluiten van Maasvlakte 2. Havenbedrijf Rotterdam N.V. Projectorganisatie Maasvlakte 2.
19 Sierdsema H., Foppen R. & van Kleunen A. 2014. Inschatting verstorende invloed werkparken ADT op vogels. Sovon-rapport 2014/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
20 Witteveen+Bos (2019) Geohydrologische berekeningen VKA Rivierklimaatpark IJsselpoort.

I

BIJLAGE: ONTWERP-WIJZIGINGSBESLUIT HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN RIJNTAKKEN

Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden Rijntakken

Het ontwerp-wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken (23 februari 2018) komt voort uit een verzoek van Natuurmonumenten (brief van 14 juli 2015) aan de toenmalige staatssecretaris van Economische Zaken. Natuurmonumenten verzocht hierin om wijziging van het aanwijzingsbesluit Rijntakken door te ontwikkelen natuur in het kader van het LIFE-project 'Floodplain Development' onder de bescherming van de Habitatrichtlijn te brengen.

De voor LIFE beoogde uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied omvat 76,27 hectare (zie percelen onder nummers 1, 2, 4, 5 en 6 in afbeeldingen I.1 en I.3), met doelen voor H6120 Stroomdalgraslanden, H3270 Slikkige rivieroevers, H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glashaver), H91FO Droge hardhoutbossen en H91EOA *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen).

Afbeelding I.1 Overzicht van de uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied in Natura 2000-gebied Rijntakken in het kader van LIFE

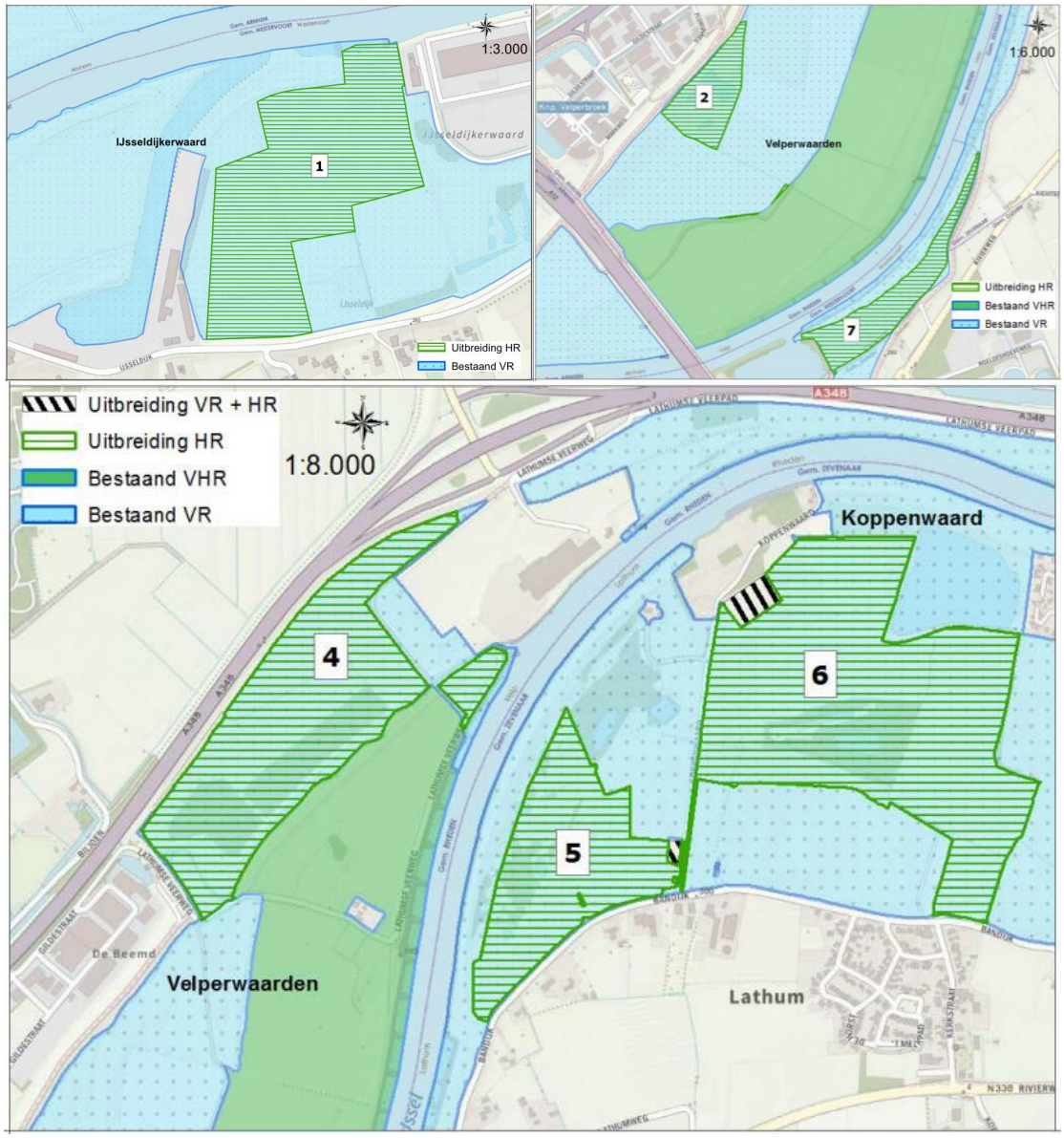
Nummer locatie op kaart bijlage A5	**Toponiemen**	**Oppervlakte toe te voegen Habitatrichtlijn-gebied (ha) door LIFE-project**	**Te ontwikkelen en aanwezige habitattypen** (habitattypen met een uitbreidingsopgave voor oppervlakte staan vet gedrukt)	**Ontwikkeling (O) Aanwezig (A)**
1	IJsseldijkerwaard	8,60	***Stroomdalgraslanden (H6120);** **Glanshaven- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510)**	O O
2	Velperwaarden	5,00	**Slikkige rivieroevers (H3270);** **Glanshaven- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510)**	A O
4	Velperwaarden	19,94	**Slikkige rivieroevers (H3270);** **Glanshaven- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510);** **Droge hardhoutooibossen (H91FO)**	O O O
5	Koppenwaard	11,70	**Glanshaven- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510);** *Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91EOA)	O A
6	Koppenwaard	31,03	**Glanshaven- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510);** *Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91EOA)	O A
SOM		76,27 ha		

Natuurmonumenten heeft ook voor een aantal percelen buiten het LIFE-project de ambitie om Habitatrichtlijn-doelen te realiseren. Het gaat om percelen onder nummers 5 en 6 in de afbeeldingen en onderstaande tabel. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlak van 6,81 ha en hebben doelen voor H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), H91EOA *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen), A122 Kwartelkoning en H1337 Bever.

Afbeelding I.2 Overzicht van de uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied in Natura 2000-gebied Rijntakken buiten LIFE om

Nummer locatie op kaart bijlage A5	Toponiemen	Oppervlakte toe te voegen Habitatrichtlijn-gebied (ha) GEEN LIFE	Te ontwikkelen en aanwezige habitattypen en soorten (habitattypen met een uitbreidingsopgave voor oppervlakte zijn vet gedrukt)	Ontwikkeling (O) Aanwezig (A)
5 en 6	2 percelen 'overig bodemgebruik' langs de toegangsweg Koppenwaard	0,83	**Glanshaven- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510);** *Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91E0A); Kwartelkoning (A122).	O O O
7	uiterwaard langs de Rivierweg (Westervoort)	5,98	**Glanshaven- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A);** *Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91E0A); Bever (H1337).	O O A
SOM		6,81 ha		

Afbeelding I.3 Kaart van de uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied in Natura 2000-gebied Rijntakken



Raakvlakken en risico's met gebiedsontwikkelingen Rivierklimaatpark IJsselpoort

Een aantal van de voorziene gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort raakt de wijzigingen benoemd in het nog te publiceren ontwerp-wijzigingsbesluit:

- de eenzijdig aangetakte nevengeul in Westervoort Noord/Hondsbroekse Pleij loopt door **perceelnummer 1** in de IJsseldijkerwaard (afbeelding I.3), waar de ontwikkeling van H6120 Stroomdalgraslanden en H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) is voorzien. Het ruimtebeslag van de geul conflicteert met de ontwikkelingsdoelen benoemd in het ontwerp-wijzigingsbesluit voor deze twee habitattypen. Tevens kan in de toekomstige habitattypen ter hoogte van de nevengeul vernatting optreden, wat een negatief effect kan hebben op de ontwikkeling van oppervlak en kwaliteit van de habitattypen;
- de voorziene kadeverlaging aan de westkant van de Koppenwaard resulteert in een hogere overstromingsfrequentie van de Koppenwaard (van eens per zes jaar naar eens per 2 jaar). In de Koppenwaard liggen **percelen 5 en 6**, waar de ontwikkeling van H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), H91EOA *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) en leefgebied voor A122 Kwartelkoning is voorzien. Tevens ligt er in de huidige situatie al bos dat bij definitieve wijziging wordt aangewezen als H91EOA *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen):
    - het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) komt hoger in de zonering voor dan vossenstaartgrasland (subtype B). H6510A is gevoelig voor overstromingen, met name voor zomeroverstromingen. Het is in de uiterwaarden dan ook beperkt tot de hogere, weinig overstroomde delen (overstromingsduur in goed ontwikkelde vormen minder dan ca 10 dagen per jaar). De hogere overstromingsfrequentie conflicteert dus mogelijk met de ontwikkelingsdoelen benoemd in het ontwerp-wijzigingsbesluit voor H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver);
    - het habitattype H91EOA *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) staat van nature op plaatsen met een extreem hoge hydrodynamiek, met frequente en vaak langdurige inundaties. De hogere overstromingsfrequentie zal hiermee naar verwachting niet conflicteren met de (ontwikkelings)doelen van dit habitattype in de Koppenwaard. Mogelijk zijn er zelfs positieve effecten te verwachten door een toename van de rivierinvloed;
    - A122 Kwartelkoning is niet specifiek gevoelig voor of afhankelijk van een (hogere) overstromingsfrequentie. Een uitzondering is als het potentiële broedbiotoop (meer dan 20 cm hoge gesloten kruidenrijke vegetatie, die niet zo dicht van structuur mag zijn dat het dier er niet goed meer doorheen kan lopen) in het broedseizoen van de soort (april tot augustus) overstroomt. Als het verlagen van de kade resulteert in een hogere overstromingsfrequentie in de maanden april - augustus, conflicteert dit dus mogelijk met de ontwikkelingsdoelen benoemd in het ontwerp-wijzigingsbesluit voor A122 Kwartelkoning;
- de voorziene ontwikkeling van ooibos, hagen/heggen en struinpaden in **percelen 5 en 6** in de Koppenwaard conflicteert met de ontwikkeling van H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), H91EOA *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) en leefgebied voor A122 Kwartelkoning ter plaatse.

Aanbevelingen voor planuitwerking

Het heeft de aanbeveling om voor de planuitwerkingsfase in overleg te gaan met Natuurmonumenten, de eigenaar van percelen 1, 5 en 6. Er moet overeenstemming gevonden worden hoe het ontwerp van de geul, de kadeverlaging en ontwikkeling van ooibos, hagen/heggen en struinpaden vormgegeven kan worden in samenhang met de ontwikkelingsdoelen van H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), H91EOA *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) en A122 Kwartelkoning in deze percelen.

II

BIJLAGE: IINSTANDHOUDINGSDOELEN EN GEMIDDELDEN NIET-BROEDVOGELS

Tabel II.1 Niet-broedvogels, de gemiddelden over de periode 12/13-16/17 en de relevantie van het projectgebied voor de soort

Code	Niet-broedvogels	Functie	Aantal	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	Gemiddelde	IHD	Doelstelling behaald?	Projectgebied relevant voor de soort?	Effecten mogelijk?
A005	fuut	f	seiz. gem.	575	665	680	596	704	644	570	ja	ja	nee
A017	aalscholver	f	seiz. gem.	1033	988	922	795	1236	995	1300	nee	ja	ja
A037	kleine zwaan	f	seiz. gem.	16	1	3	2	0	4	100	nee	ja	ja
A038	wilde zwaan	f	seiz. gem.	11	3	6	5	?	6	30	nee	ja	ja
A039	toendrarietgans	f	seiz. gem.	-	-	-	-	-	?	125	?	ja	ja
		s	seiz. max.	1143	1003	1106	1835	?	1272	2800	nee	ja	ja
A041	kolgans	f	seiz. gem.	48421	44767	43156	46826	30702	42774	35400	ja	ja	nee
		s	seiz. max.	207937	189397	122392	109788	177285	161360	180100	nee	ja	ja
A043	grauwe gans	f	seiz. gem.	15808	14692	13675	12685	10974	13567	8300	ja	ja	nee
		s	seiz. max.	14561	15166	7181	10621	11425	11791	21500	nee	ja	ja
A045	brandgans	f	seiz. gem.	8717	4109	4179	4128	4025	5032	920	ja	ja	nee
		s	seiz. max.	30591	28934	11144	?	8513	19796	5200	ja	ja	nee
A048	bergeend	f	seiz. gem.	78	117	91	109	90	97	120	nee	ja	ja
A050	smient	f,s	seiz. gem.	7510	6464	6016	5125	3652	5753	17900	nee	ja	ja
A051	krakeend	f	seiz. gem.	1721	1326	1777	2258	1860	1788	340	ja	ja	nee
A052	wintertaling	f	seiz. gem.	1173	1201	983	1131	1079	1113	1100	ja	ja	nee
A053	wilde eend	f	seiz. gem.	6538	4826	4035	4606	4028	4807	6100	nee	ja	ja
A054	pijlstaart	f	seiz. gem.	44	18	16	51	39	34	130	nee	ja	ja
A056	slobeend	f	seiz. gem.	324	382	456	403	548	423	400	ja	ja	nee
A059	tafeleend	f	seiz. gem.	541	282	224	185	155	277	990	nee	ja	ja
A061	kuifeend	f	seiz. gem.	2786	2343	2059	1924	1783	2179	2300	nee	ja	ja
A068	nonnetje	f	seiz. gem.	57	42	30	30	28	37	40	nee	ja	ja
A125	meerkoet	f	seiz. gem.	6720	5368	5779	5810	5372	5810	8100	nee	ja	ja
A130	scholekster	f	seiz. gem.	138	138	181	171	171	160	340	nee	ja	ja
A140	goudplevier	f	seiz. gem.	28	89	?	9	106	58	140	nee	ja	ja
A142	kievit	f	seiz. gem.	3054	2659	2796	3865	2298	2934	8100	nee	ja	ja
A151	kemphaan	f	seiz. max.	3	10	102	1	42	32	1000	nee	ja	ja
A156	grutto	f	seiz. gem.	70	103	116	179	84	110	690	nee	ja	ja
A160	wulp	f	seiz. gem.	632	732	744	1035	486	726	850	nee	ja	ja
A162	tureluur	f	seiz. gem.	34	18	24	11	28	23	65	nee	ja	ja

V

BIJLAGE: STIKSTOFDEPOSITIE NATURA 2000

afname depositie door omvangrijke maatregel (grote oppervlakte / lengte)	netto afname van deposities; saldeert intern extra emissies sterk
afname depositie	netto afname van deposities; saldeert intern extra emissies
geen depositie	geen deposities verwacht; geen Wnb vergunning nodig
geringe depostie	verwaarloosbare depositie verwacht (0,0049 - 0,05); ecologische beoordeling nodig; geen Wnb vergunning nodig
beperkte depositie	lage deposities (0,05 - 1,0) verwacht, mitigatie of ecologische beoordeling nodig; Wnb vergunning nodig, geen ADC-toets
grote depositie	hoge deposities (> 1,0) verwacht, naast mitigatie en saldering kan compensatie nodig zijn; Wnb vergunning en ADC-toets mogelijk (indien wettelijk belang wordt gediend). Risico op vergunbaarheid

Legenda

** stikstofdeposities op habitattypen zijn leidend, aangezien deposities op habitattypen meer risico's i.h.k.v. vergunningverlening met zich meebrengen dan deposities op leefgebieden van soorten. Deposities op leefgebieden zijn doorgaans ecologisch te onderbouwen als niet-significant.*

Deelgebied	Maatregel		Gebiedsontwikkeling *[invullen gebiedsontwikkelingen]*	Emissie-klasse (-2 - +3) *-2 (grote afname emissie - +3 grote toename emissie*	Aantal kilometers tot dichtsbijzijnde stikstofgevoelige habitattype*																								
					0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	> 10
Koningspley en IJsseloord		1	ontstenen van oevers (900 m) tbv natuurvriendelijke oever	+1 (stage 4 materieel)		H6510A		H6120							H9120		H4030	H3150	H2330	H2310		ZGH91E0B	H9190		H4010A	H3130	H6230		ZGH6120	H6430C
		2	verkleinen van invaaropening via damwand (minder overnachtende schepen)	+1 (stage 4 materieel)					H6510A	H6120					H9120		H4030, H3150		H2330	H2310		ZGH91E0B, H9190		H4010A		H3130	H6230		ZGH6120	H6430C
		3	natuurinclusieve landbouw introduceren met hoogste ambitie (m.n. vee-extensivering telt)	0								H6510A, H6120				H9120, H3150		H4030	H2330	H2310	H9190	ZGH91E0B		H4010A			H6230	H91E0C		
		4	ontwikkelen stroomdalgrasland	0					H6510A	H6120					H9120		H4030, H3150	H4030	H2330	H2310		ZGH91E0B	H9190		H4010A	H3130	H6230			
		5	Extra recreatie (Fort, struinroutes), toegankelijk per fiets	+1										H6510A, H6120, H3150		H9120			H4030	H2330	H2310, H9190		ZGH91E0B	H4010A		H91E0C, H6230		H3130		ZGH6120
Velperwaard & De Groot		6	kadeverlagen en maaiveldverlaging bij terrein De Groot (vernatting)	+2 (stage 4 materieel)								H9120, H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150	H6230						
		7	ontstenen van oevers (1.800 m) tbv natuurvriendelijke oever en kribben inkorten	+1 (stage 4 materieel)				H6120, H6510A						H9120	H4030			H2330	H2310	H3150, H9190	ZGH91E0B		H9190	H3130, H4010A				H6230		
		8	aanleg natuur bij De Groot	0								H9120, H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150	H6230						
		9	natuurinclusieve landbouw introduceren met hoogste ambitie (m.n. vee-extensivering telt)	0		H6510A	H6120							H9120		H4030		H2330	H2310, H3150				ZGH91E0B, H9190	H4030	H3130			H6230		
		10	ontwikkelen stroomdalgrasland	0	H6120, H6510A										H9120	H4030			H3150, H2310			ZGH91E0B	H9190		H4010A, H3130				H6230		
		11	ontwikkelen ooibos (2ha; deels in gebied Rhedese Laag)	+1								H9120, H6510A, H6120	H4030			H2330, H2310				ZGH91E0B	H9190	H3150, H3130, H4010A		H6230						
		12	gebiedsentree en recreatief knooppunt De Groot (200 bezoekers per dag; gebouw klimaatneutraal)	+3							H9120	H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150, H6230							
		13	duurzame energiemaatregelen (zonnepanelen)	0 (meegenomen in herstructurering)								H9120	H4030, H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150	H6230						
Rhedese Laag en Steegse Have		14	ontstenen van oevers (2.600 m) tbv natuurvriendelijke oever	+2 (stage 4 materieel)							H9120		H4030	ZGH91E0B			H2310, H6510A, H6120	H2330, H9190		H3130				H6230	H4010A		ZGH3150, H3150, H6430C		H5130	
		15	verbeteren toegang en verruimen vaartijden pontje	+1								H9120		H4030	ZGH91E0B	H6510A, H6120	H2310	H2330	H9190		H3130				H6230	H4010A	H3150		ZGH3150	H6430C	
		16	WKO in Steegse haven	+1		H9120						H4030	ZGH91E0B		H2310	H9190	H2330	H3130		H6510A, H6120		H6230		ZGH3150, H3150	H6430C, H4010A		H5130			
Hondsbr. Plei & IJsseldijksewa		17	Struyk Verwo uitplaatsen: uit productie en slopen	+1								H6510A	H6120		H3150	H9120			H4030	H2330	H2310	ZGH91E0B, H9190			H4010A		H6230	H91E0C, H3130		
		19	eenzijdig aangetakte geul (2,5 km) aanleggen	+3								H6510A	H6120		H3150	H9120		H4030		H2330		H9190, ZGH91E0B		H4010A			H6230, H3130	H91E0C		
		20	20 ha uit landbouw voor geul	0								H6510A	H6120		H3150	H9120		H4030		H2330		H9190, ZGH91E0B		H4010A			H6230	H91E0C, H3130		
		21	ontstenen van oevers (600 m) tbv natuurvriendelijke oever	+1 (stage 4 materieel)								H3150	H6510A			H6120		H9120			ZGH91E0B	H4030	H9190, H2330	H2310		H91E0C	H4010A, H6230	ZGH6120, H6430C, H91F0	ZGH3150	
		22	aanleg palenschermen en natuurvriendelijke oever (600 m)	+1 (stage 4 materieel)								H3150	H6510A			H6120			H9120	ZGH91E0B		H4030	H2330	H2310		H91E0C	H4010A	ZGH6120, H6230, H6430C, H91F0, ZGH3150		
		23	haven dempen en oevers aanpassen (op meerdere plaatsen)	+3								H6510A	H6120		H3150	H9120		H4030		H2330, H2310		ZGH91E0B		H4010A			H6230	H3130, H91E0C		
		24	ontwikkelen stroomdalgrasland	0		H6510A, H6120						H3150		H6510A	H6120, H9120		H9120 (241), H4030		H3150, H2330	H2310	ZGH91E0B, H4030	H2330, H9190, ZGH91E0B	H2310	H9190	H4010A	H91E0C, H4010A, H3130	H6230	ZGH6120, H6230	H6430C, H91F0	
		25	landbouwgrond omzetten naar natuur (met landbouwkundig beheer	0								H3150	H6510A			H6120		H9120		ZGH91E0B		H4030	H2330, H9190, H2310			H91E0C	H4010A	ZGH6120, H6230, H6430C, H91F0	ZGH3150	
		26	Extra recreatie (entree, struinroutes), toegankelijk per fiets, bij Westervoort met 'drinktentje'	+1						H6510A	H6120					H9120	H3150	H4030		H2330	H2310, ZGH91E0B		H9190		H4010A		H3130	H6230, ZGH6120		
		27	ontwikkelen Emptepol als duurzame energie en/of recreatie (interne verbouwing; gebouw enengieneutraal)	+1							H6510A, H6120					H9120	H4030	H3150		H2330, H2310		ZGH91E0B	H9190		H4010A		H3130	H6230		
		28	verbetering efficientie terrein Putman (ophogen, kade recht trekken)	+2							H6510A, H6120					H9120, H3150		H4030		H2330		ZGH91E0B, H9190			H4010A		H3130	H6230	H91E0C	
Koppenwaard		29	verlagen dam over 200 m (0,7 m) en Marsweg over 200 m, aanleg brug	+3								H9120, H6510A, H6120	H4030, H9120	H6510A, H6120	H4030		H2310, 2330, ZGH91E0B	H2310	ZGH91E0B, H2330	H9190	H9190	H3130 (2x), H3150	H4010A	H3150	H6230, H4010A					
		30	extensiveren landbouw tot natuurinclusief (beheervisie p28)	0									H9120	H6510A, H6120, H4030			ZGH91E0B	H2310, H2330		H9190		H3130		H3150	H4010A, H6230					
		31	toevoegen heggen en houtwallen	0									H6510A, H6120, H9120	H4030				H2310, H2330, ZGH91E0B			H9190	H3130	H3150	H4010A	H6230					
		32	ontwikkelen stroomdalgrasland	0								H9120	H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			H9190	H3130			H4010A, H6230, H3150						
		33	ontwikkelen ooibos (25ha)	0								H9120	H4030, H6510A, H6120			H2310	H2330	ZGH91E0B		H9190	H3130		H4010A	H3150, H6230						
		34	Extra recreatie (entree, bankjes, ruine Koppenwaard toegankelijk, struinroutes), toegankelijk per fiets	+1								H6510A, H6120	H9120	H4030				H2310, H2330	ZGH91E0B		H9190	H3150	H3130	H4010A	H6230					
		35	Grotere entree ontwikkelen met P-plaats (ca 10 plaatsen)	+1									H6510A, H6120	H9120	H4030			ZGH91E0B	H2310			H9190	H3130, H3150		H4010A	H6230				
Rhederlaag		36	ontstenen van oevers (4300 m) tbv natuurvriendelijke oever	+2 (stage 4 materieel)						H9120	ZGH91E0B	H4030		ZGH91E0B, H4030		H2310	H9190, H2310	H2330, H6510A, H6120	H3130, H2330		H6510A, H6120		H6230, ZGH3150, H3150	H6430C	H4010A	ZGH3150, H3150	H6430C, H4010A	H5130		
		37	aanleg palenschermen en natuurvriendelijke oever (2000 m)	+2 (stage 4 materieel)					ZGH91E0B					H9120		H4030				H2310, H9190	H6510A, H6120	H2330, H3130		ZGH3150, H3150	H6430	H6230				
		38	aanleg groenstructuur rond gebied	+1					H9120			H4030, ZGH91E0B	ZGH91E0B, H9120	H6510A, H6120	H9120	H2310, H4030	H9190, ZGH91E0B	H2330	H6510A, H6120, H3130, H2310	H6510A, H6120, H9190, H2330	H2330	H3130, H9190	H6230, H3130	H3150	H4010A, ZGH3150	H3150, H6430C, H6230, H4010A	H6230	H5130, H4010A		
		39	Extra recreatie (entree, bankjes, struinroutes), toegankelijk per fiets	+1							ZGH91E0B			H9120		H4030				H2310, H6510A, H9190	H2330		H3130		ZGH3150	H3150, H6430C, H6230			H4010A	
		40	Herinrichten Marsweg tot fietsstraat achtige weg	+2								H9120		H4030	ZGH91E0B		H6510A	H2330	H9190		H3130			H6230	H4010A		H3150	ZGH3150, H6430C		
		41	plaatsen uitzichtpunt	+1						H9120		ZGH91E0B	H4030, H9120	H4030, H6510A, H6120, H9120	H6510A, H6120	ZGH91E0B, H4030	H2310, H9190, ZGH91E0B	H2310, H2330	H3130, H2310	H9190, H2330	H6510A, H6120	H3130, H9190	H6230, H3130, H3150	ZGH3150, H3150, H6430C	H6230, H4010A, H3150	H4010A, H6230		H5130		
		42	randen campings verfraaien: meer groen zichtbaar, minder hek	+1							H9120	ZGH91E0B	H9120, H4030		H4030, H6510A, H6120	ZGH91E0B, H2310	H9190	H2310, H2330	H2330 H6510A, H6120, H3130	H9190		H3130	H6230		H6230, H4010A, H3150, ZGH3150, H6430C	H4010A		H5130	ZGH3150	
		43	dagrecreatie en 2 ha zonnepanelen op Bahrse Pol	+2											H9120, ZGH91E0B	H6510A, H6120, H4030				H2310		H9190		H3130	H3150		H6230, H4010A			
		44	verbijfsrecreatie (gebouwen energieneutraal) op Bahrse Pol	+3											H9120	ZGH91E0B, H6510A, H6120	H4030			H2310	H2330	H9190		H3130	H3150		H6230	H4010A		
		45	KW-winning uit de plas	+1									ZGH91E0B	H9120		H4030		H6510A. H6120		H2310	H9190, H2330		H3130			H6230	ZGH3150	H6430C, H4010A		

	afname depositie door omvangrijke maatregel (grote oppervlakte / lengte)	netto afname van deposities; saldeert intern extra emissies sterk
	afname depositie	netto afname van deposities; saldeert intern extra emissies
Legenda	geen depositie	geen deposities verwacht; geen Wnb vergunning nodig
	geringe emissie	verwaarloosbare depositie verwacht (0,0049 - 0,05)
	beperkte depositie	lage deposities (0,05 - 1,0) verwacht, mitigatie of ecologische beoordeling nodig; Wnb vergunning nodig, geen ADC-toets
	grote depositie	hoge deposities (>1,0) verwacht, naast mitigatie en saldering kan compensatie nodig zijn; Wnb vergunning en ADC-toets mogelijk (indien wettelijk belang wordt gediend). Risico op vergunbaarheid

** stikstofdeposities op habitattypen zijn leidend, aangezien deposities op habitattypen meer risico's i.h.k.v. vergunningverlening met zich meebrengen dan deposities op leefgebieden van soorten. Deposities op leefgebieden zijn doorgaans ecologisch te onderbouwen als niet-significant.*

Categorie	Gebiedsontwikkeling *[invullen gebiedsontwikkelingen]*	Emissie-klasse (-2 - +3) -2 (grote afname emissie - +3 grote toename emissie	Aantal kilometers tot dichtsbijzijnde stikstofgevoelige habitattype*																									
			0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	>10,0
Koningspley en IJsseloord	ontstenen van oevers (900 m) tbv natuurvriendelijke oever	0		H6510A		H6120							H9120		H4030	H3150	H2330	H2310		ZGH91E0B	H9190		H4010A	H3130	H6230		ZGH6120	
	verkleinen van invaaropening via damwand (minder overnachtende schepen)	-1 (geen rekening met minder baggerbezwaar)					H6510A	H6120					H9120		H4030, H3150		H2330	H2310		ZGH91E0B, H9190		H4010A		H3130	H6230		ZGH6120	
	natuurinclusieve landbouw introduceren met hoogste ambitie (m.n. vee-extensivering telt)	-2								H6510A, H6120				H9120, H3150		H4030	H2330	H2310	H9190	ZGH91E0B		H4010A			H6230	H91E0C		
	ontwikkelen stroomdalgrasland	-1					H6510A	H6120					H9120		H4030, H3150	H4030	H2330	H2310		ZGH91E0B	H9190		H4010A	H3130	H6230			
	Extra recreatie (Fort, struinroutes), toegankelijk per fiets	0										H6510A, H6120, H3150		H9120			H4030	H2330	H2310, H9190		ZGH91E0B	H4010A		H91E0C, H6230		H3130		
Velperwaard & De Groot	kadeverlagen en maaiveldverlaging bij terrein De Groot (vernatting)	0								H9120, H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150	H6230						
	ontstenen van oevers (1.800 m) tbv natuurvriendelijke oever en kribben inkorten	0				H6120, H6510A						H9120	H4030			H2330	H2310	H3150, H9190	ZGH91E0B		H9190	H3130, H4010A			H6230			
	aanleg natuur bij De Groot	-1								H9120, H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150	H6230						
	natuurinclusieve landbouw introduceren met hoogste ambitie (m.n. vee-extensivering telt)	-2		H6510A	H6120							H9120		H4030		H2330	H2310, H3150				ZGH91E0B, H9190	H4030	H3130		H6230			
	ontwikkelen stroomdalgrasland	-1	H6120, H6510A										H9120	H4030			H3150, H2310			ZGH91E0B	H9190		H4010A, H3130			H6230		
	ontwikkelen ooibos (2ha; deels in gebied Rhedese Laag)	-1								H9120, H6510A, H6120	H4030			H2330, H2310				ZGH91E0B	H9190	H3150, H3130, H4010A		H6230						
	gebiedsentree en recreatief knooppunt De Groot (200 bezoekers per dag: gebouw klimaatneutraal)	+1							H9120	H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150, H6230							
	duurzame energiemaatregelen (zonnepanelen)	0								H9120	H4030, H6510A, H6120			H2310, H2330			ZGH91E0B	H9190	H3130	H4010A	H3150	H6230						
Rhedese Laag en Steegse K	ontstenen van oevers (2.600 m) tbv natuurvriendelijke oever	0							H9120		H4030	ZGH91E0B			H2310, H6510A, H6120	H2330, H9190		H3130				H6230	H4010A		ZGH3150, H3150, H6430C		H5130	
	verbeteren toegang en verruimen vaartijden pontje	+2								H9120		H4030	ZGH91E0B	H6510A, H6120	H2310	H2330	H9190		H3130			H6230	H4010A	H3150		ZGH3150	H6430C	
	WKO in Steegse haven	0		H9120						H4030	ZGH91E0B		H2310	H9190	H2330	H3130		H6510A, H6120		H6230		ZGH3150, H3150	H6430C, H4010A		H5130			
Hondsbr. Pleij & IJsseldijks	Struyk Verwo uitplaatsen: uit productie en slopen	-2								H6510A	H6120		H3150	H9120			H4030	H2330	H2310	ZGH91E0B, H9190			H4010A		H6230	H91E0C, H3130		
	eenzijdig aangetakte geul (2,5 km) aanleggen	0								H6510A	H6120		H3150	H9120		H4030		H2330		H9190, ZGH91E0B		H4010A			H6230, H3130	H91E0C		
	20 ha uit landbouw voor geul	-2								H6510A	H6120		H3150	H9120		H4030		H2330		H9190, ZGH91E0B		H4010A			H6230	H91E0C, H3130		
	ontstenen van oevers (600 m) tbv natuurvriendelijke oever	0								H3150	H6510A			H6120		H9120			ZGH91E0B	H4030	H9190, H2330	H2310		H91E0C	H4010A, H6230	ZGH6120, H6430C, H91F0	ZGH3150	
	aanleg palenschermen en natuurvriendelijke oever (600 m)	0 (geen rekening met minder baggerbezwaar)								H3150	H6510A			H6120			H9120	ZGH91E0B		H4030	H2330	H2310		H91E0C	H4010A	ZGH6120, H6230, H6430C, H91F0, ZGH3150		
	haven dempen en oevers aanpassen (op meerdere plaatsen)	0								H6510A	H6120		H3150	H9120		H4030		H2330, H2310		ZGH91E0B		H4010A			H6230	H3130, H91E0C		
	ontwikkelen stroomdalgrasland	-1		H6510A, H6120						H3150		H6510A	H6120, H9120		H9120 (241), H4030		H3150, H2330	H2310	ZGH91E0B, H4030	H2330, H9190, ZGH91E0B	H2310	H9190	H4010A	H91E0C, H4010A, H3130	H6230	ZGH6120, H6230	H6430C, H91F0	
	landbouwgrond omzetten naar natuur met landbouwkundig beheer	-2								H3150	H6510A			H6120		H9120		ZGH91E0B		H4030	H2330, H9190, H2310			H91E0C	H4010A	ZGH6120, H6230, H6430C, H91F0	ZGH3150	
	Extra recreatie (entree, struinroutes), toegankelijk per fiets, bij Westervoort met 'drinktentje'	0						H6510A	H6120					H9120	H3150	H4030		H2330	H2310, ZGH91E0B		H9190		H4010A		H3130	H6230, ZGH6120		
	ontwikkelen Emptepol als duurzame energie en/of recreatie (interne verbouwing; gebouw energieneutraal)	0							H6510A, H6120					H9120	H4030	H3150		H2330, H2310		ZGH91E0B	H9190		H4010A		H3130	H6230		
	verbetering efficientie terrein Putman (ophogen, kade recht trekken)	0							H6510A, H6120					H9120, H3150		H4030		H2330		ZGH91E0B, H9190			H4010A		H3130	H6230	H91E0C	
Koppenwaard	verlagen dam over 200 m (0,7 m) en Marsweg over 200 m, aanleg brug.	0								H9120, H6510A, H6120	H4030, H9120	H6510A, H6120	H4030		H2310, 2330, ZGH91E0B	H2310	ZGH91E0B, H2330	H9190	H9190	H3130 (2x), H3150	H4010A	H3150	H6230, H4010A					
	extensiveren landbouw tot natuurinclusief (beheervisie p28)	-1									H9120	H6510A, H6120, H4030			ZGH91E0B	H2310, H2330		H9190		H3130		H3150	H4010A, H6230					
	toevoegen heggen en houtwallen	0									H6510A, H6120, H9120	H4030				H2310, H2330, ZGH91E0B			H9190	H3130	H3150	H4010A	H6230					
	ontwikkelen stroomdalgrasland	0								H9120	H4030	H6510A, H6120			H2310, H2330			H9190	H3130			H4010A, H6230, H3150						
	ontwikkelen ooibos (25ha)	-2								H9120	H4030, H6510A, H6120			H2310	H2330	ZGH91E0B		H9190	H3130		H4010A	H3150, H6230						
	Extra recreatie (entree, bankjes, ruine Koppenwaard toegankelijk, struinroutes), toegankelijk per fiets	0								H6510A, H6120	H9120	H4030				H2310, H2330	ZGH91E0B		H9190	H3150	H3130	H4010A	H6230					
	Grotere entree ontwikkelen met P-plaats (ca 10 plaatsen)	0									H6510A, H6120	H9120	H4030			ZGH91E0B	H2310			H9190	H3130, H3150		H4010A	H6230				
Rhederlaag	ontstenen van oevers (4300 m) tbv natuurvriendelijke oever	0						H9120	ZGH91E0B	H4030		ZGH91E0B, H4030		H2310	H9190, H2310	H2330, H6510A, H6120	H3130, H2330		H6510A, H6120		H6230, ZGH3150, H3150	H6430C	H4010A	ZGH3150, H3150	H6430C, H4010A	H5130		
	aanleg palenschermen en natuurvriendelijke oever (2000 m)	0 (geen rekening met minder baggerbezwaar)					ZGH91E0B					H9120		H4030				H2310, H9190	H6510A, H6120	H2330, H3130		ZGH3150, H3150	H6430	H6230				
	aanleg groenstructuur rond gebied	0					H9120			H4030, ZGH91E0B	ZGH91E0B, H9120	H6510A, H6120	H9120	H2310, H4030	H9190, ZGH91E0B	H2330	H6510A, H6120, H3130, H2310	H6510A, H6120, H9190, H2330	H2330	H3130, H9190	H6230, H3130	H3150	H4010A, ZGH3150	H3150, H6430C, H6230, H4010A	H6230	H5130, H4010A		
	Extra recreatie (entree, bankjes, struinroutes), toegankelijk per fiets	0							ZGH91E0B			H9120		H4030				H2310, H6510A, H9190	H2330		H3130		ZGH3150	H3150, H6430C, H6230			H4010A	
	Herinrichten Marsweg tot fietsstraat achtige weg	0								H9120		H4030	ZGH91E0B		H6510A	H2330	H9190		H3130			H6230	H4010A		H3150	ZGH3150, H6430C		
	plaatsen uitzichtpunt	0						H9120		ZGH91E0B	H4030, H9120	H4030, H6510A, H6120, H9120	H6510A, H6120	ZGH91E0B, H4030	H2310, H9190, ZGH91E0B	H2310, H2330	H3130, H2310	H9190, H2330	H6510A, H6120	H3130, H9190	H6230, H3130, H3150	ZGH3150, H3150, H6430C	H6230, H4010A, H3150	H4010A, H6230		H5130		
	randen campings verfraaien: meer groen zichtbaar, minder hek	0							H9120	ZGH91E0B	H9120, H4030		H4030, H6510A, H6120	ZGH91E0B, H2310	H9190	H2310, H2330	H2330 H6510A, H6120, H3130	H9190		H3130	H6230		H6230, H4010A, H3150, ZGH3150, H6430C	H4010A		H5130	ZGH3150	
	dagrecreatie en 2 ha zonnepanelen op Bahrse Pol	0											H9120, ZGH91E0B	H6510A, H6120, H4030				H2310		H9190		H3130	H3150		H6230, H4010A			
	verblijfsrecreatie (gebouwen energieneutraal) op Bahrse Pol	+1											H9120	ZGH91E0B, H6510A, H6120	H4030			H2310	H2330	H9190		H3130	H3150		H6230	H4010A		
	KW-winning uit de plas	0									ZGH91E0B	H9120		H4030		H6510A, H6120		H2310	H9190, H2330		H3130			H6230	ZGH3150	H6430C, H4010A		

VI

BIJLAGE: MORFOLOGISCHE EFFECTEN VOORKEURSALTERNATIEF

www.witteveenbos.com

Witteveen + Bos

Morfologische effecten scheepvaartmaatregelen VKA

Rivierklimaatpark IJsselpoort

Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Document	Morfologische effecten scheepvaartmaatregelen VKA
Status	Definitief
Datum	22 oktober 2019
Referentie	107463

Projectcode	107463
Projectleider	B.A.J. Meeuwissen MSc
Projectdirecteur	drs.ing. E.J.N. Rijsdijk

Auteur(s)	drs. W.M. Zuijderwijk; ing. A.F. Hofmeijer
Gecontroleerd door	N.C. van der Zijden MSc
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

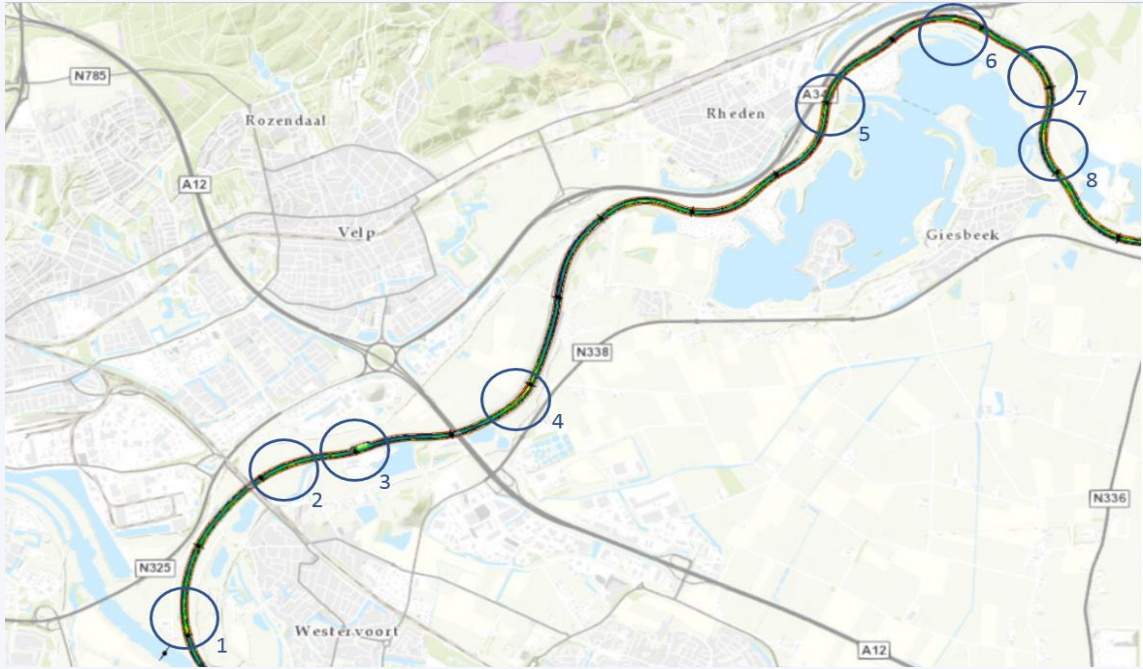
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Leeuwenbrug 8 | Postbus 233 | 7400 AE Deventer | +31 (0)570 69 79 11 | www.witteveenbos.com | KvK 38020751

Doel bijlage

- Voor de scheepvaartknelpunten 1 t/m 8 zijn mogelijke maatregelen onderzocht.
- Deze bijlage beschrijft voor ieder knelpunt het probleem, de maatregel in het VKA en het effect van deze maatregel.



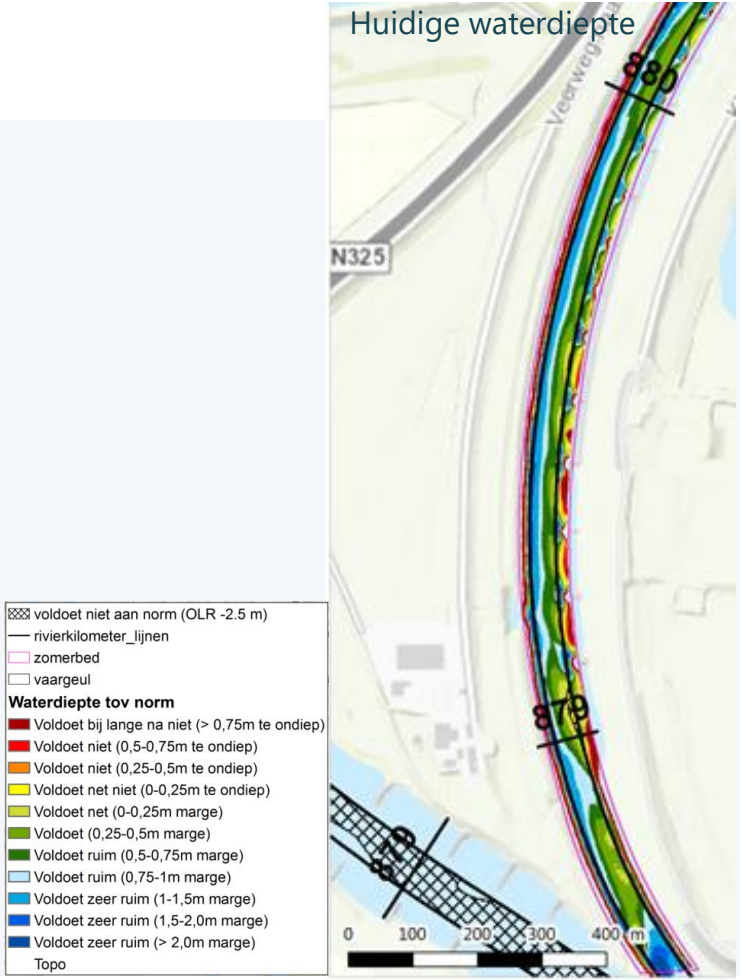
Uitgangspunten

- Vaarweg IJssel wordt in projectgebied 50 m breed, conform het rivierkundig beoordelingskader 5. De breedtegemiddelde streefdiepte is OLR -3,50, met een minimale diepte van OLR -2,50 m. Dit is een autonome ontwikkeling en uitgangspunt voor de toetsing in dit document;
- Bij het onderhoudsbaggerwerk wordt hier vanaf 2021 naar toe gewerkt.

- Doel van de structurele maatregelen Rivierklimaatpark: diepteknelpunten opheffen of beperken van het baggerbezwaar.

Knelpunt 1 - probleem

Kribvlammen langs de rechteroever zorgen lokaal voor te weinig waterdiepte tussen rkm 879 – 879,6.



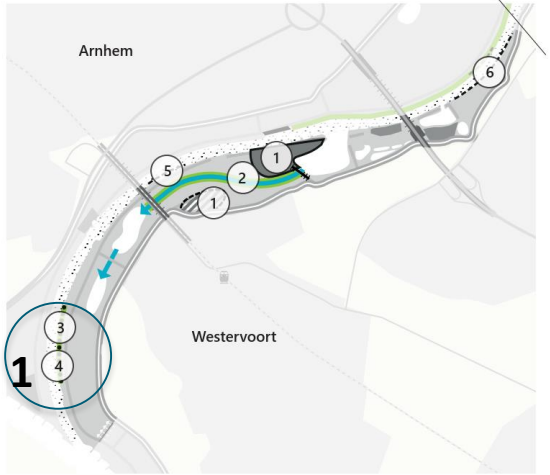
Knelpunt 1 - maatregel

Palenschermen op mediane waterstand (MW)+ 1m. Kribvakken niet volledig afsluiten (palenschermen niet aansluiten op kribkoppen).

Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)
Rivier

Maatregelen

1. Stroomlijnen hoogwatervrije terreinen. Het hoogwatervrije terrein van Putman is hierin vergroot door het laaggelegen bedrijventerrein op te hogen. Dit wordt gecompenseerd met de rivierverruiming in dit deelgebied in de vorm van de beoogde verplaatsing van de bebouwing van Struyk Verwo naar het stroomluwe gebied langs de dijk. Exacte vormgeving en techniek te optimaliseren en bepalen in de planuitwerking.
2. Aanleg eenzijdig aangetakte geul met natuurvriendelijke oevers. Putman blijft bereikbaar door een brug. Tussen de plassen kan een grote duiker worden geplaatst.
3. Ontstenen van circa 0,6 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
4. Toevoegen palenschermen tussen de kribben om diepteproblemen in de binnenbocht op te lossen. Achter de palenschermen wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd.
5. Aanpassen van de onregelmatige oeverbelijning naar een strakke oeverbelijning en verwijderen van invaart naar Struyk Verwo. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek. Met zorgvuldige ontwikkeling van de geul kan nieuwe aanzanding worden voorkomen.
6. Aanpassen oeverbelijning. Hier worden de kribben in de binnenbocht ingekort en in de buitenbocht verlengd. Hierdoor wordt de bocht minder scherp en ontstaat er erosie op de plek van de ondiepte in de binnenbocht. Zo verbetert de diepte en breedte van de vaargeul.

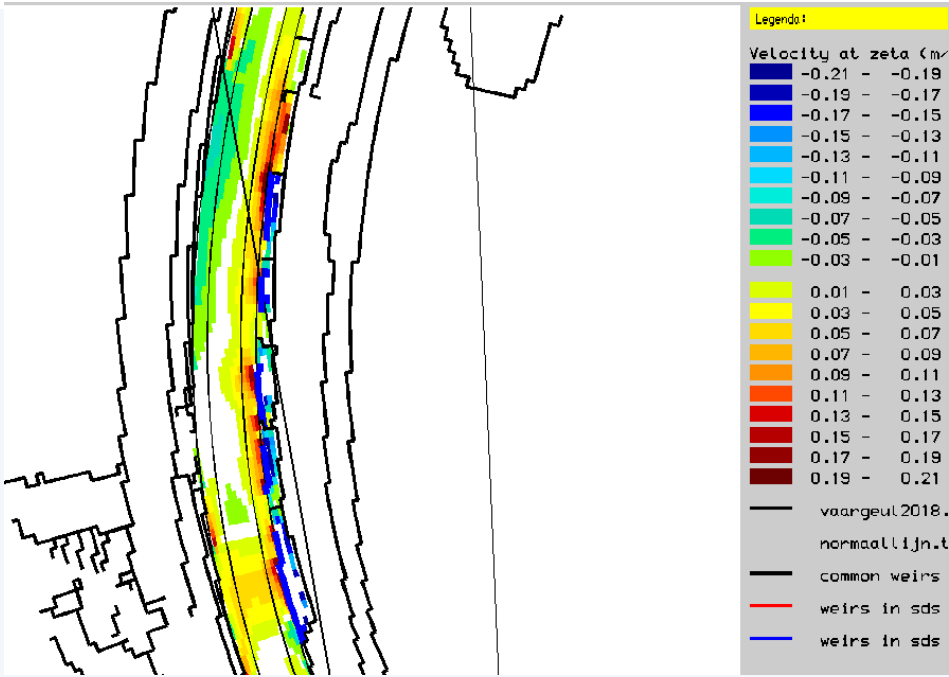


Legenda

- tegengaan bodemerosie vaargeul
- aanleggen eenzijdig aangetakte geul
- aanpassen hoogwatervrij terrein
- zoekgebied Struyk Verwo
- ontstenen/natuurvriendelijke oever
- aanpassen oeverbelijning
- toevoegen palenschermen
- aanleg brug
- bestaand hoogwatervrij terrein
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand regelwerk splitsingspunt

Knelpunt 1 - effect

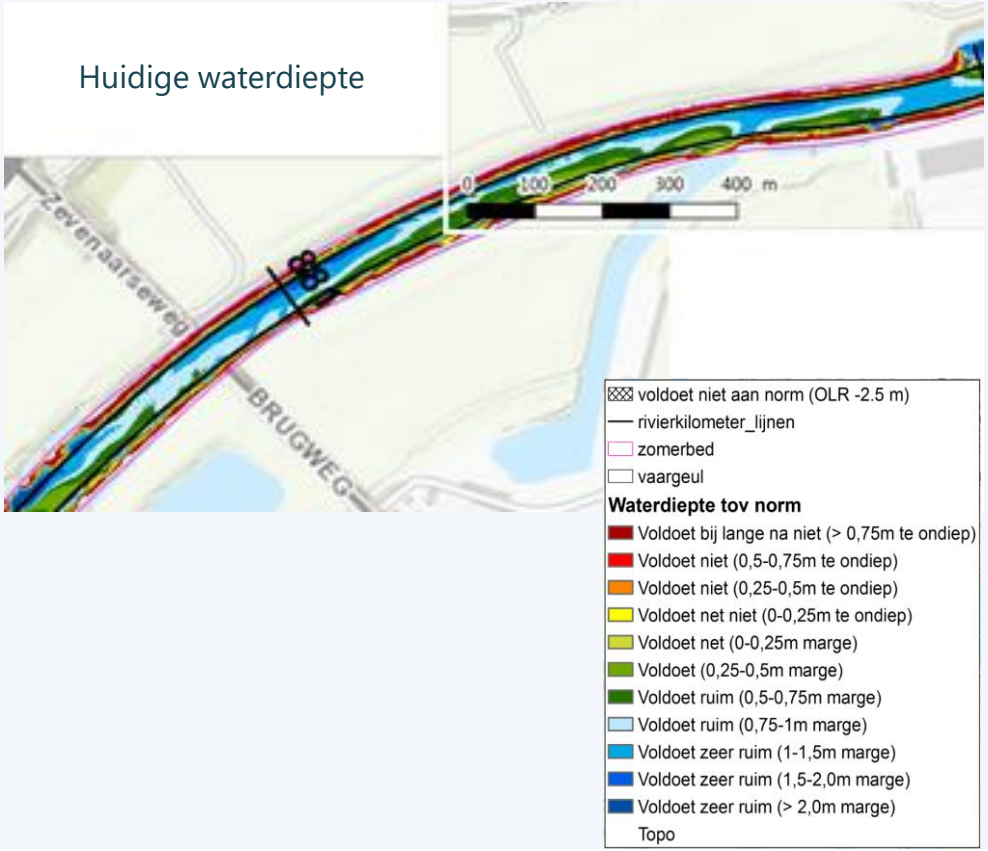
Scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt. Kribvlammen nemen af.



Stroomsnelheidsverschillen t.o.v. referentie (Qbr = 3000 m^3/s)

Knelpunt 2 - probleem

Diepteknelpunt in de binnenbocht, net benedenstrooms van de spoorbrug.



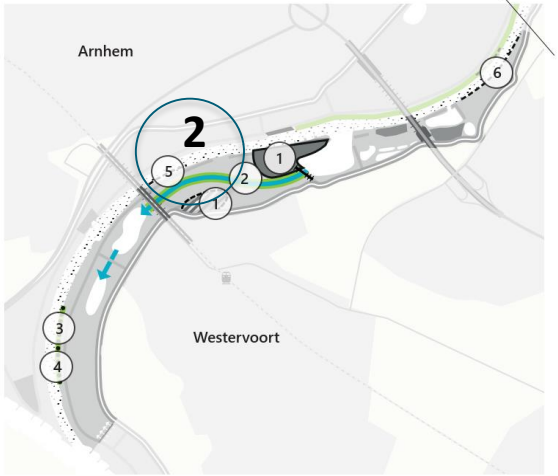
Knelpunt 2 - maatregel

1. Aanleggen strakke (rechter)oeverlijn
2. Afsluiten verzande invaart

Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)
Rivier

Maatregelen

1. Stroomlijnen hoogwatervrije terreinen. Het hoogwatervrije terrein van Putman is hierin vergroot door het laaggelegen bedrijventerrein op te hogen. Dit wordt gecompenseerd met de rivierverruiming in dit deelgebied in de vorm van de beoogde verplaatsing van de bebouwing van Struyk Verwo naar het stroomluwe gebied langs de dijk. Exacte vormgeving en techniek te optimaliseren en bepalen in de planuitwerking.
2. Aanleg eenzijdig aangetakte geul met natuurvriendelijke oevers. Putman blijft bereikbaar door een brug. Tussen de plassen kan een grote duiker worden geplaatst.
3. Ontstenen van circa 0,6 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
4. Toevoegen palenschermen tussen de kribben om diepteproblemen in de binnenbocht op te lossen. Achter de palenschermen wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd.
5. Aanpassen van de onregelmatige oeverbelijning naar een strakke oeverbelijning en verwijderen van invaart naar Struyk Verwo. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek. Met zorgvuldige ontwikkeling van de geul kan nieuwe aanzanding worden voorkomen.
6. Aanpassen oeverbelijning. Hier worden de kribben in de binnenbocht ingekort en in de buitenbocht verlengd. Hierdoor wordt de bocht minder scherp en ontstaat er erosie op de plek van de ondiepte in de binnenbocht. Zo verbetert de diepte en breedte van de vaargeul.



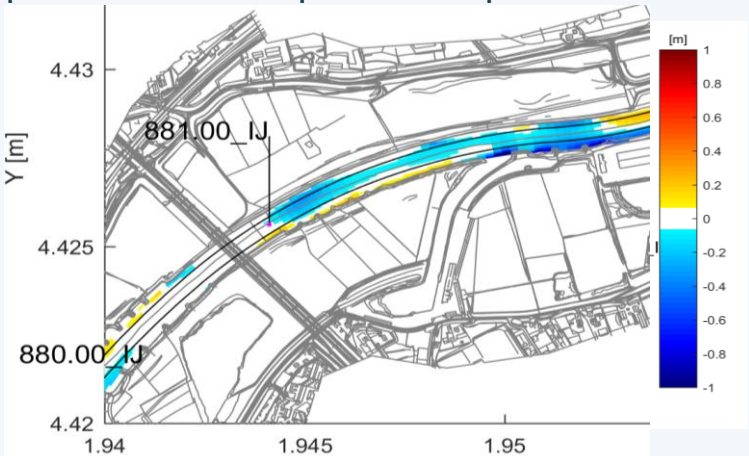
Legenda

- tegengaan bodemerosie vaargeul
- aanleggen eenzijdig aangetakte geul
- aanpassen hoogwatervrij terrein
- zoekgebied Struyk Verwo
- ontstenen/natuurvriendelijke oever
- aanpassen oeverbelijning
- toevoegen palenschermen
- aanleg brug
- bestaand hoogwatervrij terrein
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand regelwerk splitsingspunt

Knelpunt 2 - effect

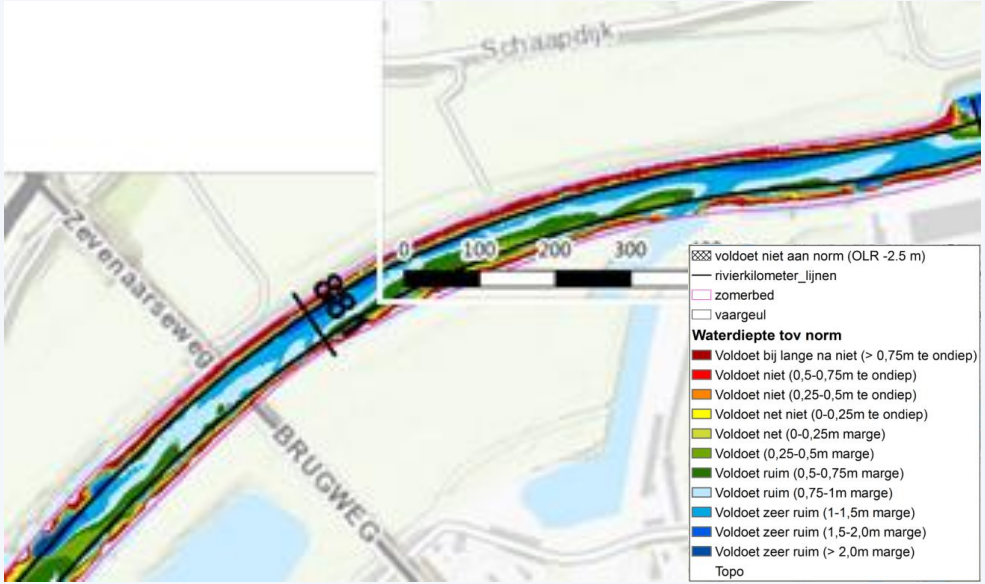
Scheepvaartmaatregel is effectief,

positief effect op het knelpunt.



Erosie/sedimentatie (jaargem.)

Waterdiepte t.o.v norm na aanleg (jaargem. effect)



Knelpunt 3 - probleem

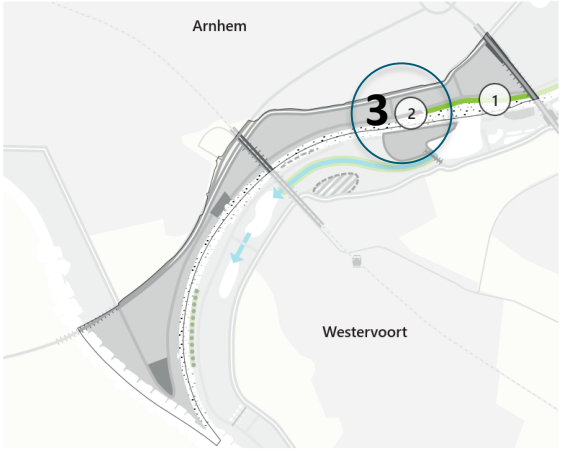
Diepteknelpunt in het midden van de rivier als gevolg van lokale verbreding bij de loswal.

Knelpunt 3 - maatregel

Verkleinen invaaropening door landhoofden aan te leggen.

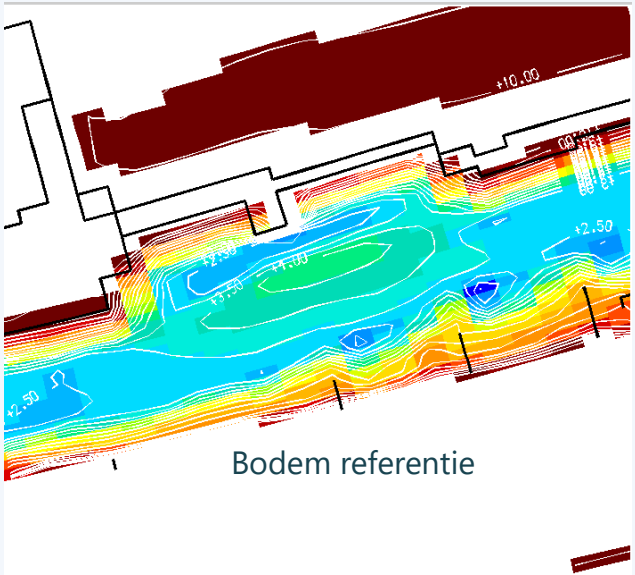
Koningspleij en IJsseloord
Rivier

Maatregelen
1. Ontstenen van circa 0,9 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
2. Invaaropening loswal verkleinen naar 130 m, bijvoorbeeld door damwanden te plaatsen. De lokale, voor schepen hinderlijke ondiepte verdwijnt dan.

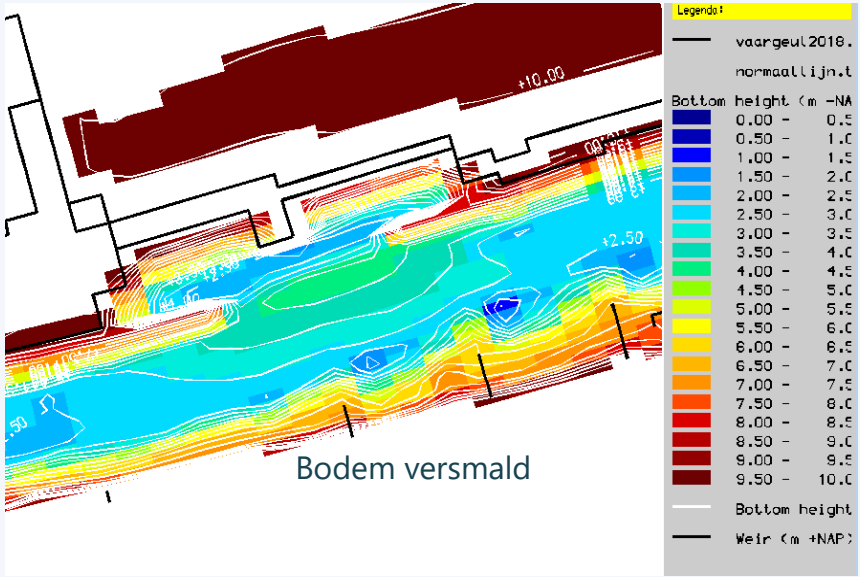


Legenda
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- ontstenen oevers
- Invaaropening loswal verkleinen
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaande brug
- bestaand erf / scheepswerf

Knelpunt 3 - maatregel



Bodem referentie

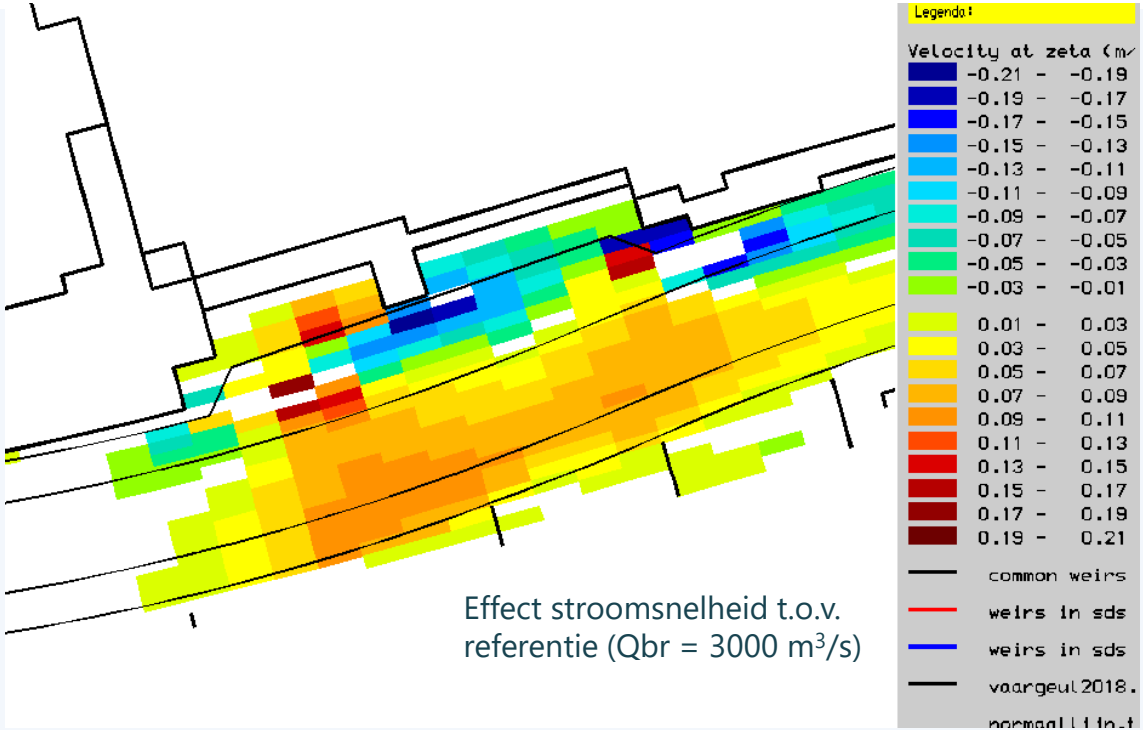


Bodem versmald

Knelpunt 3 - effect

Scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt.

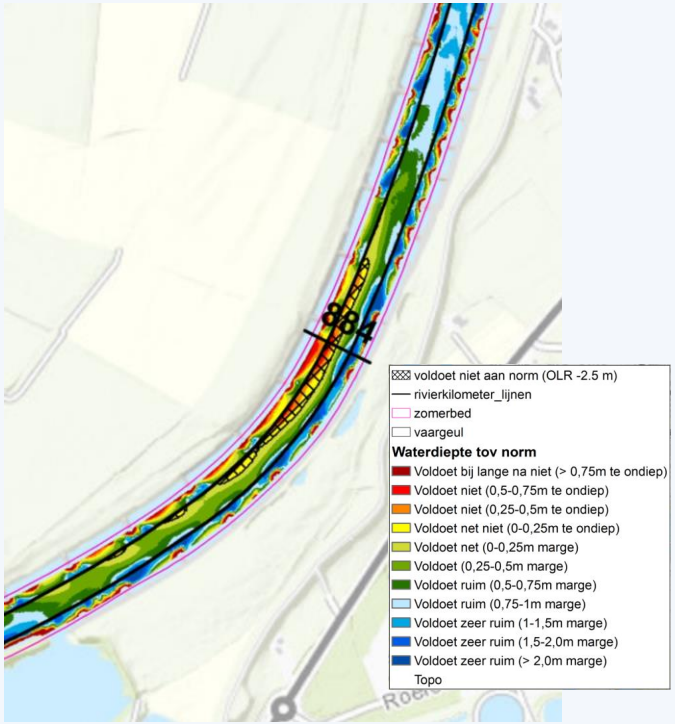
Loswal blijft bruikbaar.



Effect stroomsnelheid t.o.v. referentie (Qbr = 3000 m^3/s)

Knelpunt 4 - probleem

Ondiepe binnenbocht. Hierbij ligt het ondiepste deel op de plaats van een scherpe knik in rivier.



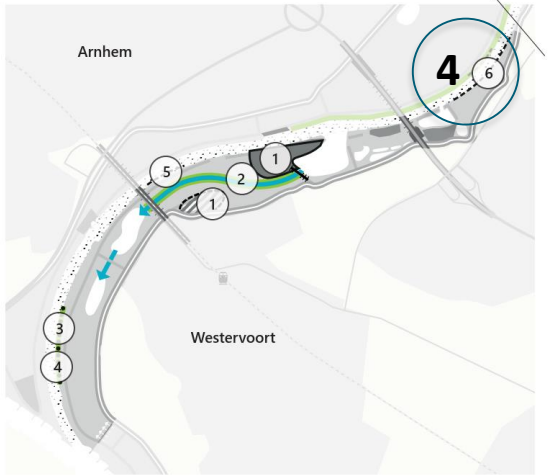
Knelpunt 4 - maatregel

Bocht “stroomlijnen” door kribben in de binnenbocht in te korten en kribben in de buitenbocht te verlengen.

Hondsbroeksche Pleij en IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)
Rivier

Maatregelen

1. Stroomlijnen hoogwatervrije terreinen. Het hoogwatervrije terrein van Putman is hierin vergroot door het laaggelegen bedrijventerrein op te hogen. Dit wordt gecompenseerd met de rivierverruiming in dit deelgebied in de vorm van de beoogde verplaatsing van de bebouwing van Struyk Verwo naar het stroomluwe gebied langs de dijk. Exacte vormgeving en techniek te optimaliseren en bepalen in de planuitwerking.
2. Aanleg eenzijdig aangetakte geul met natuurvriendelijke oevers. Putman blijft bereikbaar door een brug. Tussen de plassen kan een grote duiker worden geplaatst.
3. Ontstenen van circa 0,6 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
4. Toevoegen palenschermen tussen de kribben om diepteproblemen in de binnenbocht op te lossen. Achter de palenschermen wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd.
5. Aanpassen van de onregelmatige oeverbelijning naar een strakke oeverbelijning en verwijderen van invaart naar Struyk Verwo. Hierdoor vermindert de aanzanding op deze plek. Met zorgvuldige ontwikkeling van de geul kan nieuwe aanzanding worden voorkomen.
6. Aanpassen oeverbelijning. Hier worden de kribben in de binnenbocht ingekort en in de buitenbocht verlengd. Hierdoor wordt de bocht minder scherp en ontstaat er erosie op de plek van de ondiepte in de binnenbocht. Zo verbetert de diepte en breedte van de vaargeul.

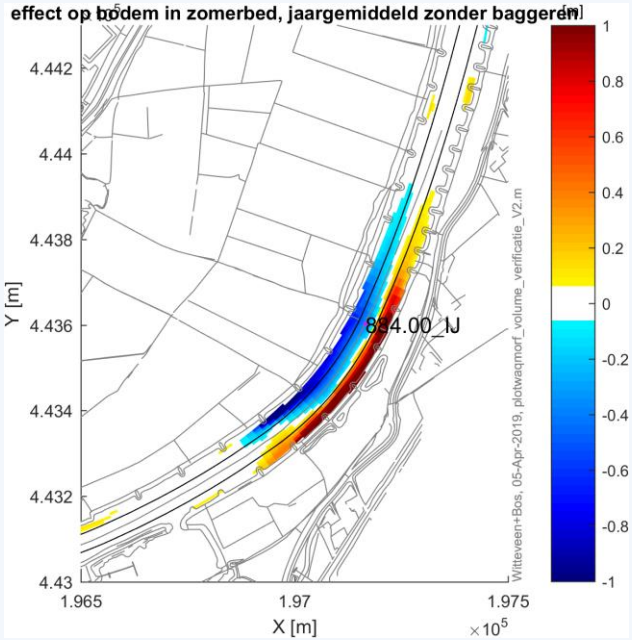


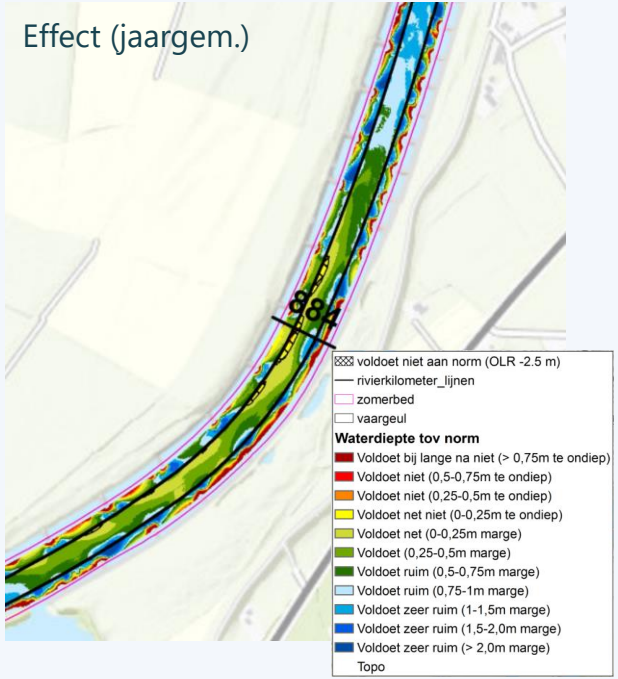
Legenda

- tegengaan bodemerosie vaargeul
- aanleggen eenzijdig aangetakte geul
- aanpassen hoogwatervrij terrein
- zoekgebied Struyk Verwo
- ontstenen/natuurvriendelijke oever
- aanpassen oeverbelijning
- toevoegen palenschermen
- aanleg brug
- bestaand hoogwatervrij terrein
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand regelwerk splitsingspunt

Knelpunt 4 - effect

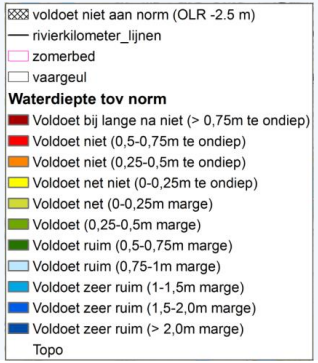
Knelpunt bijna - maar niet volledig – opgelost, baggerbezwaar vermindert.





Knelpunt 5 - probleem

Diepteknelpunt door bochtprofiel: overgang tussen binnen- en buitenbocht.

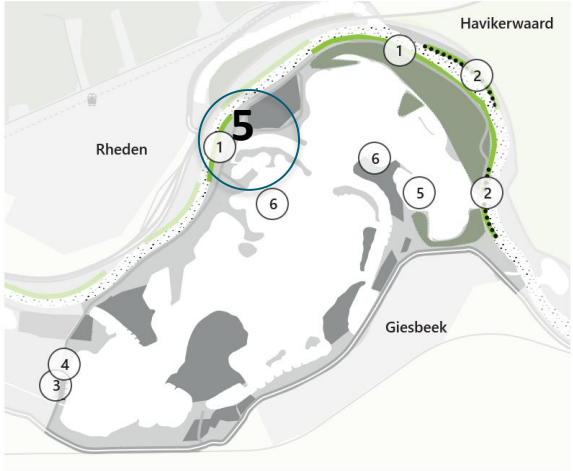


Knelpunt 5 - maatregel

Geen structurele maatregel mogelijk.

Rhederlaag
Rivier

Maatregelen
1. Ontstenen van circa 4,3 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
2. Toevoegen palenschermen tussen de kribben. Achter de palenschermen natuurvriendelijke oever aanleggen.
3. Brug aanleggen over 200 meter bij verlaging kade Marsweg. Hierbij wordt gezorgd dat de Marsweg niet lager komt te liggen zodat de bereikbaarheid behouden blijft.
4. Verlagen kade Marsweg met 0,6-0,8 m.
5. Autonome ontwikkeling overnachtingshaven met rivierkundige maatregelen zoals de aanpassing aan de invaart van Het Rhederlaag en de aanleg van steigers.
6. Autonome ontwikkeling zandwinning waardoor de oeverlijn verandert.



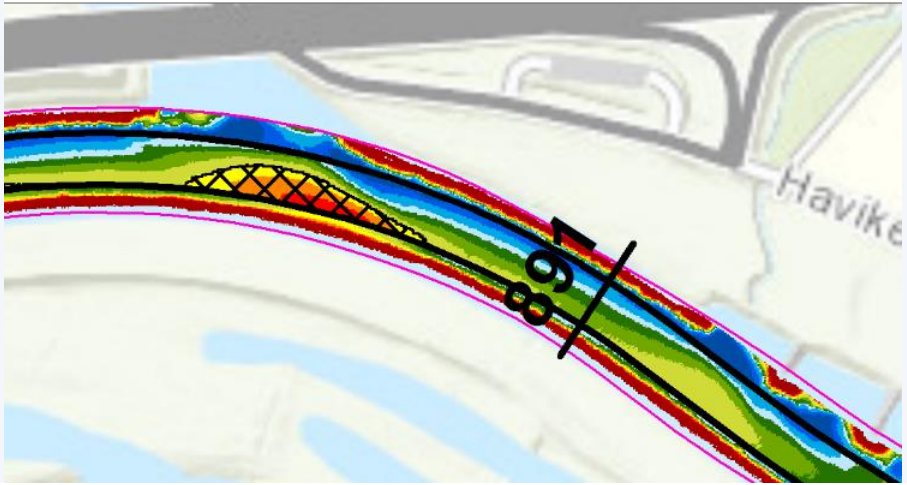
Legenda
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- toevoegen palenschermen
- ontstenen oever
- aanleg brug
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand hoogwatervrij terrein

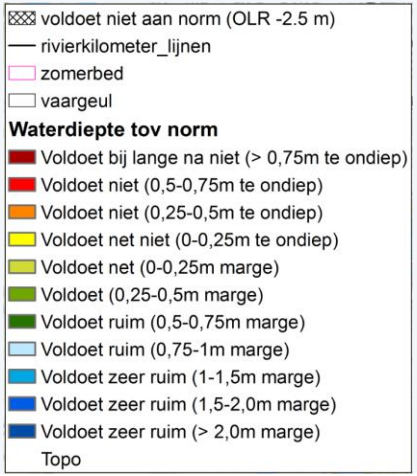
Knelpunt 5 - effect

Voortzetting huidige werkwijze (baggeren).

Knelpunt 6 - probleem

Ondiepte in binnenbocht a.g.v. stroomverlamming door breedtetoename in buitenbocht bij invaart Steegse Haven.



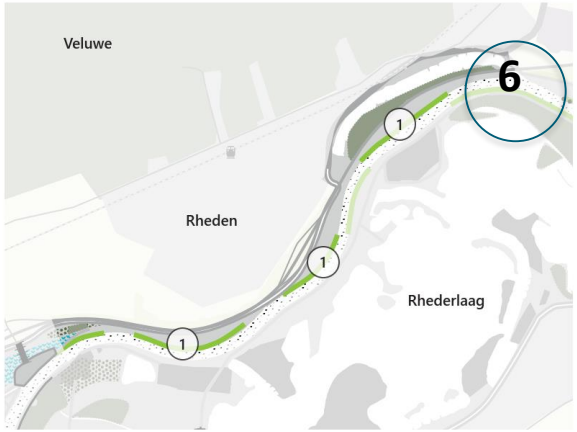


Knelpunt 6 - maatregel

Geen structurele maatregel mogelijk bij behoud veilige invaart Steegse Haven.

Rhedense laag en Steegse haven
Rivier

Maatregelen
1. Ontstenen van circa 2,6 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.



Legenda
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- ontstenen oevers
- ontwikkelen ooibos
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos

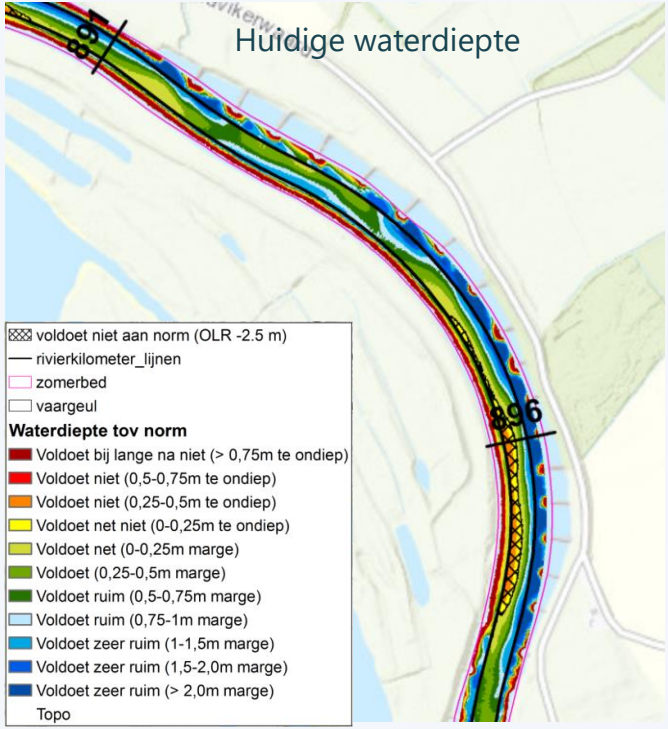
Knelpunt 6 - effect

Voortzetting huidige werkwijze (baggeren).

Knelpunt 7 - probleem

Diepteknelpunt over de volledige sectie van De Steeg tot aan invaart Valeplas. Oorzaken:

- de rivier is hier breder ten opzichte van het bovenstroomse deel;
- bochtprofiel met ondiepere binnenbocht;
- buitenbocht (lijn langs kribkoppen) is onregelmatig aangelegd.



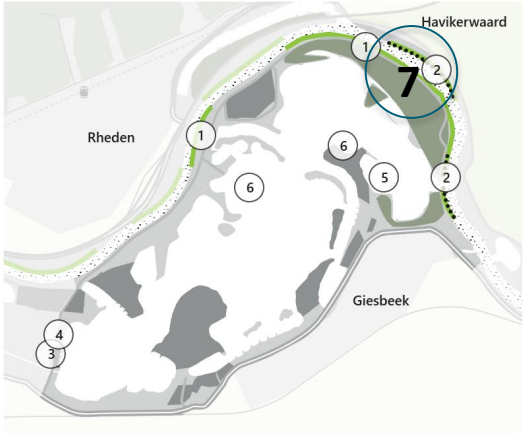
Knelpunt 7 - maatregel

palenschermen op MW - 1m.

Kribvakken niet volledig afsluiten (palenschermen niet aansluiten op kribkoppen)

Rhederlaag
Rivier

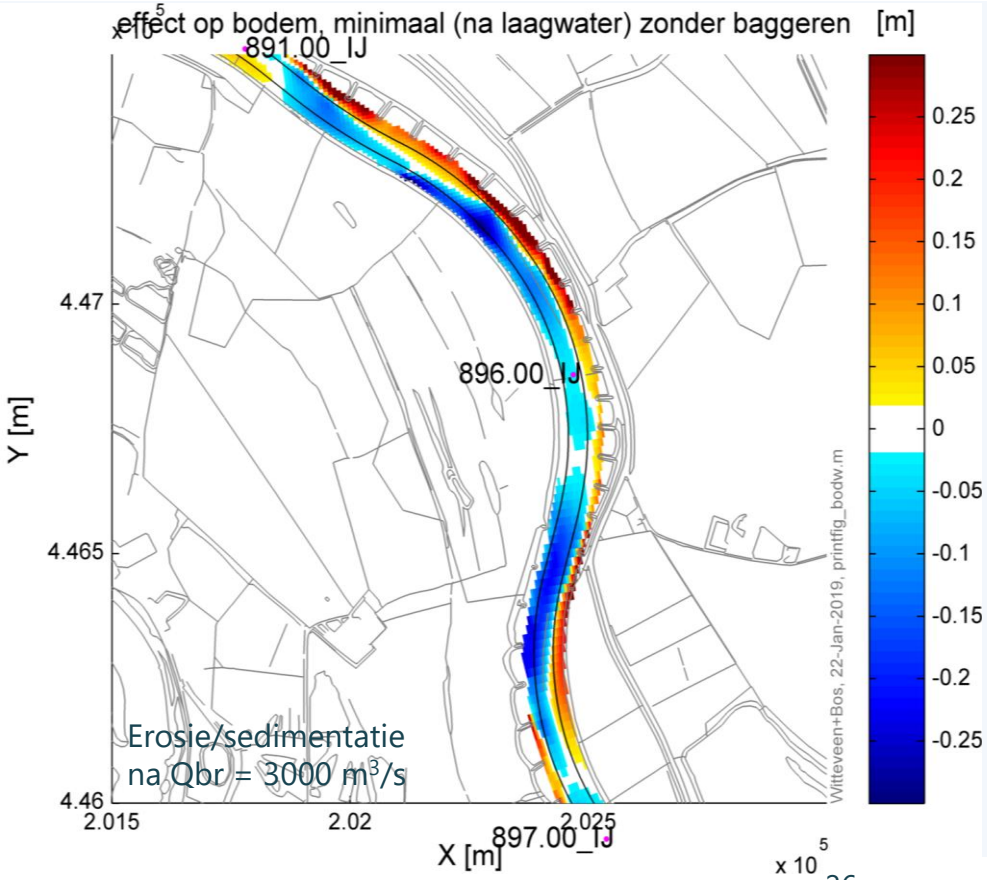
Maatregelen
1. Ontstenen van circa 4,3 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
2. Toevoegen palenschermen tussen de kribben. Achter de palenschermen natuurvriendelijke oever aanleggen.
3. Brug aanleggen over 200 meter bij verlaging kade Marsweg. Hierbij wordt gezorgd dat de Marsweg niet lager komt te liggen zodat de bereikbaarheid behouden blijft.
4. Verlagen kade Marsweg met 0,6-0,8 m.
5. Autonome ontwikkeling overnachtingshaven met rivierkundige maatregelen zoals de aanpassing aan de invaart van Het Rhederlaag en de aanleg van steigers.
6. Autonome ontwikkeling zandwinning waardoor de oeverlijn verandert.



Legenda
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- toevoegen palenschermen
- ontstenen oever
- aanleg brug
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand hoogwatervrij terrein

Knelpunt 7 - effect

Scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt.

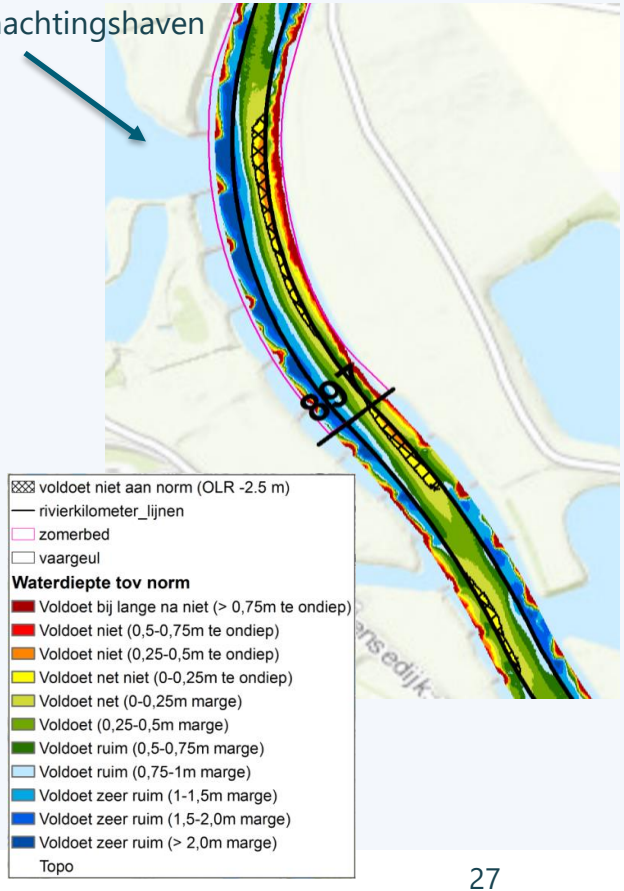


Huidige waterdiepte

Invaart overnachtingshaven

Knelpunt 8 - probleem

Ter hoogte van de invaart van de (toekomstige) overnachtingshaven ligt aan de linkeroever een ondiepte. Het knelpunt wordt versterkt door het vergroten van de invaartopening voor de overnachtingshaven.



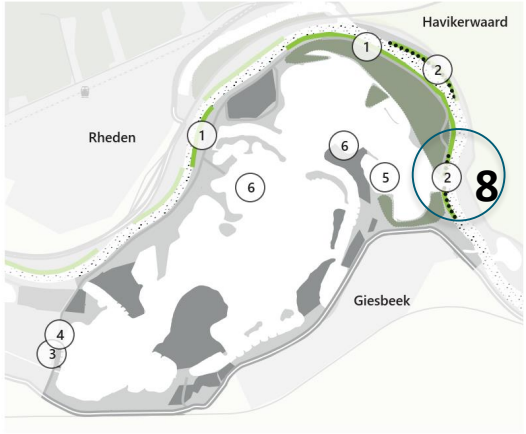
Knelpunt 8 - maatregel

Palenschermen op MW - 1m.

Kribvakken niet volledig afsluiten (palenschermen niet aansluiten op kribkoppen).

Rhederlaag
Rivier

Maatregelen
1. Ontstenen van circa 4,3 km oevers tot aan 1 m onder de mediane waterstand.
2. Toevoegen palenschermen tussen de kribben. Achter de palenschermen natuurvriendelijke oever aanleggen.
3. Brug aanleggen over 200 meter bij verlaging kade Marsweg. Hierbij wordt gezorgd dat de Marsweg niet lager komt te liggen zodat de bereikbaarheid behouden blijft.
4. Verlagen kade Marsweg met 0,6-0,8 m.
5. Autonome ontwikkeling overnachtingshaven met rivierkundige maatregelen zoals de aanpassing aan de invaart van Het Rhederlaag en de aanleg van steigers.
6. Autonome ontwikkeling zandwinning waardoor de oeverlijn verandert.

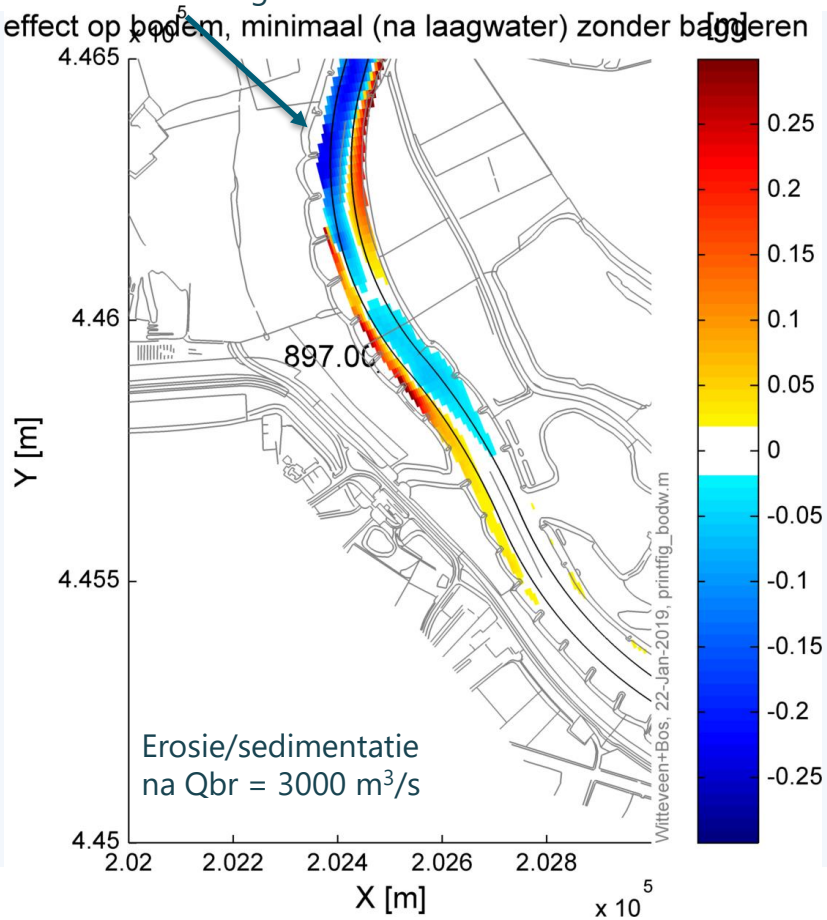


Legenda
- tegengaan bodemerosie vaargeul
- toevoegen palenschermen
- ontstenen oever
- aanleg brug
- bestaande dijk
- bestaande kade
- bestaand ooibos
- bestaand hoogwatervrij terrein

Knelpunt 8 - effect

Scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt.

Invaart overnachtingshaven



Totaaloverzicht

#	Structurele maatregel	Effect specifieke scheepvaartmaatregelen op knelpunten
1	palenscherm in binnenbocht tussen kribben	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt
2	rechttrekken oeverbelijning, afsluiten verzande invaart	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt
3	oeverbelijning aanpassen, invaaropening loswal verkleinen naar 130 m door landhoofden aan boven- en benedenstroomse einden	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt, loswal blijft behouden
4	kribben aanpassen (inkorten binnenbocht, verlengen buitenbocht)	scheepvaartmaatregel draagt bij aan oplossen knelpunt, maar knelpunt wordt niet volledig weggenomen
5	geen	geen structurele oplossing mogelijk, voortzetting huidige werkwijze (baggeren)
6	geen	geen structurele oplossing mogelijk, voortzetting huidige werkwijze (baggeren)
7	plaatsen palenscherm tussen kribben buitenbocht	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt
8	plaatsen palenscherm tussen kribben buitenbocht	scheepvaartmaatregel is effectief, positief effect op het knelpunt

Invloed maatregelen op risico's

- Risico op steilheid taluds verkleint door alle riviermaatregelen samen m.n. vanwege terugdringing uitschuring;
- Risico op stabiliteit verharde oevers en kribben is door Rivierklimaatpark niet onderzocht en blijft aandachtspunt bij baggerbeheer;
- Bij palenschermen blijft steilheid kribvakzones na uitvoering autonome ontwikkeling een aandachtspunt;
- Ontstenen van oevers wordt gefaseerd uitgevoerd en gemonitord om effect op de vaarweg en de autonome ontwikkeling daarin te kunnen volgen. Monitoring dient ook om effect op doelrealisatie KRW bij 50 m brede vaarweg te volgen.

Witteveen + Bos

VII

BIJLAGE: GEOHYDROLOGISCHE EFFECTEN VOORKEURSALTERNATIEF

NOTITIE

Onderwerp	Geohydrologische effecten voorkeursalternatief
Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectcode	107463
Status	Definitief 02
Datum	17 september 2019
Referentie	107463-40.130/19-014.695
Auteur(s)	drs. J.D. Smidt
Gecontroleerd door	drs. A. Biesheuvel
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	Bodemdata
Aan	Provincie Gelderland P. Jesse
Kopie	-

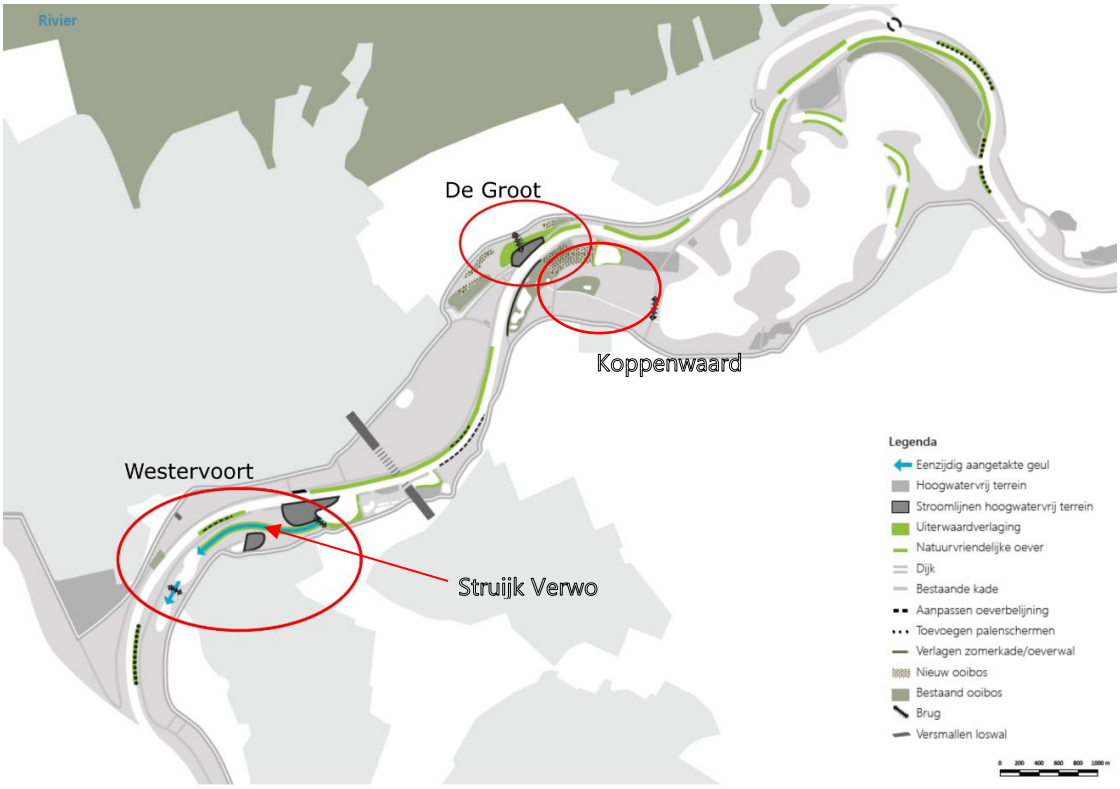
1 INLEIDING

Ten behoeve van de realisatie van rivierklimaatpark IJsselpoort zijn rivierkundige maatregelen voorzien die de grondwaterstand kunnen beïnvloeden. De volgende maatregelen zijn uitgewerkt in het voorkeursalternatief (VKA) (afbeelding 1.1.):

- aanleg eenzijdig aangetakte geul ter plaatse van bedrijventerrein Westervoort;
- aanleg poelen en maaiveldverlaging bedrijventerrein De Groot;
- dempen haven Struyk Verwo;
- verlagen zomerkades Koppenwaard.

In deze notitie zijn de geohydrologische invloeden van deze rivierkundige maatregelen beschouwd op basis van berekeningen (regionaal AMIGO-grondwatermodel) en zijn de afgeleide effecten van deze maatregelen beoordeeld, ter aanvulling op de kwalitatieve effectbeoordeling in het MER van beide alternatieven als geheel.

Afbeelding 1.1 Overzicht aanpassingen aan de rivier (VKA bevroren)

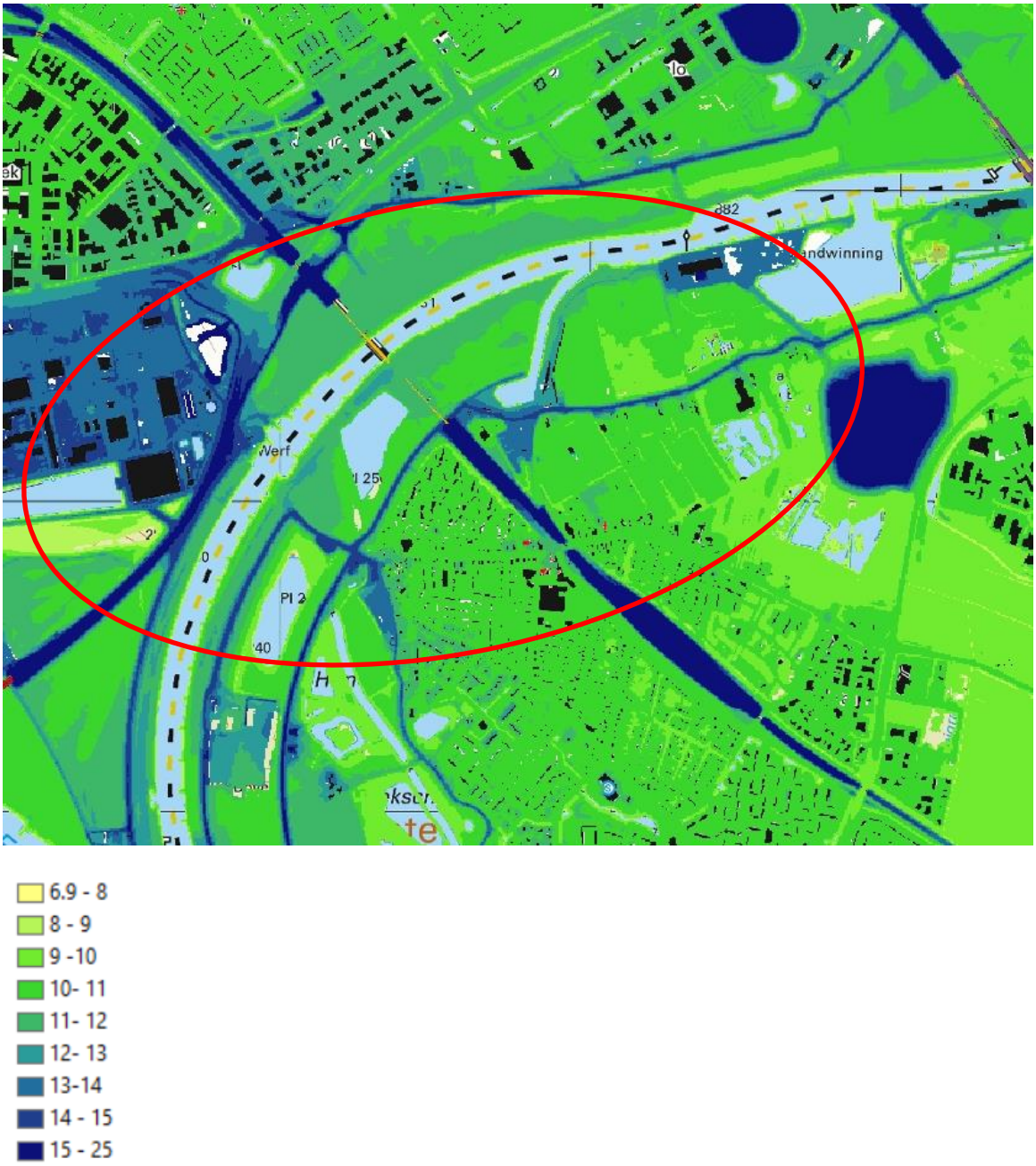


2 SYSTEEMBESCHRIJVING

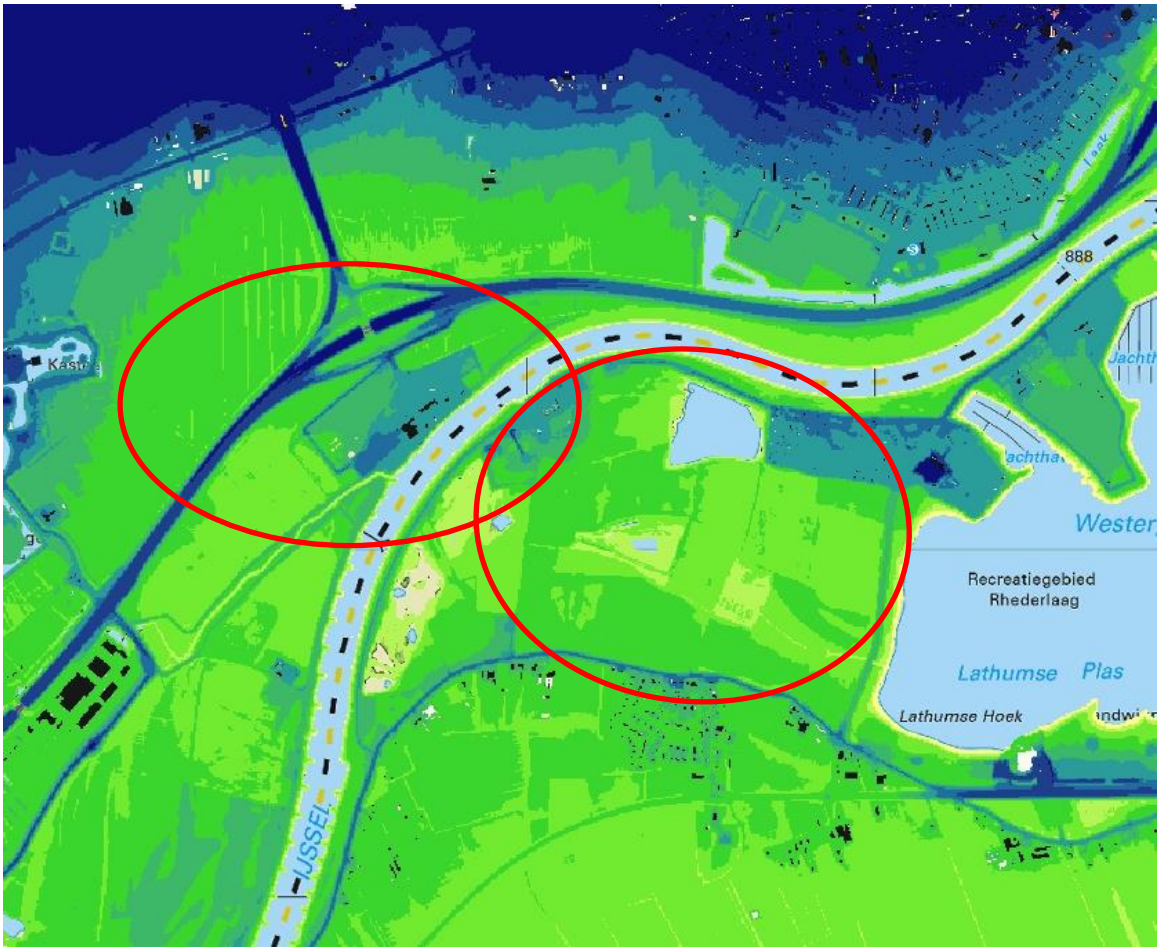
2.1 Maaiveld

In afbeelding 2.1 en 2.2. is de huidige hoogte van het maaiveld opgenomen.

Afbeelding 2.1 Maaiveldhoogte Westervoort inclusief terrein Struijk Verwo (in m t.o.v. NAP)



Afbeelding 2.2 Maaiveldhoogte terrein De Groot en Koppenwaard



2.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van de ingrepen is beschouwd middels de volgende bronnen:
- beschikbare boringen in DINOloket (bijlage I);
- GeoTOP v1.3 (bijlage I);
- REGIS v2.2.

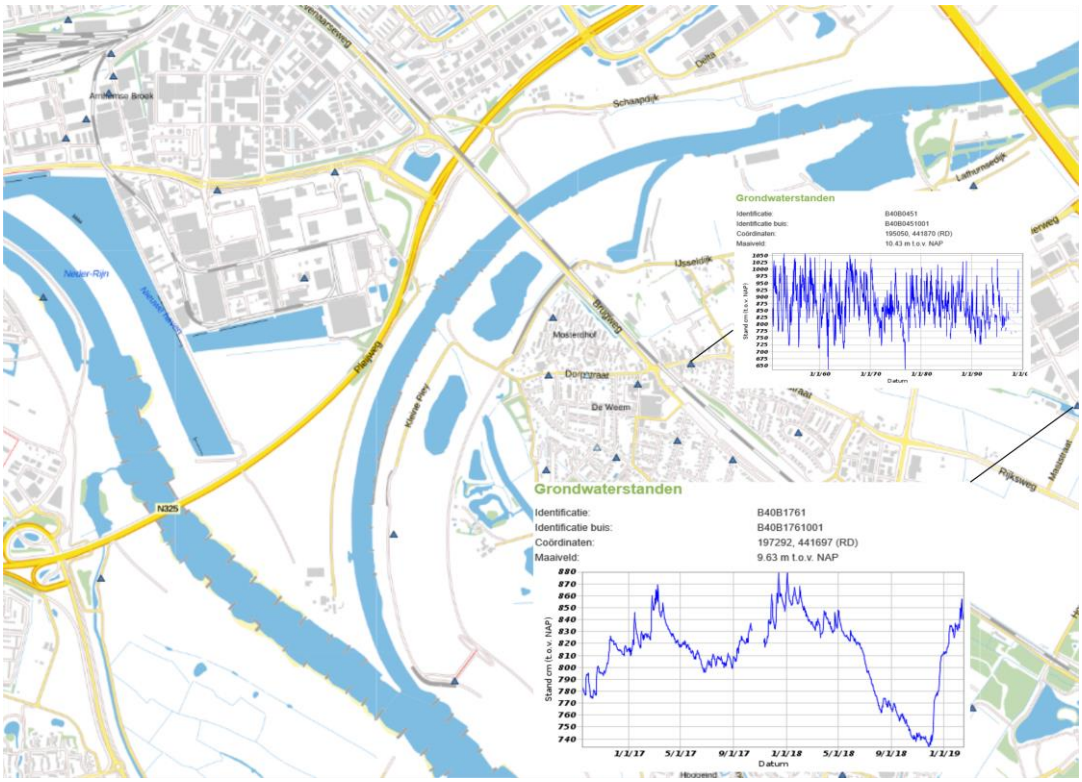
Ter plaatse van de geulafgravingen Westervoort bevindt zich over het algemeen een kleilaag van circa 3 m (tot NAP +7 à 8 m) bovenop een dik watervoerend pakket tot circa NAP -20 m. Ter plaatse van De Groot is het bovenliggende klei en veenpakket circa 5 m (tot NAP +5 à +7 m) bovenop hetzelfde dikke watervoerende pakket tot circa NAP -20 m.

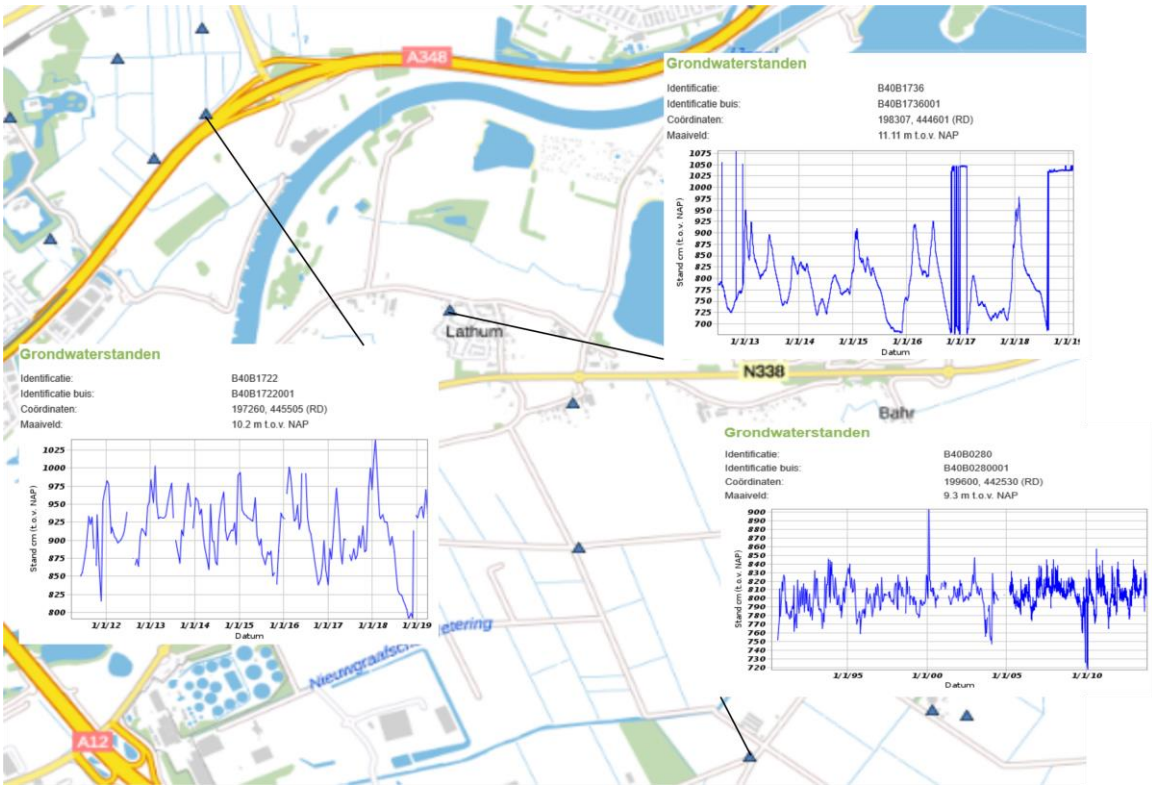
In bijlage I is uitgebreid ingegaan op de bodemopbouw.

2.3 Grondwater

In afbeelding 2.3 zijn de grondwaterstanden in de nabije omgeving van het projectgebied weergegeven.

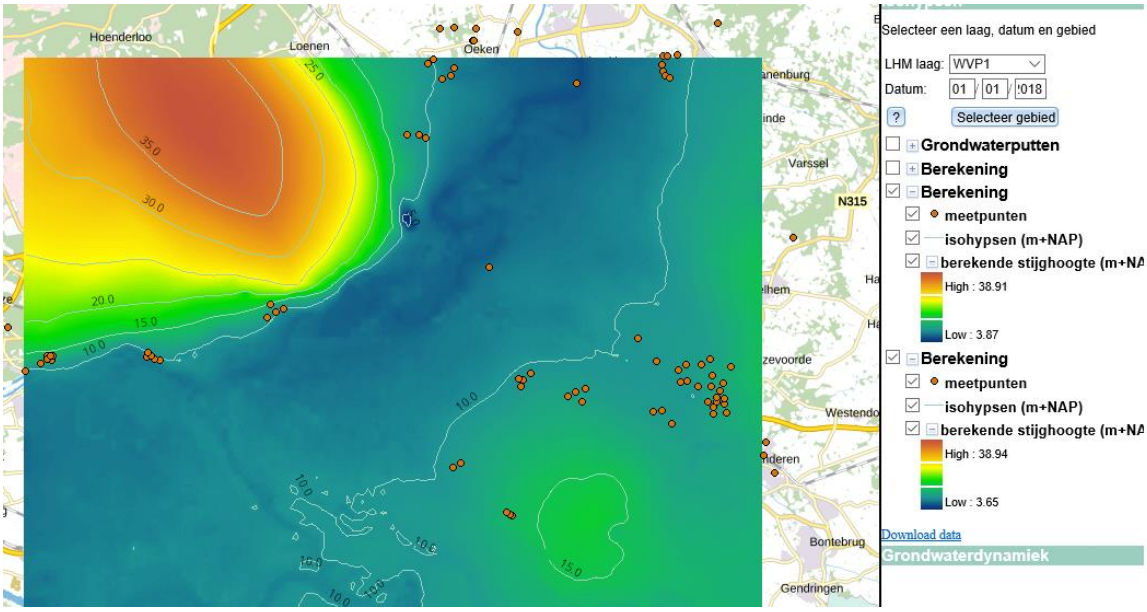
Afbeelding 2.3 Grondwaterstanden in de nabijheid van het projectgebied





In de nabijheid van de IJssel worden de grondwaterstanden sterk beïnvloed door de IJsselstanden.

Afbeelding 2.4 Grondwaterstanden



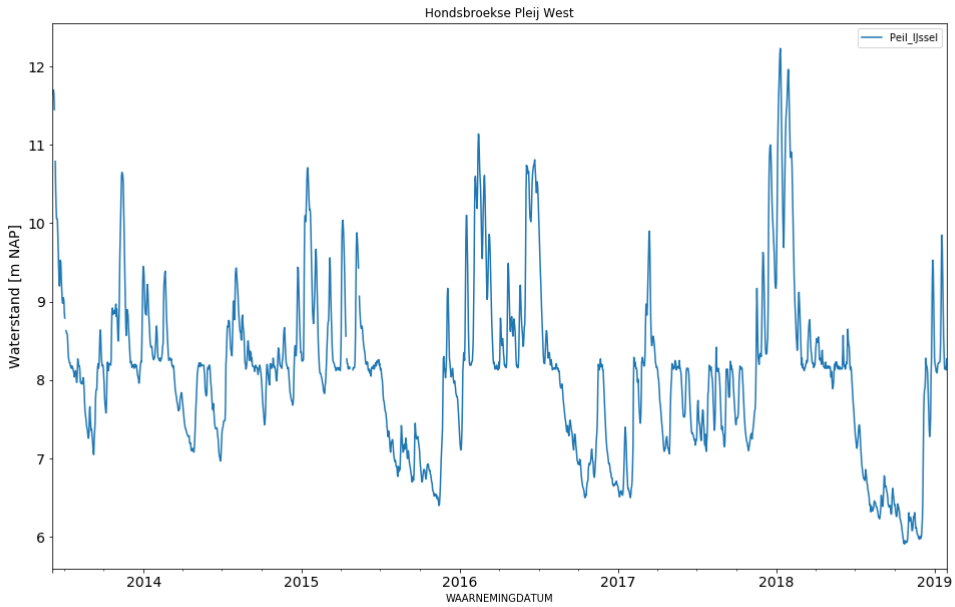
Vanaf de Veluwe stroomt het grondwater richting de IJssel, waarbij een forse gradiënt optreedt. Ook vanuit de zuidwest-zijde is er toestroom van grondwater naar de IJssel bij een normaal IJsselpeil.

2.4 Oppervlaktewater

De waterstanden van de IJssel zijn geraadpleegd ter plaatse van de Hondsbroeksche Pleij (waterinfo.rws.nl).

Afbeelding 2.5 toont de rivierwaterstanden ter plaatse van de Hondsbroeksche Pleij.

Afbeelding 2.5 Rivierwaterstanden ter plaatse van de Hondbroeksche Pleij

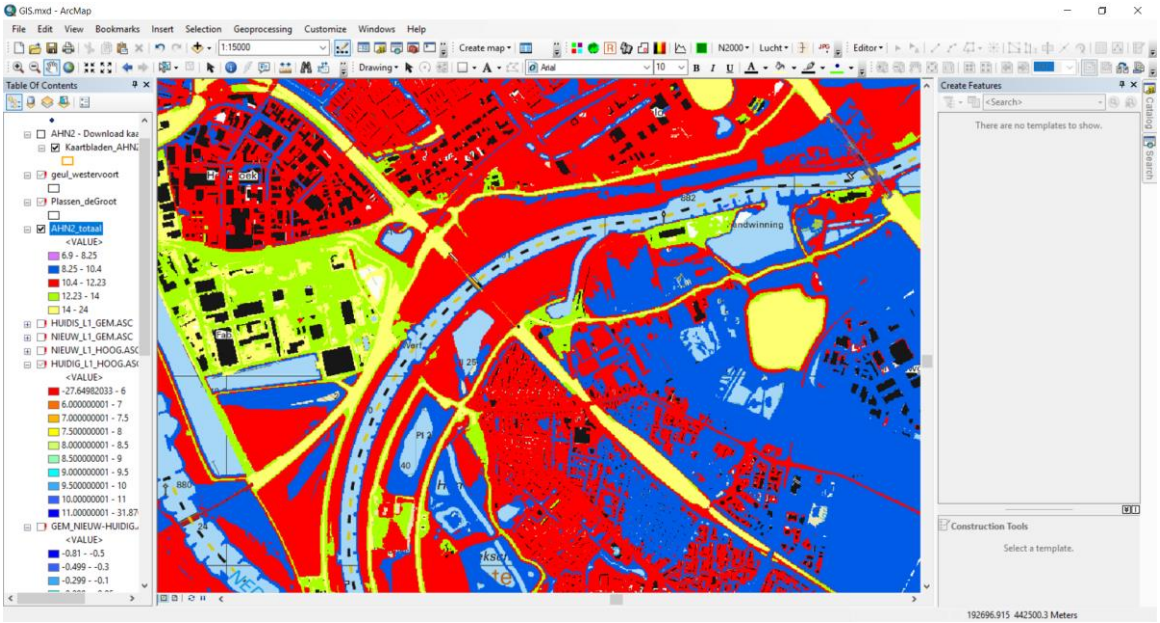


Tabel 2.1 Maatgevende waterstanden IJssel ter plaatse van de Hondsbroeksche Pleij West, periode 2013 - 2018

	m NAP
minimum	5,91
7 % onderschrijding	6,59 (Indicatie voor GLG)
gemiddeld	8,25
93 % onderschrijding	10,40 (indicatie voor GHG)
maximum	12,23

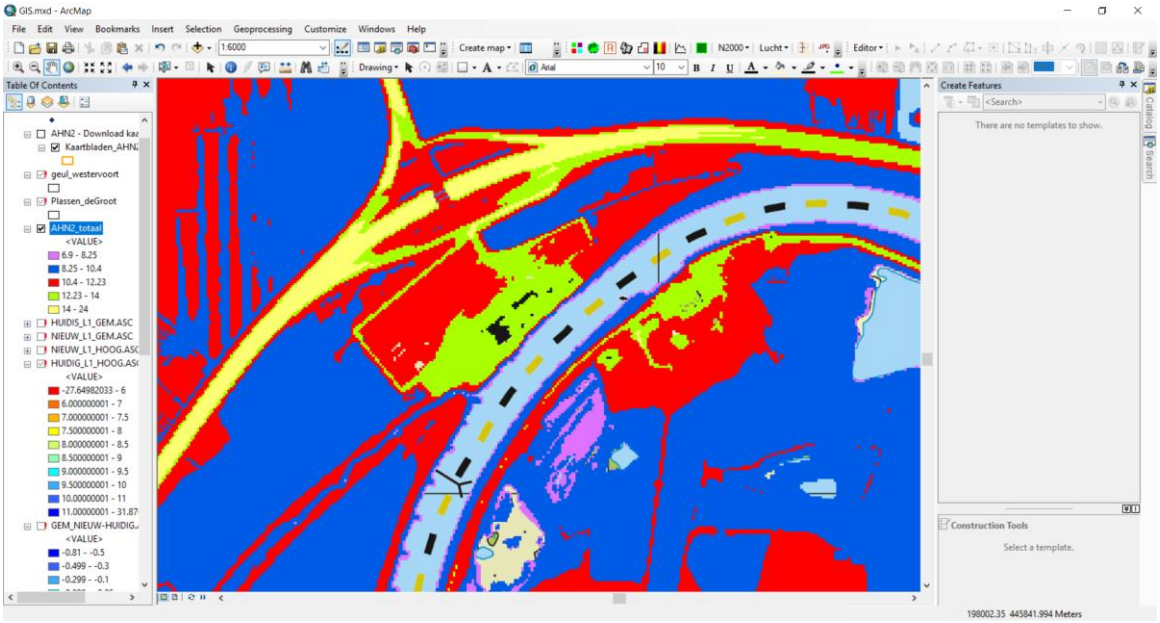
In 1993 en 1996 zijn hogere IJsselpeilen opgetreden.

Afbeelding 2.6 Maaiveld hoogte Westervoort, geclassificeerd naar IJsselpeil



Bij een peil van NAP 10,4 m (rood) staan de uiterwaarden ter hoogte van de aan te leggen geul bij Westervoort niet onder water. Een peil van NAP 10,4 m wordt 93 % van de tijd onderschreden.
Pas bij hogere peilen stromen de uiterwaarden volledig onder, tot aan de winterdijk (geel/groen).
De lagere gebieden in de uiterwaarden (blauw) stromen onder tussen gemiddeld peil (NAP 8,25 m) en een peil van NAP 10,4 m.

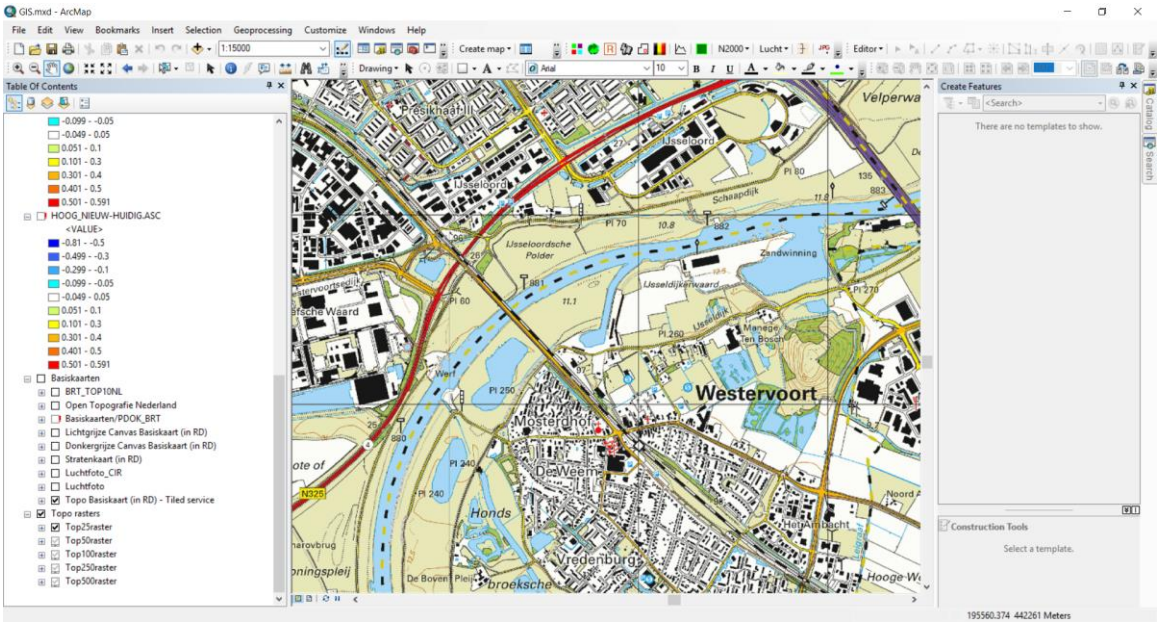
Afbeelding 2.7 Maaiveld hoogte De Groot, geclassificeerd naar IJsselpeil



De gebieden die bij een peil van NAP 10,4 m onder water staan zijn blauw aangegeven. De rode gebieden staan pas bij een peil tussen NAP 10,4 en NAP 12,23 m onder water.

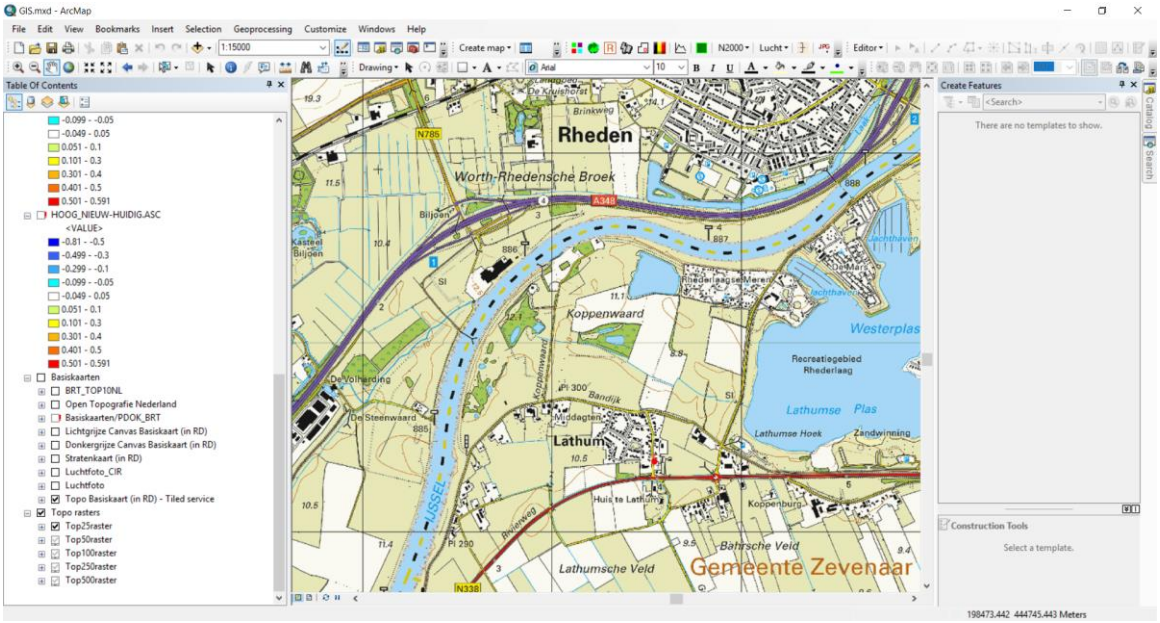
2.5 Landgebruik

Afbeelding 2.8 Topgrafie Westervoort



De binnendijkse gebieden bestaan voor het grootste deel uit graslanden (overheersend bij terrein De Groot) en stedelijk gebied (overheersend bij Westervoort).

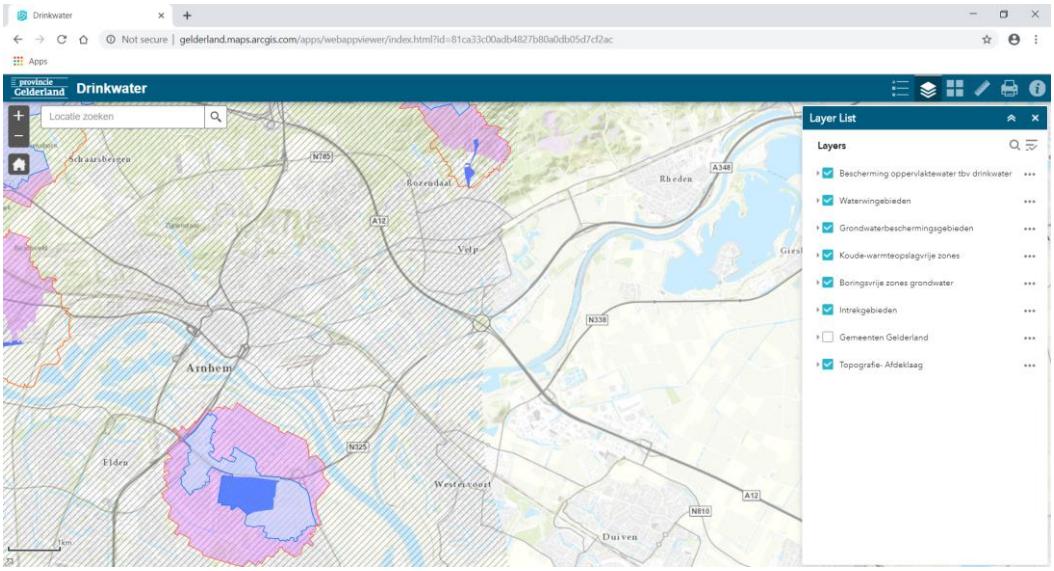
Afbeelding 2.9 Topografie Koppenwaard en terrein De Groot



2.6 Grondwaterbeschermingsgebieden

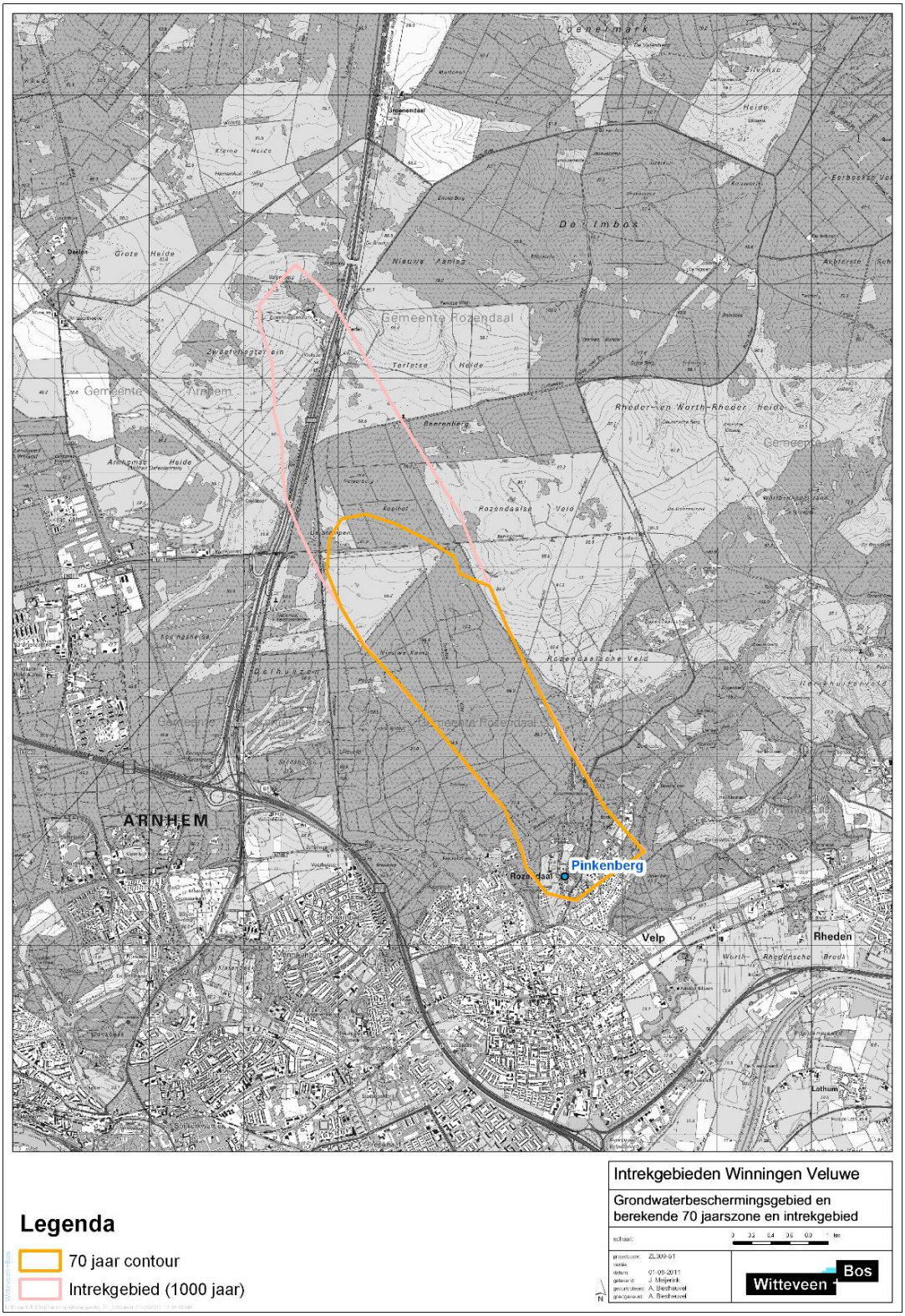
In afbeelding 2.10 zijn de grondwaterbeschermingsgebieden in de omgeving van het projectgebied weergegeven.

Afbeelding 2.10 Grondwaterbeschermingsgebieden in de omgeving van het projectgebied



Grondwaterwinning Pinkenberg (nabij Roozendaal) ligt ten noord-westen van de ingrepen. De ingrepen liggen niet in de beschermingsgebieden. Hier wordt maximaal 2 miljoen m^3/jaar gewonnen (vergunde capaciteit 2015). De water stroomt toe vanaf de Veluwe. Er wordt geen water vanuit de IJssel onttrokken.

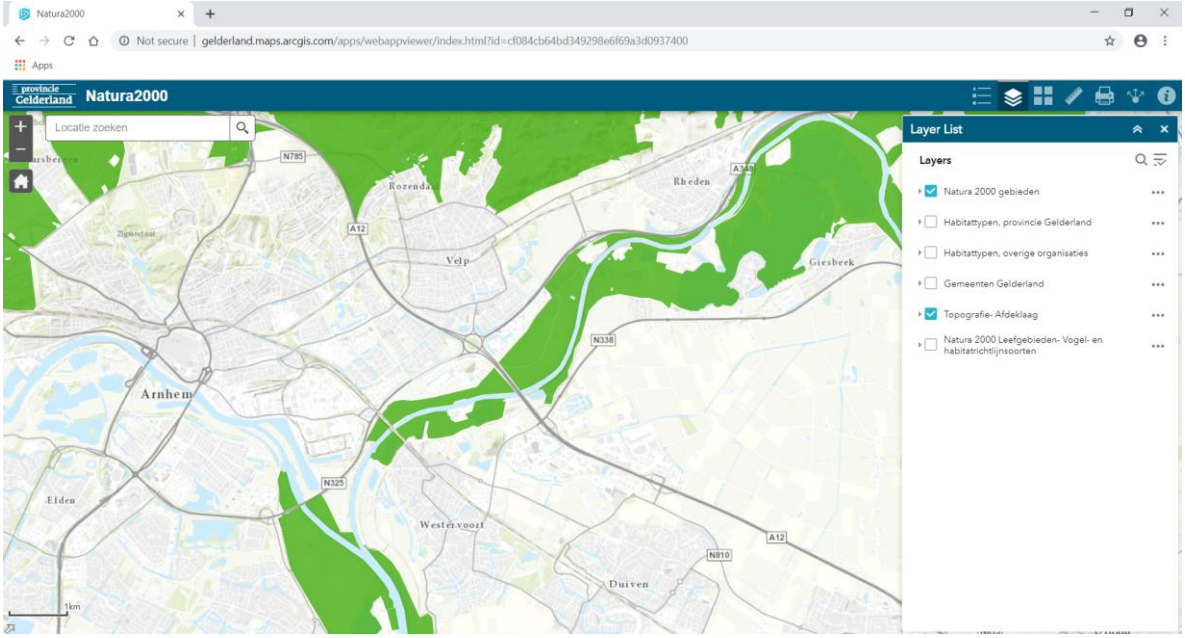
Afbeelding 2.11 Intrekgebied grondwaterwinning Pinkenberg



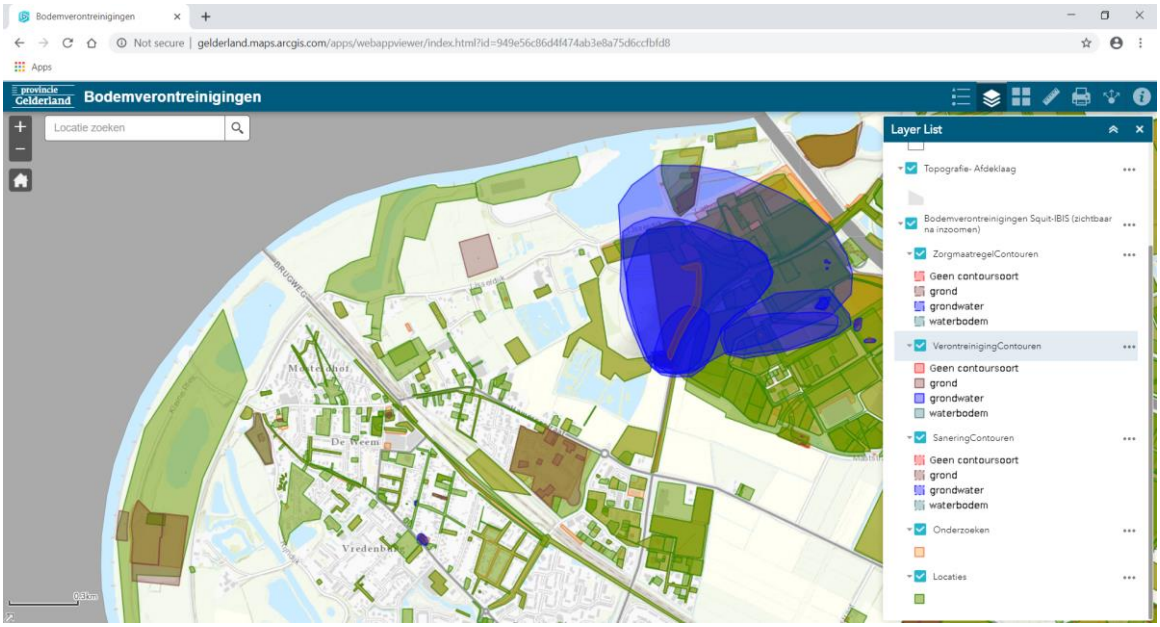
2.7 Natura2000 gebieden

Het gebied binnen de winterdijk van de IJssel is aangegeven als Natura 2000-gebied. Dit is een dynamisch systeem, gezien de fluctuatie van waterstanden in dit gebied onder invloed van de IJsselpeilen. Voor de invloed van de ingrepen op natuur wordt verwezen naar de aparte effectbeoordeling natuur.

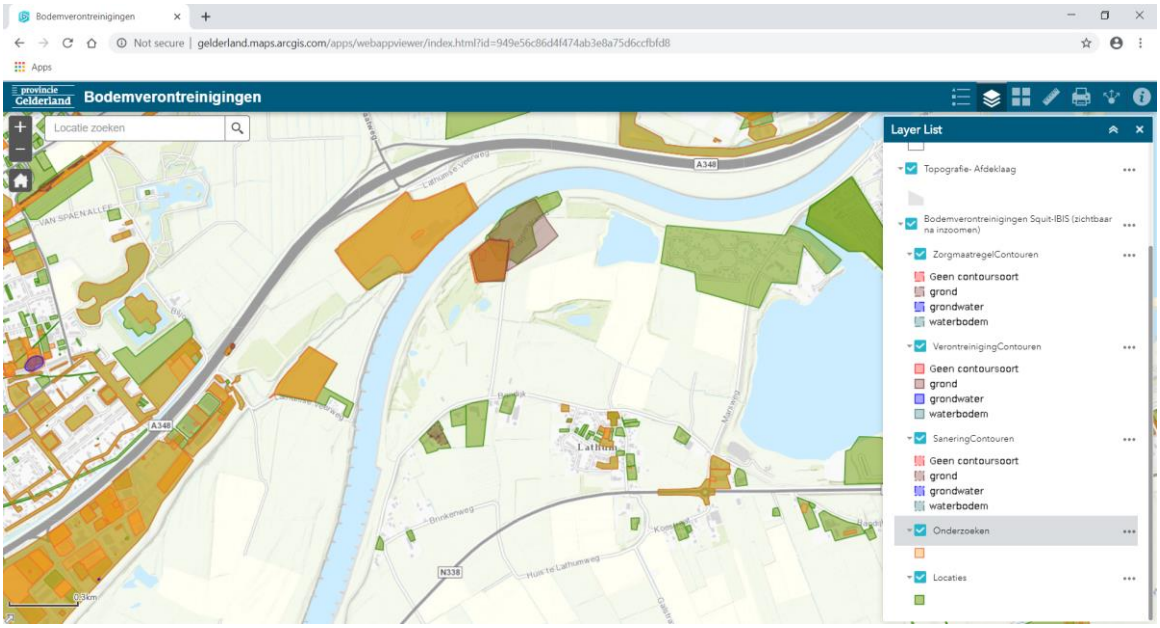
Afbeelding 2.12 Natura 2000



Afbeelding 2.13 Bodemverontreinigingen (grijs = gemeente Arnhem, gegevens niet opgenomen in provinciaal register)



Afbeelding 2.14 Bodemverontreinigingen terrein De Groot en Koppenwaard



3 BESCHRIJVING RIVIERKUNDIGE MAATREGELEN

3.1 Dempen havenarm Struyk Verwo

Ten behoeve van de gewenste landschappelijke kwaliteit wordt de havenarm van Struyk Verwo gedempt. Daarnaast veroorzaakt de uitmonding negatieve effecten op het stroombeeld van de rivier waardoor aanzanding ontstaat.

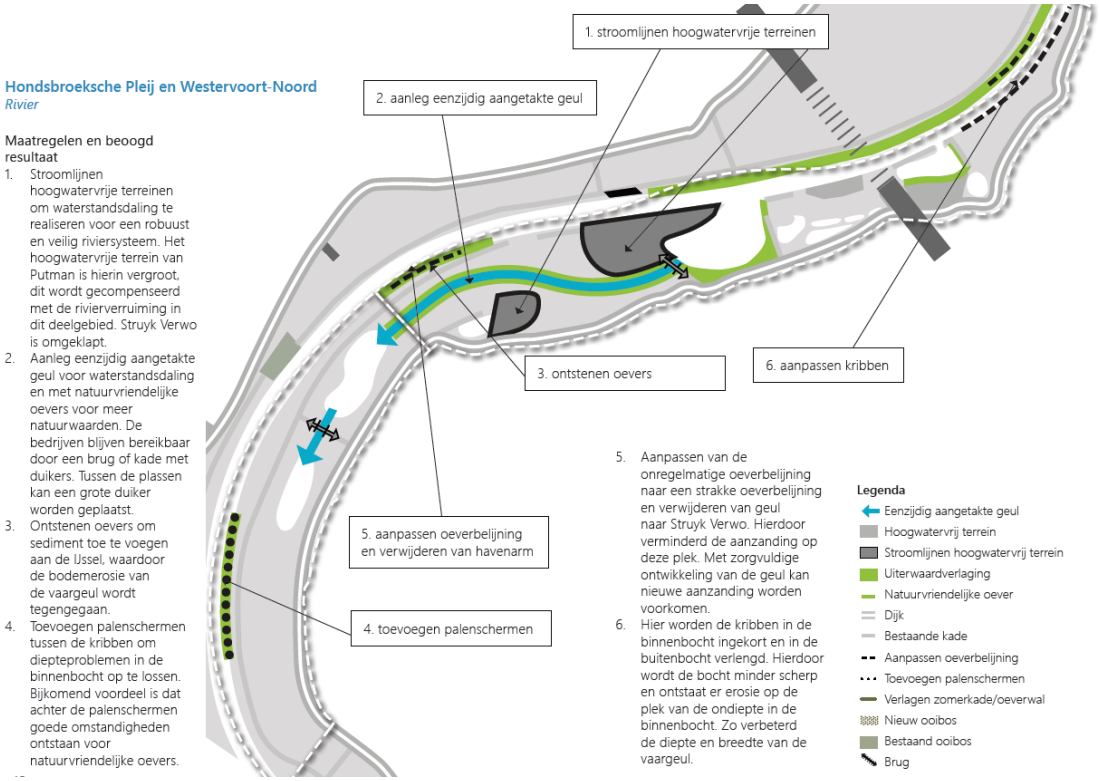
Afbeelding 3.1 Situatie dempen havenarm Struijk Verwo

3.2 Geul bij Westervoort

Ten behoeve van de waterstandsverlaging in de IJssel wordt bij Westervoort een éénzijdig aangetakte nevengeul aangelegd (Afbeelding 3.2). Deze nevengeul staat middels enkele bestaande plassen en de haven van Putman in verbinding met de IJssel en heeft daarmee hetzelfde peil als de IJssel. De onderkant van de

geul ligt op een diepte van NAP +7,85 tot +7,97 m wat overeenkomt met een ontgraving van circa 2,5 meter.

Afbeelding 3.2 Nevengeul Westervoort (bevroren voorkeursalternatief)



3.3 Maaiveldverlaging en aanleg poelen bij terrein De Groot

Tussen terrein De Groot en de primaire kering wordt een deel van het hoogwatervrije terrein afgegraven (van circa 12,0 m +NAP tot circa 10,0 m +NAP) en worden een drietal poelen uitgegraven. Deze poelen staan niet in direct contact met de IJssel en zullen middels kwel vanuit de Veluwe of IJssel gevuld worden. De diepte van deze poelen bedraagt circa NAP +7,46 m wat overeenkomt met een ontgraving van 2,5 m.

3.4 Verlagen zomerkades Koppenwaard

De ingrepen in de Koppenwaard bestaan uit het verlagen van twee zomerkades (Koppenwaardse dam en de kade Marsweg) waardoor de overstromingsfrequentie toeneemt van eens per 6-7 jaar naar eens per 2 jaar en het water afgevoerd kan worden naar Rhederlaag.

4 MODELLERING RIVIERKUNDIGE MAATREGELEN

4.1 AMIGO-model

Voor de grondwaterberekeningen is gebruik gemaakt van het AMIGO-model, met een beschikbare modelperiode van 2004 - 2017. Er is gerekend met een resolutie van 25 x 25 m. De effectberekeningen van de ingrepen zijn stationair uitgevoerd, bij gemiddelde waterstanden in de IJssel en bij een hoogwaterpeil om het effect op de GHG in te kunnen schatten.

Het effect van de ingrepen op de binnendijkse GHG is berekend bij een peil dat 93 % van de tijd wordt onderschreden. Dit betreft een peil van NAP 10,4 m, zoals is opgetreden op 28 februari 2016. Bij dit peil staat een groot deel van de uiterwaard ter plekke van Westervoort nog niet onder water.

Via een statistische analyse op de rivierstanden is aangetoond dat het 93 % percentiel een goede indicatie is voor de GHG, en het 7 % percentiel voor de GLG. De grondwaterstanden in de directe omgeving van de IJssel zijn sterk gecorreleerd met het IJsselpeil. De waterstanden en duur van overschrijdingen van de 93 en 7%-percentiel komen gemiddeld overeen met drie perioden van 14 dagen, die de grondslag vormen voor de GHG en GLG. Daarom kunnen de optredende IJsselstanden als indicatie voor de GHG in de nabijheid van de rivier worden beschouwd. Door de GHG-situatie stationair te modelleren wordt geen onderschatting gemaakt van de effecten die optreden bij GHG.

De GLG-situatie is niet doorgerekend, omdat de aanlegde geulen droog staan bij laag peil en er derhalve geen significante invloed is op de binnendijkse grondwaterstanden.

De IJssel is gemodelleerd middels het rivier-pakket met een weerstand van circa vijf dagen. De verticale weerstand van de bodem is ter plaatse van de IJssel 0,1 dag, omdat wordt verondersteld dat de IJssel zich volledig insnijdt in de deklaag. De weerstand van de deklaag in het model loopt lokaal op tot circa 2.500 dagen.

4.2 Modellering rivierkundige maatregelen

4.2.1 Dempen havenarm Struyk Verwo

Het dempen van de havenarm van Struyk Verwo is in het model geïmplementeerd door zowel het opgelegde rivierpeil te verwijderen en de weerstand te verhogen naar 30 dagen wat overeenkomt met de omliggende situatie.

4.2.2 Geul bij Westervoort

De kleilaag onder de geul bij Westervoort stopt op circa NAP +8,5 m. Aangezien lager dan dit niveau wordt ontgraven wordt de weerstand ter plaatse van de geul verlaagd naar 0,1 dag wat gelijk is aan de weerstand onder de IJssel. Voor aanleg van de geul bedroeg de weerstand maximaal 50 dagen tussen de twee oostelijke plassen en maximaal 2.000 dagen tussen de twee westelijke plassen.

Naast de weerstandsaanpassingen is ook het rivier-pakket opgelegd voor de geul. Hierin is de conductance en het peil van de IJssel bij inlaat van de geul gebruikt.

4.2.3 Maaiveldverlaging en aanleg poelen bij terrein De Groot

De huidige deklaagweerstand ter plaatse van de poelen bij bedrijventerrein De Groot bedraagt 2.000 tot 2.500 dagen. Volgens GeoTop bevindt de klei- en veenlaag op deze locatie zich tot NAP +7 m. Met een afgraving tot NAP +7.46 m wordt circa 80 procent van de klei weggegraven. De weerstand in de nieuwe situatie is derhalve verlaagd naar 400 dagen.

Naast de weerstandsaanpassingen is ook het rivier-pakket aan gezet voor de poelen. Hierin is de conductance van omliggende peilen en het peil van de IJssel gebruikt. Dit peil van de IJssel is als inschatting van het peil gebruikt . Aangezien het peil in de poelen niet wordt beheerst stelt zich naar verwachting de huidige grondwaterstand in waardoor er geen effect is te verwachten.

4.3 Verlagen zomerkades Koppenwaard

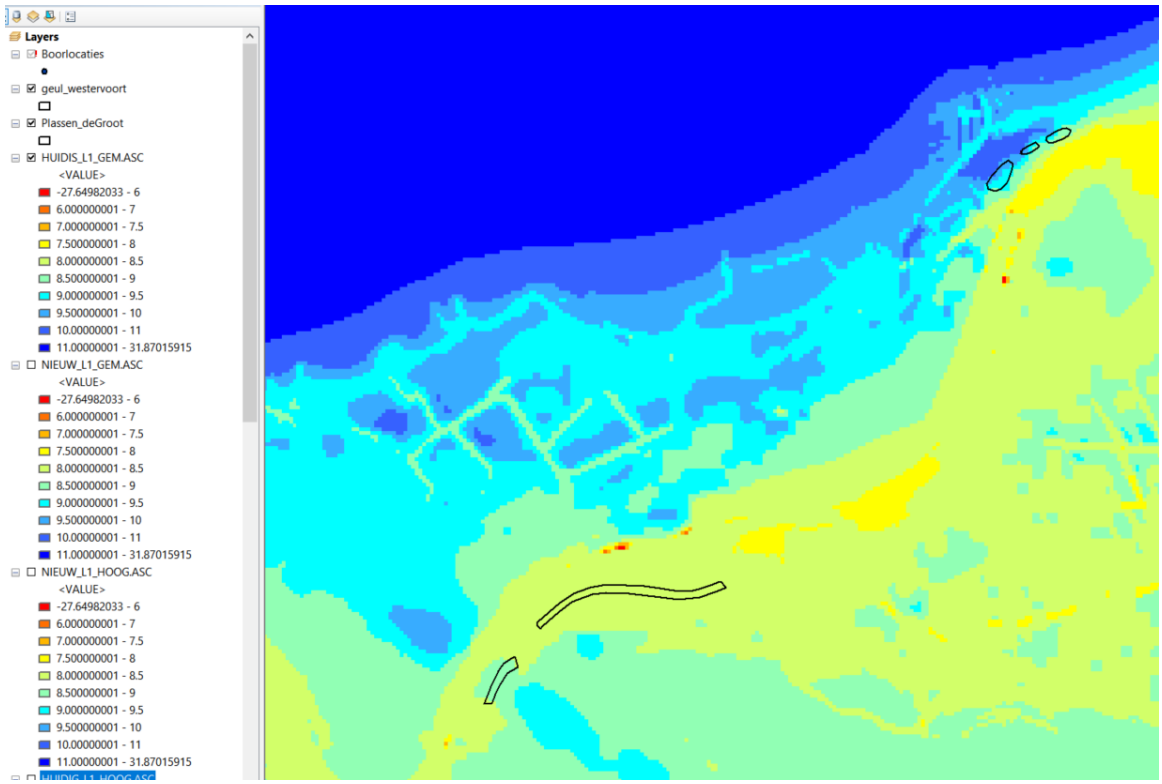
Deze ingrepenzijn niet meegenomen in de modellering, omdat er geen significante effecten op het grondwater worden verwacht. Er vinden geen noemenswaardige vergravingen plaats zoals een aanleg van een nevengeul. Er worden hierdoor dus geen effecten op het grondwatersysteem verwacht. Wel zal door de verlaging van de zomerkades de overstromingsfrequentie toenemen van eenmaal per 6-7 jaar naar eenmaal in de 2-2,5 jaar. Dit leidt binnendijks naar verwachting tot het vaker optreden van bijbehorende grondwaterstanden.

5 HYDROLOGISCHE RESULTATEN

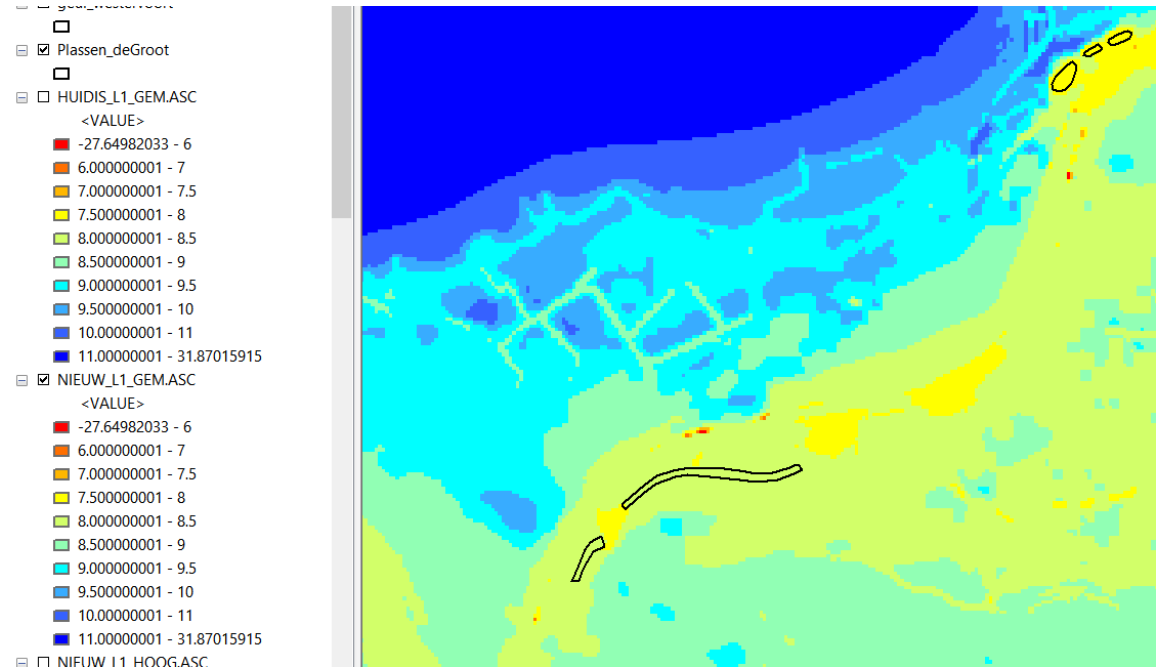
5.1 Berekende grondwaterstanden voor het VKA

In de afbeelding 5.1 en 5.2 zijn de berekende gemiddelde grondwaterstanden weergegeven voor de huidige situatie en het VKA. In de afbeelding 5.3 en 5.4 zijn de berekende gemiddeld hoge grondwaterstanden weergegeven voor de huidige situatie en het VKA. Te zien is dat het beeld van de huidige situatie zowel bij gemiddelde grondwaterstanden als hoog water (GHG) niet wezenlijk verandert.

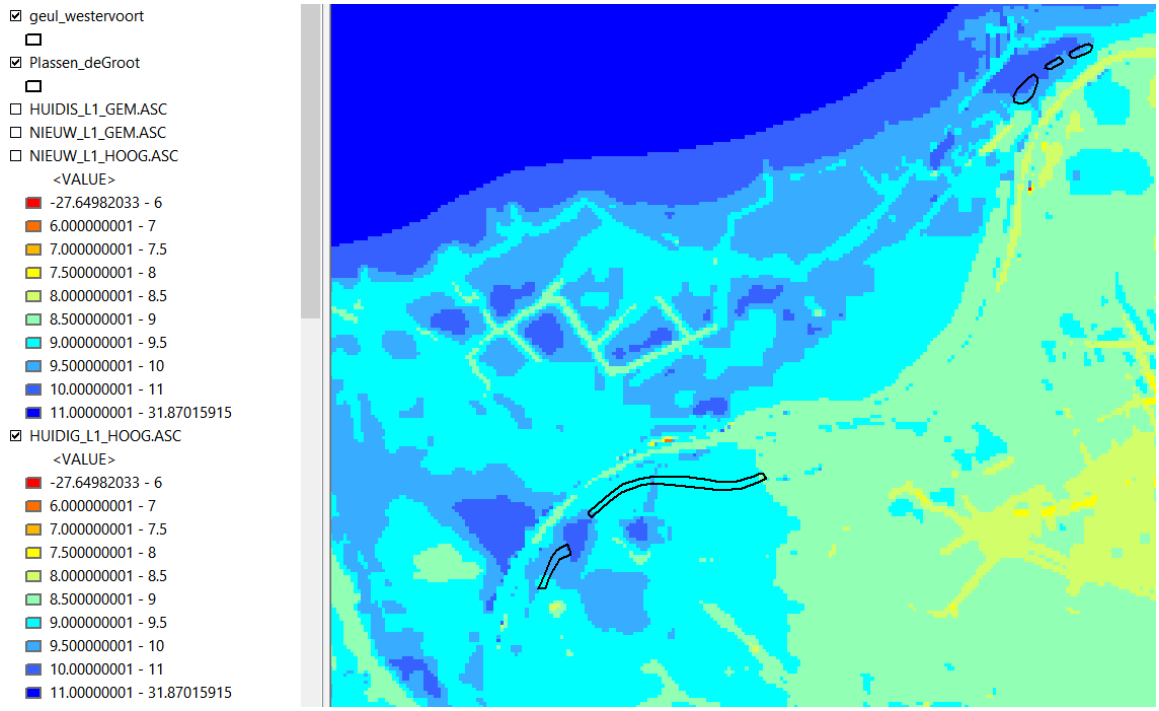
Afbeelding 5.1 Huidige, gemiddelde grondwaterstanden



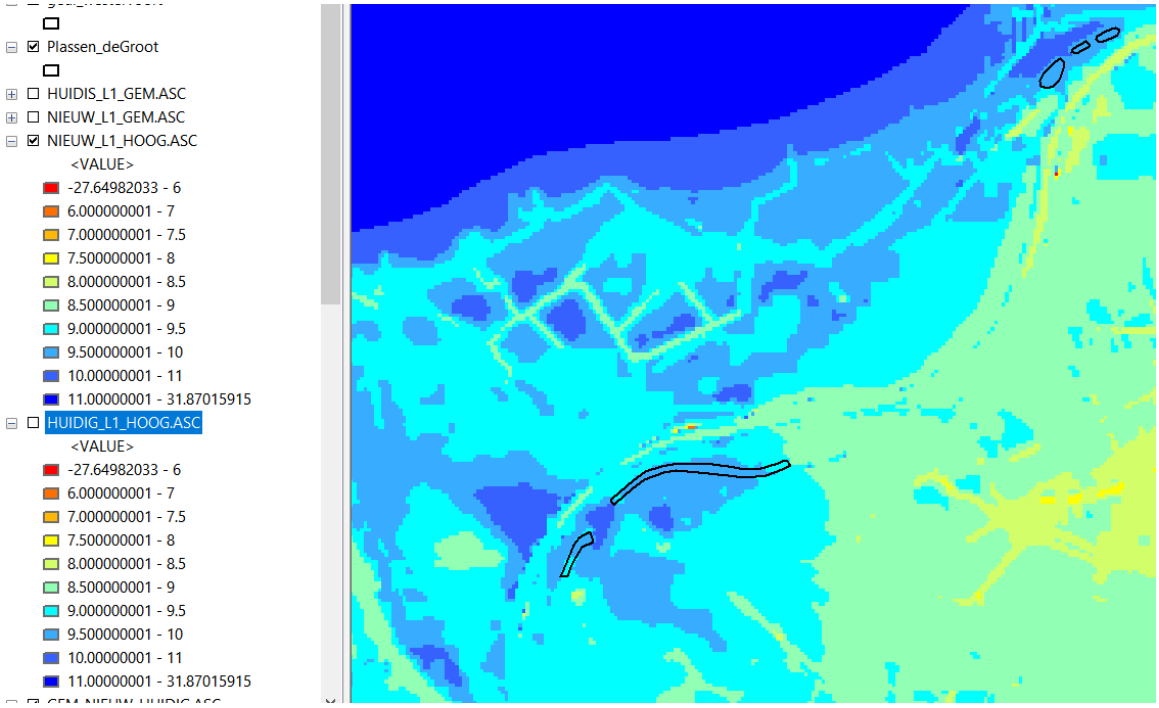
Afbeelding 5.2 Grondwaterstanden VKA, gemiddelde situatie



Afbeelding 5.3 Grondwaterstanden huidige hoogwatersituatie (GHG)



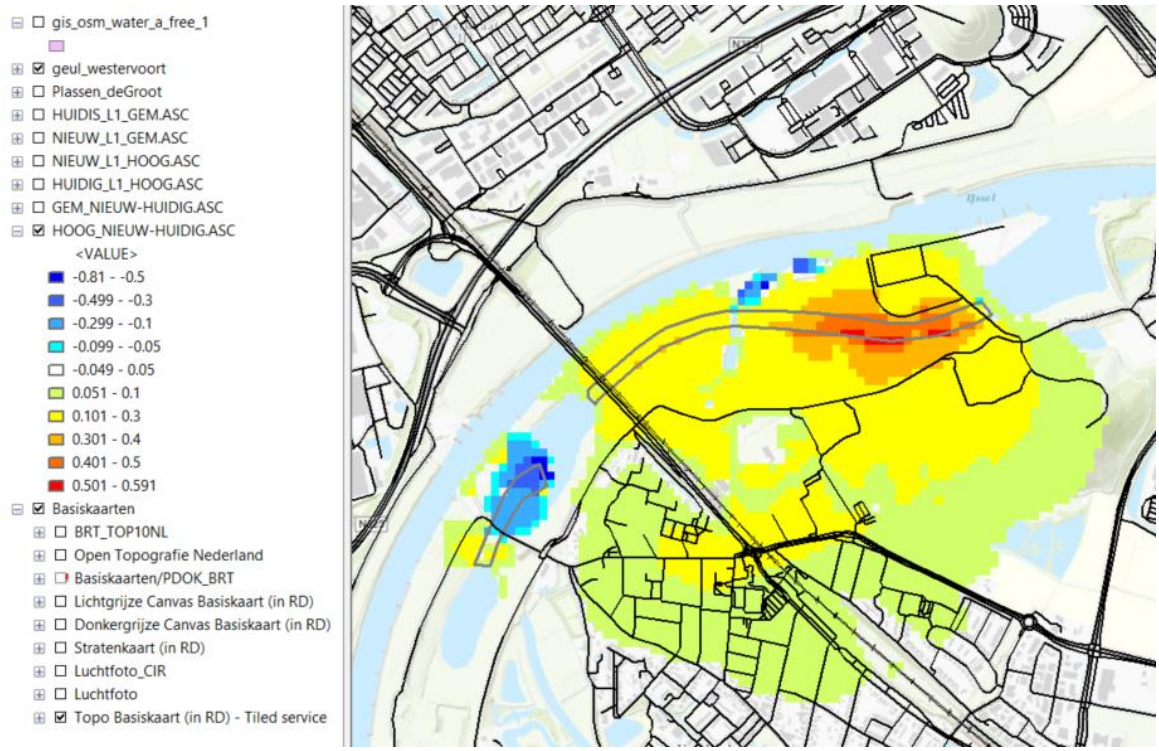
Afbeelding 5.4 Grondwaterstanden hoogwatersituatie VKA



5.2 Geul bij Westervoort en dempen havenarm Struyk Verwo

In afbeelding 5.5 en 5.6 zijn resp. de berekende effecten weergegeven bij een hoogwater (GHG) en een gemiddelde situatie.

Afbeelding 5.5 Verschilkaart hoogwatersituatie huidig - VKA (blauw = daling; verschilindicatie in m)



Westelijk deel

In de geul die de westelijke plassen verbindt, treedt verlaging van de grondwaterstand op (blauw). Het IJsselpeil is hier lager dan de grondwaterstand in de huidige situatie, wat dus voor een verlaging zorgt. Opgemerkt moet worden dat de uiterwaard bij een IJsselpeil van NAP +10,4 m niet overstroomt op deze locatie, vanwege de hooggelegen zomerkade.

Oostelijke deel

Het dempen van de toegang tot de haven levert eveneens een beperkte lokale verlaging van de grondwaterstand op.

Als gevolg van de geul, met opgelegd peil treedt nu verhoging van de grondwaterstanden op rondom de geul, waarbij ook binnendijks effecten zijn berekend. Deze effecten zijn het sterkst zichtbaar aan de oostkant van de haven Struyk Verwo, omdat de huidige grondwaterstand hier lager ligt (omdat het dichter bij de dijk ligt en wordt beïnvloed door de binnendijkse peilbeheersing).

Afbeelding 5.6 Verschilkaart gemiddeld peil, huidig - VKA (blauw = daling; verschilindicatie in m)

In het gehele gebied van de ingreep treedt bij een gemiddelde waterstand een verlaging van de grondwaterstanden op, als gevolg van de drainerende werking van het IJsselpeil, dat nu dichterbij de winterdijk optreedt.

5.3 Poelen terrein De Groot

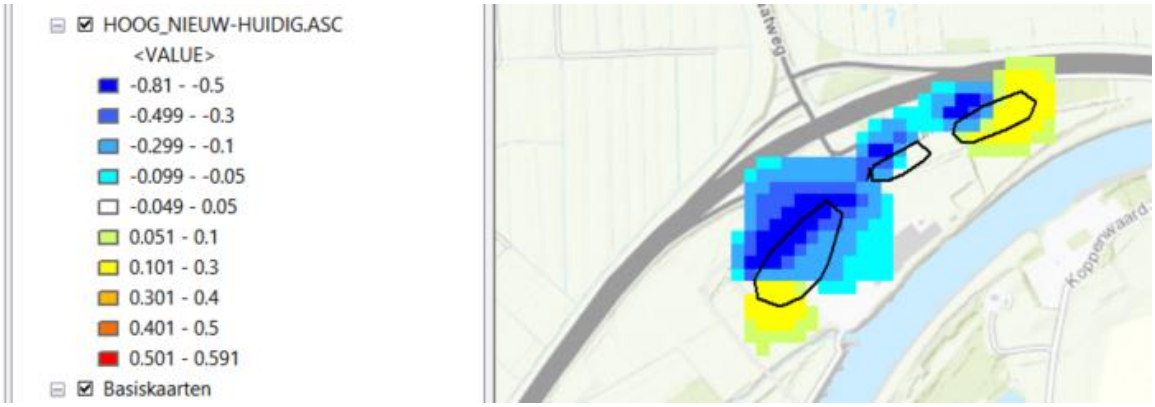
5.3.1 Vrij, solitair waterpeil

Aangezien er geen peilbeheer wordt toegepast in de poelen, is er geen (significant) effect van de ingreep op de grondwaterstanden in de omgeving. In de poelen zal in dat geval het peil gelijk zijn aan de huidige grondwaterstand.

5.3.2 Aansluiting watersysteem

Als de poelen worden aangesloten op het rivierpeil, treedt er een grotendeels verlagend effect op. De grondwaterstand past zich aan aan het peil van de rivier, zowel voor de hoogwatersituatie als voor de gemiddelde situatie. Bij een hoogwatersituatie is de omvang van het gebied met verlaging meer beperkt en is er deels sprake van verhoging.

Afbeelding 5.7 Verschilkaart hoogwatersituatie huidig - VKA (blauw = daling; verschilindicatie in m), bij peilbeheer in de poelen



Afbeelding 5.8 Verschilkaart gemiddeld waterpeil huidig - VKA (blauw = daling; verschilindicatie in m), bij peilbeheer in de poelen

6 AFGELEIDE EFFECTEN

6.1 Effect op landbouw via het grondwater

Het aandeel landbouw binnen het invloedsgebied van de geul bij Westervoort is beperkt. Met name in de noordwesthoek van het invloedgebied (tussen de dijk en de Brugweg) is sprake van enkele graslandpercelen. In afbeelding 6.1 is de

berekende GHG weergegeven voor het VKA. Hieruit blijkt dat in het gebied waar landbouw voorkomt de GHG vrijwel overal meer dan 70 cm onder maaiveld blijft. Hierdoor blijft de landbouwkundige ontwatering voldoende. Mogelijk is er in dit gebied wel sprake van een geringe toename van droogteschade, omdat de grondwaterstand in dit gebied lokaal meer circa 10 cm daalt. Omdat dit optreedt in een gebied waar nu de

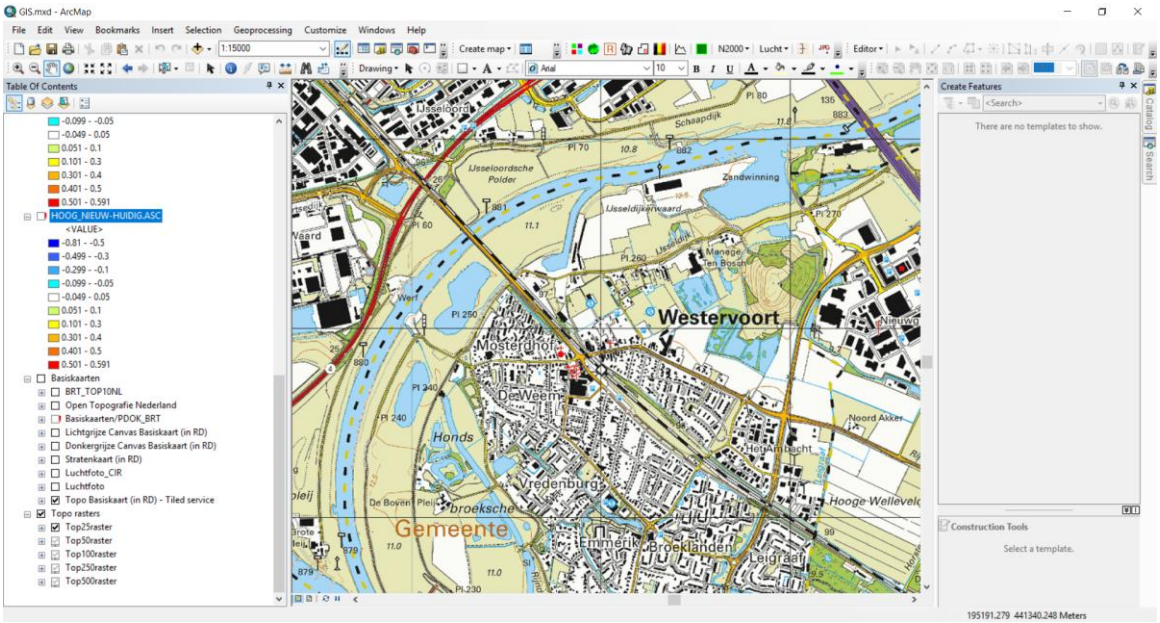
GHG reeds diep onder maaiveld staat is de verwachting dat deze toename ten opzichte van de huidige droogteschade gering is. Omdat enig effect niet kan worden uitgesloten wordt dit als licht negatief beoordeeld.

Rondom de Poelen bij de Groot wordt gezien het landgebruik binnen het invloedsgebied geen effect op landbouw verwacht.

6.2 Effect op bebouwing via het grondwater

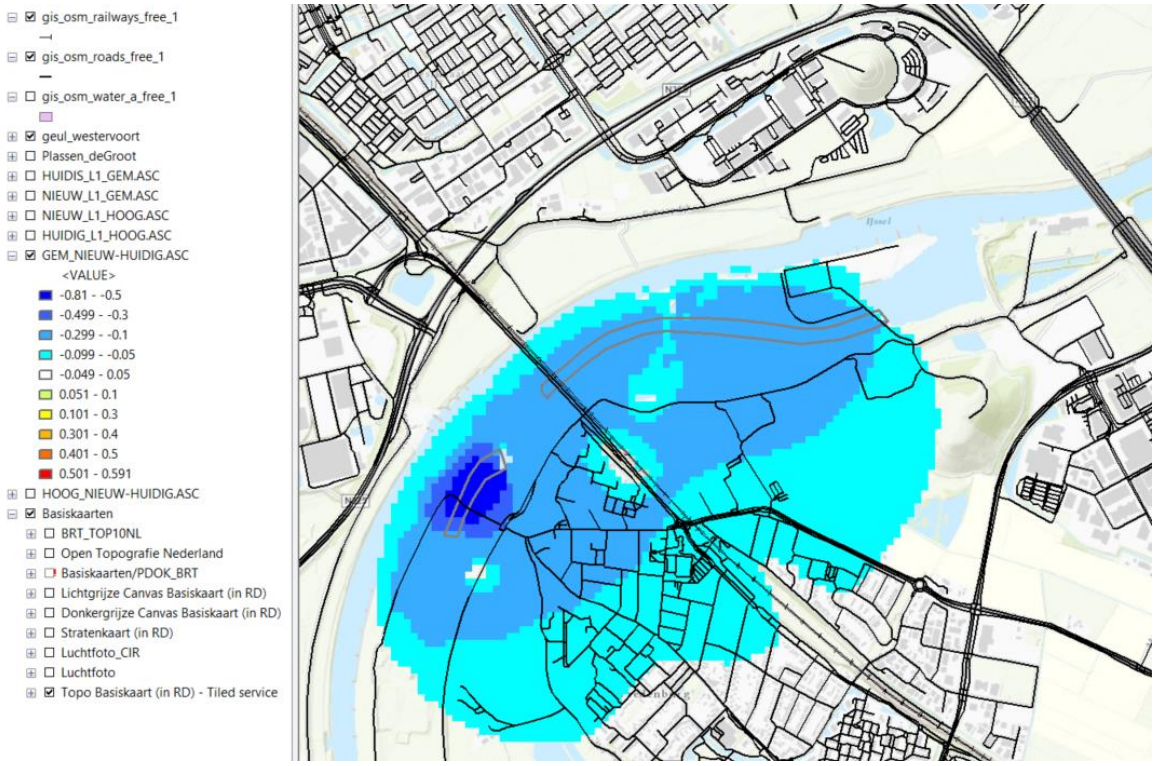
Voor bebouwing geldt dat doorgaans een GHG van minimaal 70 cm wordt aangehouden als maat voor het optreden van wateroverlast. Binnen het invloedsgebied van de geul bij Westervoort zijn enkele delen waar de GHG dan 70 cm beneden maaiveld staat. In dit gebied ligt het natuurgebied Het Ambacht en is er dus naar verwachting geen sprake van een toename van wateroverlast.

Afbeelding 6.1 Landgebruik invloedsgebied



Bij een gemiddelde situatie daalt de grondwaterstand in een deel van Westervoort. Dit leidt naar verwachting niet tot zettingen, omdat de GLG niet daalt. De bodem is namelijk ingesteld op de situatie bij de gemiddeld lage grondwaterstand.

Afbeelding 6.2 Verschilkaart gemiddeld peil, huidig - VKA (blauw = daling)



Aangezien ter hoogte van Presikhaaf in de linker uiterwaard geen ingrepen worden gepleegd en de effecten van de nevengeul bij Westervoort niet 'onder de IJssel door gaan' hebben de riviermaatregelen geen effect in Presikhaaf.

6.3 Effect op natuur via het grondwater

Binnen het invloedsgebied van de geul bij Westervoort ligt het natuurgebied Het Ambacht. In een deel van dit gebied wordt een verlaging van de grondwaterstand van circa 5-10 cm berekend. Dit gebied is geen Natura 2000-gebied of een andere status. Uit het ecologisch onderzoek is naar voren gekomen dat er geen sprake is van grondwaterafhankelijke beschermde natuur en dat de beperkte verlaging niet leidt tot verdrogingschade aan natuur.

6.4 Effect op oppervlaktewatersysteem

De rivierkundige maatregelen in het VKA leiden niet tot aanpassing van het binnendijks oppervlaktewatersysteem. Gezien de omvang van de binnendijkse veranderingen en de omvang van de peilgebieden is de invloed op de afvoer van het oppervlaktewatersysteem per peilgebied naar verwachting beperkt.

6.5 Effect op grondwaterkwaliteit

Voor de grondwaterkwaliteit is de invloed van de diepe kwel van de Veluwe en de IJssel van groot belang. De rivierkundige maatregelen in het VKA leiden niet tot een zodanige wijziging van het grondwatersysteem dat er effecten op de grondwaterkwaliteit worden verwacht. Lokaal kunnen de maatregelen leiden tot een verbetering van de grondwaterkwaliteit, omdat bij de vergraving van de uiterwaard aangetroffen bodemverontreinigingen afgevoerd moeten worden. Dit effect is echter lokaal en beperkt van aard.

7 SAMENVATTENDE BEOORDELING

In tabel 7.1. is een overzicht opgenomen van de effectbeoordeling van het VKA. Omdat er als gevolg van de nevengeul bij Westervoort sprake is van binnendijkse invloed op de grondwaterstanden is dit als licht negatief beoordeeld. Met name de invloed van de verlaging van de grondwaterstanden op de droogteschade in de landbouw wordt als aandachtspunt gezien. Aanbevolen wordt om in de planuitwerkingsfase de modelberekeningen in meer detail uit te voeren (op basis van aanvullende veldgegevens en kalibratie) en daarbij mogelijke mitigerende maatregelen te betrekken. Hierbij kan worden gedacht aan het aanbrengen van een drempel in de nevengeul om te lage waterstanden te voorkomen. Hiermee wordt het binnendijkse verdrogende effect verder beperkt. Een andere mogelijke maatregel is bijvoorbeeld het terugbrengen van klei onder de bodem van de nevengeul[1].

Voor de overige ingrepen van het VKA en de overige aspecten worden de effecten als neutraal beoordeeld.

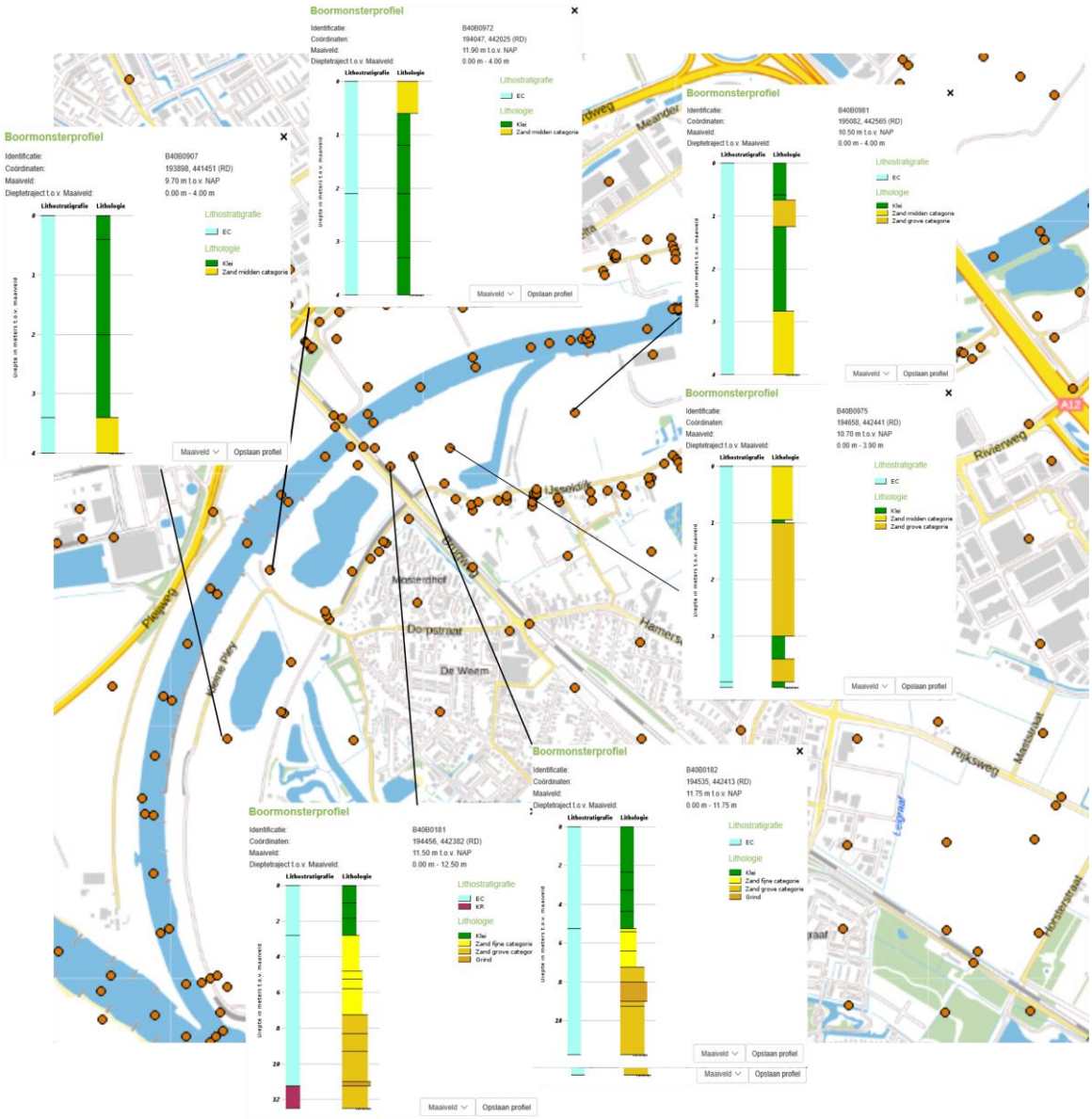
Tabel 7.1 Beoordeling afgeleide effecten ingrepen VKA

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	VKA
water-kwantiteit	overige effecten	effect op kwel- en grondwaterstanden achterland	-
	overige effecten	effect op het oppervlaktewatersysteem	0
water-kwaliteit	overige effecten	effect op (grond)waterkwaliteit	0

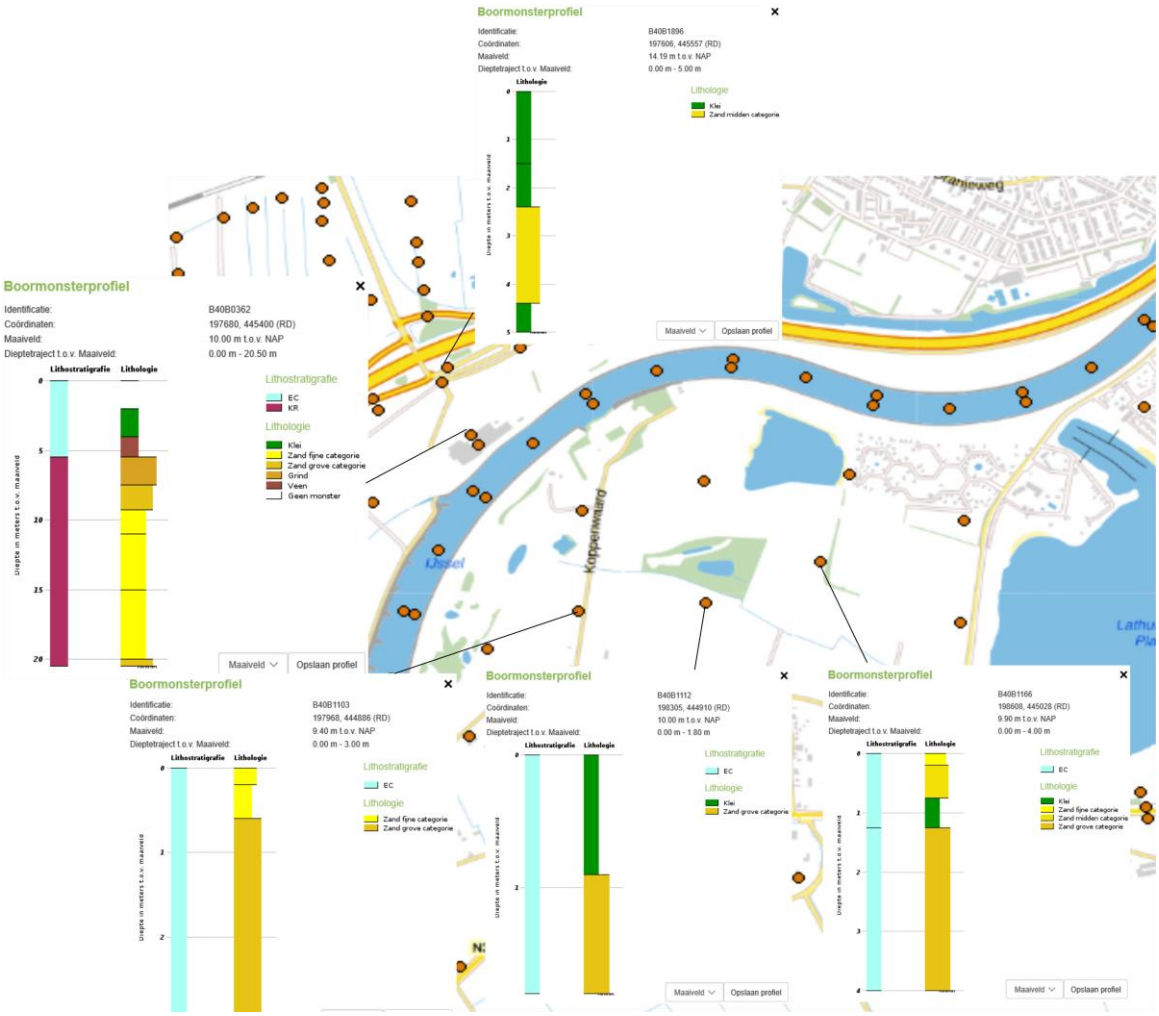
[1] Een dergelijk maatregelen is ook positief voor het bepreken van de pipingopgave.

BIJLAGE: BODEMDATA

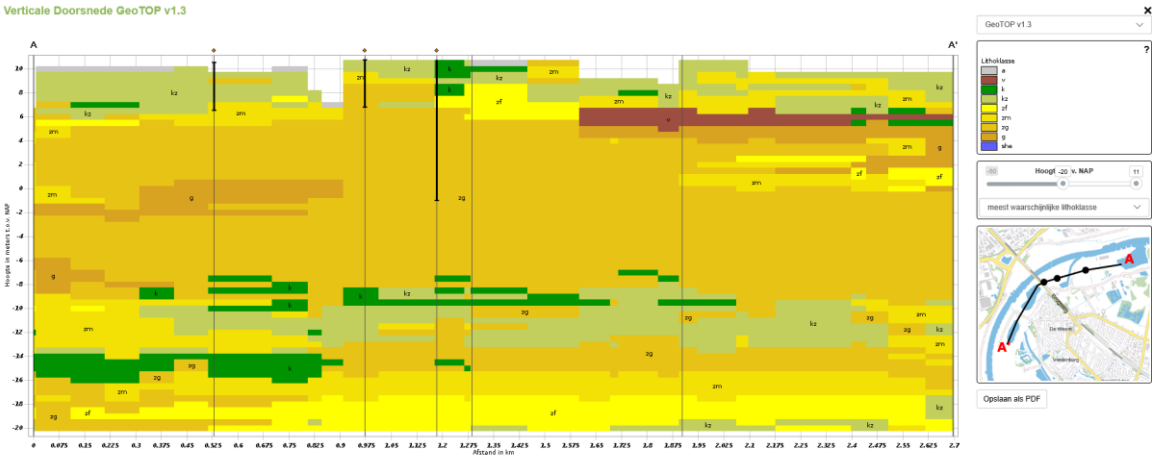
Afbeelding I.1 Bodemopbouw ter plaatse van geulafgravingen Westervoort

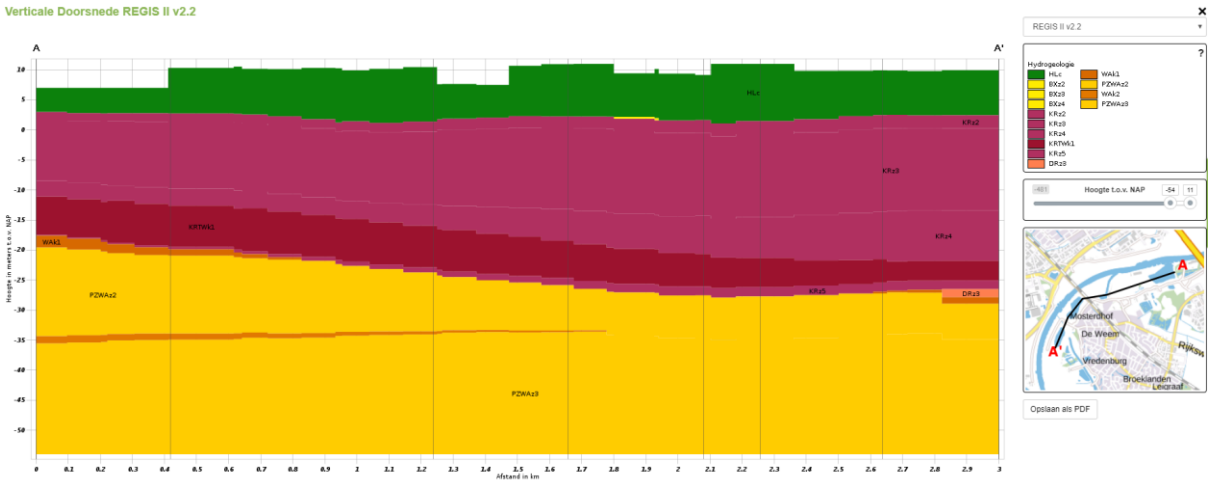


Afbeelding I.2 Bodemopbouw ter plaatse van aanleg poelen De Groot

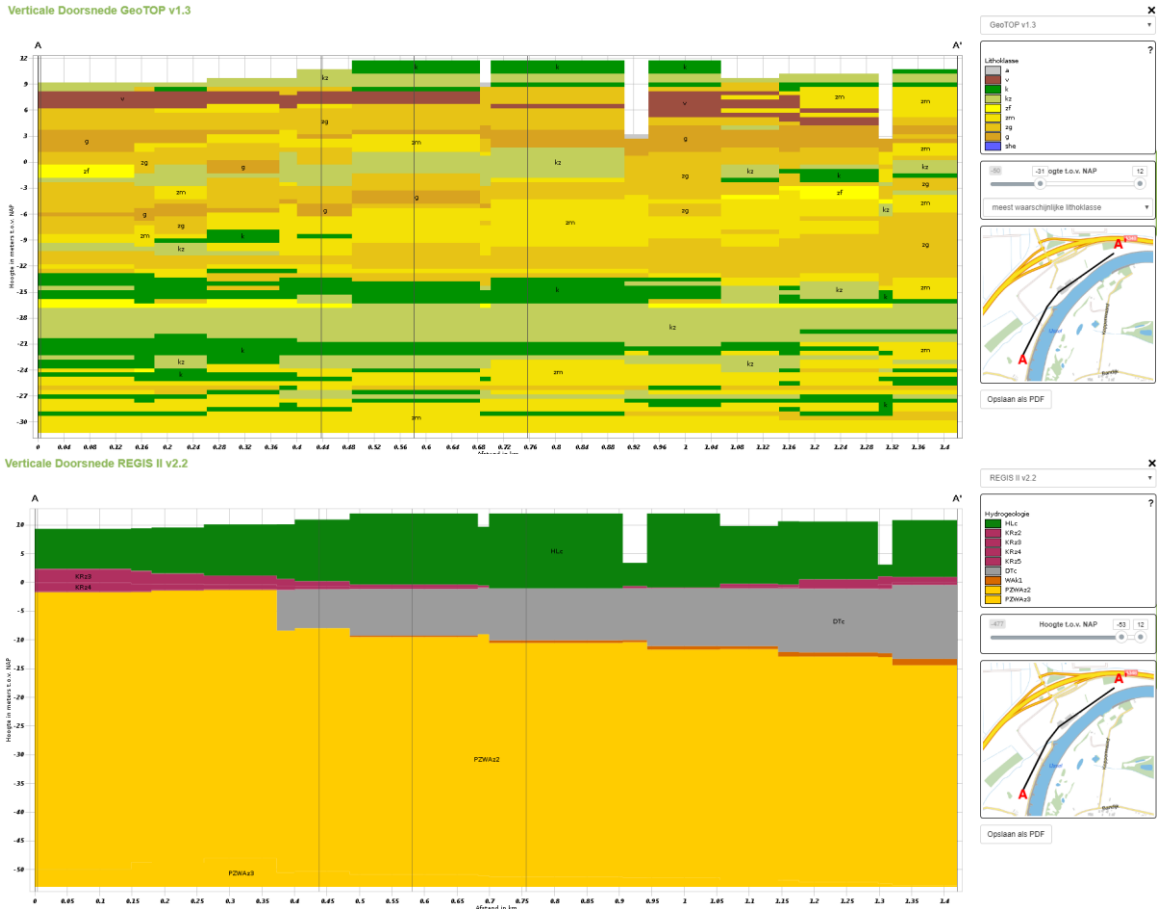


Afbeelding I.3 Geotop (boven) en REGIS (onder) doorsnede ter plaatse van geulafgravingen Westervoort





Afbeelding I.4 Geotop (boven) en REGIS (onder) doorsnede ter plaatse van aanleg poelen De Groot



Rivierklimaatpark IJsselpoort

Achtergrondrapport Milieueffectrapportage

Provincie Gelderland

17 februari 2020

Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Document	Achtergrondrapport Milieueffectrapportage
Status	Definitief 03
Datum	17 februari 2020
Referentie	107463-40.20/20-002.447
Projectcode	107463-40.20
Projectleider	B.A.J. Meeuwissen MSc
Projectdirecteur	drs.ing. E.J.N. Rijsdijk
Auteur(s)	Michiel Zuijderwijk. Lex de Boom, Tim Puts, Inge Hoekstra, Welmoed Soepboer, Jan Dirk Smit, Daniël Rits, Niels van der Zijden
Gecontroleerd door	Leon de Jongste, Peter Quist, Sebastiaan Schep, Lennart Turlings, Loes van der Vegt, Welmoed Soepboer, Arco van Vugt
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

0 INTRODUCTIE OP HET ACHTERGRONDRAPPORT 9

1 RUIMTELIJKE KWALITEIT 10

1.1 Introductie 10

1.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 10

1.3 Aanpak 11

1.3.1 Belevingswaarde 12
1.3.2 Gebruikswaarde 12
1.3.3 Toekomstwaarde 13
1.3.4 Studiegebied 13

1.4 Referentiesituatie 14

1.4.2 Autonome ontwikkelingen 15

1.5 Effecten 15

1.5.1 Effect op belevingswaarde 15
1.5.2 Effect op gebruikswaarde 16
1.5.3 Effect op toekomstwaarde 18

1.6 Overzicht effecten ruimtelijke kwaliteit 19

1.7 Leemten in kennis 20

1.8 Referenties Ruimtelijke kwaliteit 20

2 RIVIERKUNDE 21

2.1 Introductie 21

2.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 21

2.3 Wijze van onderzoeken 22

2.3.1 Beoordelingskader 23
2.3.2 Operationalisering beoordelingskader 23
2.3.3 Aanpak 24
2.3.4 Studiegebied 26

2.4 Referentiesituatie 27

2.4.1 Geometrie en landgebruik 27
2.4.2 Afvoerlijnen en stroomsnelheden 30
2.4.3 Verhanglijnen 35
2.4.4 Morfologie 35
2.4.5 Autonome ontwikkelingen 37

2.5 Effecten 37
2.5.1 Mate van verandering van de extreme waterstanden 37
2.5.2 Mate van robuustheid watersysteem 42
2.5.3 Effect op waterbouwkundige constructies 45
2.5.4 Mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt 55
2.6 Tegengaan rivierbodemdaling 56
2.7 Overzicht effecten rivierkunde 58
2.8 Leemten in kennis 59
2.9 Referenties Rivierkunde 59

3 SCHEEPVAART 60

3.1 Introductie 60
3.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 60
3.3 Wijze van onderzoeken 61
3.3.1 Beoordelingskader 61
3.3.2 Operationalisering beoordelingskader 62
3.3.3 Aanpak 63
3.3.4 Studiegebied 64
3.4 Referentiesituatie 64
3.4.1 Autonome ontwikkelingen 65
3.5 Effecten 66
3.5.1 Mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost 66
3.5.2 Overige effecten 68
3.6 Overzicht effecten scheepvaart 71
3.7 Leemten in kennis 73
3.8 Referenties Scheepvaart 73

4 WATERKWALITEIT (KRW) 74

4.1 Introductie 74
4.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 74
4.3 Wijze van onderzoeken 75
4.3.1 Beoordelingskader 75
4.3.2 Operationalisering beoordelingskader 76
4.3.3 Aanpak 76
4.3.4 Studiegebied 78
4.4 Referentiesituatie 78
4.4.1 Kaderrichtlijn Water 78
4.4.2 Functioneren plassengebied Rhederlaag 80
4.4.3 Zwemwaterlocaties 80
4.4.4 Autonome ontwikkelingen 82
4.5 Effecten 82

4.6 Overzicht effecten waterkwaliteit 96
4.7 Leemten in kennis 97
4.8 Referenties 98

5 ECOLOGIE 99

5.1 Introductie 99
5.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 100
5.2.1 Wet natuurbescherming 101
5.2.2 Provinciaal beleid Natuurnetwerk Nederland (GNN/GO) 104
5.3 Wijze van onderzoeken 107
5.3.1 Beoordelingskader 107
5.3.2 Operationalisering beoordelingskader 108
5.3.3 Aanpak 110
5.3.4 Studiegebied 112
5.4 Referentiesituatie 112
5.4.1 Natura 2000 112
5.4.2 GNN/GO 117
5.4.3 Beschermde soorten 121
5.5 Effecten 128
5.5.1 Effect op Natura 2000 128
5.5.2 Effect op GNN/GO 136
5.5.3 Effect op beschermde soorten 148
5.6 Overzicht effecten ecologie 154
5.7 Leemten in kennis 156
5.8 Referenties Ecologie 156

6 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE 158

6.1 Introductie 158
6.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 158
6.3 Wijze van onderzoeken 164
6.3.1 Beoordelingskader 164
6.3.2 Operationalisering beoordelingskader 165
6.3.3 Aanpak 165
6.3.4 Studiegebied 168
6.4 Referentiesituatie 168
6.4.1 Geschiedenis van het landschap 168
6.4.2 Omgeving van het studiegebied 173
6.4.3 Huidige situatie 174
6.4.4 Autonome ontwikkelingen 180
6.5 Effecten 181
6.5.1 Aantasting of versterking van visuele kwaliteit 181

6.5.2 Effect op landschappelijke waarden 183
6.5.3 Effect op historisch-bouwkundige en -geografische waarden 184
6.5.4 Effect op archeologische waarden 185

6.6 Overzicht effecten landschap, cultuurhistorie en archeologie 187

6.7 Leemten in kennis 188

6.8 Referenties Landschap, cultuurhistorie en archeologie 188

7 WOON-, WERK- EN LEEFMILIEU 189

7.1 Introductie 189

7.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 189

7.3 Wijze van onderzoeken 192

7.3.1 Beoordelingskader 192
7.3.2 Operationalisering beoordelingskader 192
7.3.3 Aanpak 195
7.3.4 Studiegebied 196

7.4 Referentiesituatie 197

7.4.1 Autonome ontwikkelingen 203

7.5 Effecten 204

7.5.1 Woonfunctie 204
7.5.2 Werkfunctie - landbouw 204
7.5.3 Werkfunctie 206
7.5.4 Recreatie 208
7.5.5 Leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid en hinder) 209

7.6 Overzicht effecten woon-, werk- en leefmilieu 210

7.7 Leemten in kennis 211

7.8 Bronnen 211

8 DUURZAAMHEID 212

8.1 Introductie 212

8.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 212

8.3 Wijze van onderzoeken 213

8.3.1 Beoordelingskader 213
8.3.2 Operationalisering beoordelingskader 213
8.3.3 Aanpak 214
8.3.4 Studiegebied 214

8.4 Referentiesituatie 214

8.4.1 Huidige situatie 214
8.4.2 Autonome ontwikkelingen 214

8.5 Effecten 214

8.5.1 Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie 214

8.6 Overzicht effecten duurzaamheid en toekomstbestendigheid 216

8.7 Leemten in kennis 216
8.8 Referenties 216

9 GROND- EN OPPERVLAKTEWATER 217

9.1 Wetgeving, beleid en richtlijnen 217
9.2 Wijze van onderzoeken 218
9.2.1 Beoordelingskader 218
9.2.2 Operationalisering beoordelingskader 218
9.2.3 Aanpak 219
9.2.4 Studiegebied 219
9.3 Referentiesituatie 219
9.3.1 Autonome ontwikkelingen 229
9.4 Effecten 230
9.4.1 Effect op kwel- en grondwaterstanden achterland 230
9.4.2 Effect op het oppervlaktewatersysteem 231
9.4.3 Effect op (grond)waterkwaliteit 231
9.5 Overzicht effecten grond- en oppervlaktewater 231
9.6 Leemten in kennis 232
9.7 Referenties 232

10 ONDERGROND 233

10.1 Introductie 233
10.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen 233
10.3 Wijze van onderzoeken 235
10.3.1 Beoordelingskader 235
10.3.2 Operationalisering beoordelingskader 235
10.3.3 Aanpak 236
10.3.4 Studiegebied 237
10.4 Referentiesituatie 237
10.4.1 Bodemopbouw en geohydrologie 237
10.4.2 Kabels en Leidingen 238
10.4.3 Conventionele Explosieven (CE) 239
10.4.4 Bodemkwaliteit 241
10.4.5 Autonome ontwikkelingen 253
10.5 Effecten 253
10.5.1 Effect op (water)bodemkwaliteit 254
10.5.2 Mate van vrijkomende grond/grondbalans 257
10.6 Overzicht effecten ondergrond 257
10.7 Leemten in kennis 258
10.8 Referenties 258

Laatste pagina 258

Bijlage(n)

		Aantal pagina's
I	Samenvatting kaders ruimtelijke kwaliteit	5
II	Bodemligging	14
III	Grafieken van de dwarsstroming	10
IV	Bodem	18
V	Faunavoorzieningen	5
VI	Notitie effectbeoordeling waterkwaliteit Rhederlaag	7
VII	Energieopties Rivierklimaatpark IJsselpoort	11

0

INTRODUCTIE OP HET ACHTERGRONDRAPPORT

Dit achtergrondrapport MER bevat de informatie en afweging per milieuthema voor Rivierklimaatpark IJsselpoort. Deze onderzoeken vormen de input voor het hoofdrapport MER. Het achtergrondrapport bevat de technische details en de achtergrondinformatie bij het hoofdrapport. Zo zijn hierin de specifieke uitgangspunten en onderzoeksmethoden voor de diverse milieuthema's beschreven. De lezer die alleen geïnteresseerd is in de conclusies en belangrijkste argumenten van de effectbeoordeling, kan volstaan met het lezen van het hoofdrapport MER. Voor de achtergrond, projectdoelen en algemene aanpak wordt ook verwezen naar het hoofdrapport MER.

1

RUIMTELIJKE KWALITEIT

1.1 Introductie

Ruimtelijke kwaliteit geldt als paraplu of overkoepelend doel voor Rivierklimaatpark IJsselpoort. Dat betekent dat bij elke ingreep verbetering van de ruimtelijke kwaliteit als uitgangpunt moet worden genomen. De toegevoegde waarde van ruimtelijke kwaliteit is dat de samenhang tussen de ontwikkelingen vanuit verschillende thema's kan worden beschouwd. Doordat ruimtelijke kwaliteit verweven is met alle thema's wordt er bij dit thema geen beoordeling gegeven, om dubbeltelling met andere thema's te voorkomen. In plaats daarvan wordt ruimtelijke kwaliteit beschreven aan de hand van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van het gebied.

1.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 1.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema ruimtelijke kwaliteit. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:
- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Daarnaast zijn er voor het thema ruimtelijke kwaliteit aanvullende richtlijnen, zie tabel 1.2.

Tabel 1.1 Beleidskader voor het thema ruimtelijke kwaliteit

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
ruimtelijke kwaliteit	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland, provincie Gelderland	vastgesteld, december 2018	Het provinciaal belang ligt in het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit. De provincie vergroot de klimaatbestendigheid vergroot, en de mogelijkheden om zonne- en windenergie op te wekken zijn in kaart gebracht, de natuur- en landschappelijke kwaliteit blijft behouden. Het project geeft invulling aan dit beleidsvoornemen.
	Omgevingsverordening Gelderland, provincie Gelderland	geconsolideerde versie december 2018	De provincie beschermt de kernkwaliteiten van deelgebieden natuur en landschap. IJsselpoort valt in deelgebied 175 IJsseluiterwaarden IJsselkop - Giesbeek. Dit zijn hiervan de kernkwaliteiten: - matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust - onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
			- grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard) - Beekhuizense Beek mondt uit in de IJssel - het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen. - het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur - leefgebied rugstreeppad, das en steenuil - weidse vergezichten over de rivier en vaak fraai zicht op de stuwwallen (Veluwezoom) - onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen op pollen, steenfabrieken, jachthavens, waterstaatswerken) - rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden - alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied Het project sluit aan bij de kernkwaliteiten uit de omgevingsverordening.

Tabel 1.2 Aanvullende richtlijnen thema ruimtelijke kwaliteit

Aspect	Kader/ richtlijn	Datum vastgesteld	Relevantie
	Rivierklimaatpark IJsselpoort. Inventarisatie ruimtelijke kwaliteit [lit. 1]	mei 2018	deze inventarisatie geeft een kader voor het beschrijven van de aspecten landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit
	Ambitie Ruimtelijke Kwaliteit Rivier Klimaat Park IJsselpoort, Provincie Gelderland. [lit. 2]	september 2018	dit ambitiedocument geeft een kader voor het beschrijven van het aspect Ruimtelijke kwaliteit
	Ruimtelijk Perspectief Dijken Gelderse IJssel & Splitsingspuntengebied Rijn-Waal-IJssel. Deel I: Gelderse IJssel [lit. 3]	februari 2019	deze handreiking benoemd kernkwaliteiten, jammerheden, opgaven en ambities voor de gehele IJssel en omgeving. Het Rivierklimaatpark is onderdeel van deeltraject Boven IJssel

1.3 Aanpak

Ruimtelijke kwaliteit is kwalitatief beschreven voor de aspecten gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde. Op basis van de documenten in tabel 1.2 zijn kernkwaliteiten voor het gebied benoemd en vormen de kaders voor de effectbeschrijving. Een samenvatting van deze documenten is opgenomen in bijlage I. De effectbeschrijving gaat in op de bijdrage van het Rivierklimaatpark aan de kernkwaliteiten. Op deze manier is duidelijk gemaakt hoe de alternatieven bijdragen aan de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit en wat het verschil is ten opzichte van de referentiesituatie.

1.3.1 Belevingswaarde

Belevingswaarde staat voor hoe het landschap wordt beleefd, de afleesbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de samenhang van de kernkwaliteiten van het landschap. De belevingswaarde is beschreven aan de hand van drie kernkwaliteiten: natuurlijk landschap met rivierdynamiek, kleinschalig agrarisch cultuurlandschap en herkenbare steenfabrieksterreinen met waardevolle belevingspunten.

Natuurlijk landschap met rivierdynamiek
De vormgeving van de oevers en de herkenbaarheid van wielen, stroomgeulen, stroomruggen, en uitslijpgeulen beïnvloedden de afleesbaarheid van het karakter van de rivier; een licht slingerende zandrivier tussen oude kronkelwaardterrassen. Dit leverde oorspronkelijk een natuurlijke uiterwaard waarin verschillen in bodemomstandigheden en inundatieduur zorgden voor een diversiteit aan planten en dieren. Door het aanpassen van de oevers, het verlagen van de zomerkades, het ontgraven van de uiterwaarden (waarbij microreliëf wordt beïnvloed) en het graven van niet-, eenzijdig- of tweezijdig-aangetakte geulen wordt de rivierdynamiek beïnvloed en daarmee ook de ontwikkelingsmogelijkheden voor natuur. De beleving van het contrast tussen het binnendijkse landschap en het buitendijkse landschap wordt beïnvloed door de ontwikkeling van de dijk, de beken en de hoeveelheid dynamiek in de uiterwaard. Als laatste zijn de keuzes in landgebruik, met name de ruimte voor natuur, van belang voor de beleving van het natuurlandschap.

Kleinschalig agrarisch cultuurlandschap
De beleefbaarheid van het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap is afhankelijk van de variatie in landschapstypes en de herkenbaarheid hiervan, van de schaal van de percelen en behoud, verdwijnen of herstel van de karakteristieke heggen en sloten tussen de percelen. Ook de relatie met de binnendijkse landgoederen is hier van belang. Als laatste zijn de keuzes in landgebruik, met name de ruimte voor landbouw en het type landbouw, van belang voor de beleving van het cultuurlandschap.

Herkenbare steenfabrieksterreinen met waardevolle belevingspunten
De herkenbaarheid en beleving van de steenfabrieksterreinen wordt bepaald door het behoud, verdwijnen of ontwikkelen van de voormalige terreinen. Hierbij horen niet alleen de gebouwen, maar ook relicten zoals terpen, sporen, kabelbanen en kleiputten. Ook het behoud van opvallende elementen zoals schoorstenen is van belang als belevingspunt.

1.3.2 Gebruikswaarde

Gebruikswaarde gaat over de functionaliteit van het landschap. Dit wordt beschreven aan de hand van de volgende drie kernkwaliteiten: gebruik passend bij de ondergrond, cultuurhistorie en met een relatie tot de rivier toegankelijke recreatieve uiterwaarden en IJssel en Rivierklimaatpark IJsselpoort als schakel in het ecologisch systeem.

Samenhangend gebruik passend bij de ondergrond, cultuurhistorie en met een relatie tot de rivier
Hierbij gaat het over ontwikkelingen in de landbouw en natuur, de transportfunctie van de IJssel en de ontwikkeling van bedrijvigheid. Vanwege de beperkte ruimte is ook de balans en samenhang tussen functies van belang. Er is verder aandacht voor de ontwikkeling van nieuwe functies en betekenissen voor cultuurhistorische plekken die hun oorspronkelijke functie hebben verloren.

Toegankelijke recreatieve uiterwaarden en IJssel
De toegankelijkheid en recreatieve waarde van Rivierklimaatpark IJsselpoort kan zich nog verder ontwikkelen. Met oog op de ontwikkelende hittestress in de steden is het belangrijk dat de uiterwaarden een plek voor verkoeling zijn. Hierbij zijn de ontwikkeling van entrees en de verschillende recreatieve netwerken van belang, met name richting de Veluwezoom, landgoederen, Havikerwaard, Arnhem en dorpen. Daarnaast wordt de relatie tussen recreatieve ontwikkelingen en cultuurhistorie bekeken. Het Rhederlaag is een belangrijke toeristische trekpleister en beïnvloed daarmee sterk de recreatieve kwaliteit van het gebied.

Rivierklimaatpark IJsselpoort als schakel in het ecologisch systeem
Rivierklimaatpark IJsselpoort kan een ecologische verbinding vormen van noord naar zuid: tussen de Veluwe, de IJssel, Montferland en Rijnstrangen. Hierbij is het van belang hoe wordt omgegaan met barrières zoals de A348, hekwerken en potentiele ecologische verbindingen zoals beken en weteringen. Rivierklimaatpark IJsselpoort kan zich ook ontwikkelen als een schakel van oost naar west, waarin de samenhang van de natuur in de uiterwaarden vooral van belang is. Bepaalde biotopen hebben bijzondere potentie voor de ontwikkeling wanneer de rivierdynamiek er wordt verhoogd. Daarnaast zijn ontwikkelingen in biodiversiteit van het agrarisch landschap van belang.

1.3.3 Toekomstwaarde

Toekomstwaarde gaat over de duurzaamheid en aanpasbaarheid van het landschap, zoals klimaatadaptatie. Veranderingen in het landschap moeten niet onomkeerbaar zijn. Bij toekomstwaarde wordt onderscheid gemaakt in vier kernkwaliteiten: robuust riviersysteem, balans tussen rivierverruiming en dijkversterking, ontwikkeling van duurzame energie en aansluiting van duurzaam beheer bij de historische grondgebonden landbouw.

Robuust riviersysteem
Hierbij is aandacht voor de duurzaamheid van aanpassingen aan de rivier, de oever en de uiterwaarden die worden gedaan voor de gevolgen van klimaatverandering, rivierverruiming en het oplossen van de scheepvaartknelpunten en bodemuitslijting. Hierbij wordt gelet op hoe vaak er ingrepen gedaan moeten worden om riviersysteem goed te laten werken.

Balans tussen rivierverruiming en dijkversterking
Hierbij is aandacht voor de samenhang tussen rivierverruiming en dijkversterking. Voor de samenhang is de locatie van de rivierverruiming van belang, de opgave voor de dijkversterking op diezelfde locatie en de manier waarop de dijkversterking plaats kan vinden.

Ontwikkeling van duurzame energie
Hierbij wordt gekeken naar hoe potentiele bronnen in het gebied en de ondergrond worden benut als bron voor duurzame energie en andere manieren waarop ruimte en draagvlak voor duurzame energie wordt gemaakt.

Duurzaam beheer
Hierbij is een goede balans tussen landbouw, natuur en cultuurhistorie van belang. Het gebied en de verschillende onderdelen zijn duurzaam te beheren met beperkte aanvullende middelen.

1.3.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het thema ruimtelijke kwaliteit komt overeen met het in hoofdstuk 3.1 van het hoofdrapport beschreven plangebied.

Daarnaast zijn er een aantal belangrijke verbindingen met de omgeving die ook worden meegenomen in de beoordeling. Dit zijn:
- de verbinding met de Veluwe, specifieker de Posbank;
- de verbinding met landgoedgoederen en buitens Biljoen, Rhederoord, De Valkenberg, Middachten en Bingerden;
- de verbinding met de Gelderse Poort;
- de verbinding met het Duivense Broek;
- de verbinding met de stad Arnhem en de dorpen Velp, Rheden, De Steeg, Westervoort, Lathum en Giesbeek.

Hierbij gaat het om zowel de recreatieve verbinding als de landschappelijke verbinding. Beken en weteringen spelen een belangrijke rol in de landschappelijke verbinding.

1.4 Referentiesituatie

Belevingswaarde

Natuurlijk landschap met rivierdynamiek
Er zijn de laatste eeuwen veel ingrepen gedaan langs dit traject van de IJssel waarbij de rivierdynamiek steeds verder is beperkt. Vroeger overstroomden de zomerkades bijna jaarlijks, nu gebeurt dat nog maar eens in de vijf jaar en soms nog minder vaak. Door kadeverhogingen en zomerbedverdieping is de dynamiek afgenomen. De diversiteit aan planten en dieren die bij dit natuurlijke landschap horen zijn afhankelijk van voldoende rivierdynamiek, maar de rivier is niet meer dynamisch genoeg. Daarnaast is door het winnen van grondstoffen in de uiterwaard het natuurlijke reliëf op sommige plekken verdwenen.

Kleinschalig agrarisch cultuurlandschap
De rivierdynamiek heeft gezorgd voor goede vruchtbare grond, met een lage grondwaterstand en een goede bewerkbaarheid. Daardoor zijn er vanouds al veel verschillende landbouwkundige bedrijven actief in de uiterwaarden, waardoor er een kleinschalig patroon is ontstaan van vele kleinschalige percelen die onderling begrensd werden door meidoornhagen. Dit is gedeeltelijk nog terug te zien in de Velperwaarden en de Koppenwaard. Door schaalvergroting in de landbouw is het aantal bedrijven sterk verminderd, zijn de percelen groter geworden, zijn veel perceelscheidingen verdwenen, wordt het land intensiever gebruikt, is de relatie met de ondergrond verzwakt en het landschap vervlakt. Door de aanleg van de A348 is de relatie tussen de landgoederen en de rivier met uiterwaarden verzwakt. De Rozendaalse beek loopt vanaf landgoed Biljoen naar de IJssel en gaat via een duiker onder de weg door. Hierdoor is de beleving van de verbinding beperkt.

Herkenbare steenfabrieksterreinen met waardevolle belevingspunten
Er zijn nog drie voormalige steenfabrieken in het gebied: De Groot, Emptepol en Koppenwaard. Deze liggen alle drie op een hoogwatervrijterrein en hebben nog diverse relicten. Deze steenfabrieksterreinen liggen er op dit moment vervallen bij en dragen niet bij aan de belevingswaarde van het gebied.

Gebruikswaarde

Samenhangend gebruik passend bij de ondergrond, cultuurhistorie en met een relatie tot de rivier
Het historisch landgebruik was altijd passend bij de ondergrond en had een relatie met de rivier. Bij de landbouw en het bedrijf Struyk Verwo is de relatie met de rivier vrij beperkt. Ook de hoeveelheid typische bedrijvigheid, zoals steenfabrieken, is afgenomen. Het bedrijf Putman heeft nog wel een duidelijke relatie met de rivier door de overslag van goederen op schepen.

Toegankelijke recreatieve uiterwaarden en IJssel
De dijk maakt onderdeel uit van het fietsroutenetwerk en er zijn recreatieve routes richting de Posbank, de Havikerwaard en de Liemers. Doordat de vrachtwagens van een aantal bedrijven in de uiterwaard ook gebruik maken van de dijk ontstaan hier onveilige verkeerssituaties. De uiterwaarden zijn niet allemaal toegankelijk voor recreatief gebruik en entrees naar het gebied zijn moeilijk vindbaar en niet goed herkenbaar. Het Rhederlaag is een recreatief kerngebied voor waterrecreatie en verblijfsrecreatie, maar een groot aantal jachthavens en stranden is niet openbaar toegankelijk. In het verleden was het strand bij de Lathumse Plas openbaar en werd het veel door bewoners van Lathum en Giesbeek gebruikt. Verder kampt het Rhederlaag met een kwaliteitsprobleem van een van de campings.

IJsselpoort als schakel in het ecologisch systeem
Tussen de IJssel en de Veluwe ligt de A348. Hier onderdoor zijn enkele dassentunnels aangelegd. Tussen de IJssel en het Rijnstrangengebied in het zuiden zijn weinig verbindingen voor natuur. Van oost naar west vormen de uiterwaarden een ecologische verbinding langs de rivieren. De uiterwaarden liggen dan ook

vrijwel geheel in Natura 2000-gebied Rijntakken. Door intensivering van de landbouw en het verdwijnen van dynamiek is het aantal plant- en diersoorten de laatste vijftig jaar sterk teruggelopen. Resterende natuurwaarden zijn geïsoleerde snippers.

Toekomstwaarde

Robuust riviersysteem
De IJssel is genormaliseerd en bochten zijn afgesneden om de vaarweg op diepte te houden. De Steegse haven en geul in het Rhederlaag zijn resten van de historische ligging van de IJssel. Na de aanleg van de stuw bij Driel en door de bochtafsnijdingen kreeg de IJssel een hogere en snellere afvoer. Ook is het aanbod van sediment vanaf bovenstrooms afgenomen. Door deze verschillende ontwikkelingen is de rivier zich steeds verder gaan insnijden op zijn huidige plek. De rivier voert dus meer sediment af dan dat het aanvoert. Door verharde stukken is dit niet overal gelijk en ontstaan er drempels in de rivierbodem. Verder is er lokaal sprake van aanzanding. Deze aanzanding wordt versterkt door maatregelen voor rivierverruiming. Aanzanding wordt bestreden door periodiek baggeren. Voorheen werd de bagger afgevoerd, wat het proces van bodemdaling verder versterkt. Huidig beleid is dat de bagger bovenstrooms wordt teruggestort. De bodemdaling veroorzaakt hinder voor de scheepvaart, levert risico's op schade aan kabels en leidingen, tast de stabiliteit van bruggen en kademuren aan, zorgt voor knelpunten voor zoetwaterinname en zorgt voor verdroging in de uiterwaarden (MIRT-onderzoek Duurzame Bodemligging Rijntakken, 2018).

Balans tussen rivierverruiming en dijkversterking
De IJssel heeft door de hoge zomerkades en oeverwallen maar beperkte mogelijkheden om buiten zijn oevers te treden. Hier zijn dus mogelijkheden om te zoeken naar een optimalisatie tussen dijkversterking en rivierverruiming, waarbij rivierverruiming de dijkversterkingsopgave mogelijk verkleind.

Ontwikkeling van duurzame energie
Op dit moment vindt er in het gebied nog geen grootschalige energiewinning plaats.

Duurzaam beheer
Hierbij is een goede balans tussen landbouw, natuur en cultuurhistorie van belang. Het gebied en de verschillende onderdelen zijn duurzaam te beheren met beperkte aanvullende middelen.

1.4.2 Autonome ontwikkelingen

De natuurinrichtingsprojecten Velperwaard, Koppenwaard en Vaalwaard hebben invloed op de ruimtelijke kwaliteit. Deze natuurontwikkelingen zijn goed voor de ecologische waarde van IJsselpoort en voor de ecologische verbinding met de Veluwe. Daarnaast zijn deze ontwikkelingen meer dan alleen positief voor de ecologie. In de nieuwe inrichting is ook nagedacht over landschap en cultuurhistorie. In de Velperwaarden en de Koppenwaard zet Natuurmonumenten in op het kleinschalige agrarisch natuurlandschap. Bij de Vaalwaard komt meer de nadruk te liggen op een natuurlijk landschap met rivierdynamiek.

1.5 Effecten

1.5.1 Effect op belevingswaarde

Avontuurlijk Loslaten

Natuurlijk landschap met rivierdynamiek
Met het ontstenen van de oevers, het verlagen van oeverwallen, het reliëfvolgend ontgraven van de uiterwaarden en aanleggen van geulen komt er meer rivierdynamiek in de Koppenwaard, Velperwaarden en Westervoort-Noord. Ook wordt het riviersysteem beter afleesbaar en kan het landschap zich wederom op een meer natuurlijke wijze gaan vormen. Het landgebruik wordt op de nattere situatie aangepast. Bij de Koppenwaard en Velperwaarden veranderd daarom de landbouw naar natuur in agrarisch beheer. In

Westervoort-Noord worden daarom de bedrijven gestroomlijnd. In dit alternatief zal daardoor vooral een natuurlijk landschap met rivierdynamiek te beleven zijn.

Kleinschalig agrarisch cultuurlandschap
Door de nadruk op het natuurlijk landschap met rivierdynamiek zal het kleinschalige agrarisch cultuurlandschap zal minder herkenbaar worden. Vanaf de dijk zal het contrast te beleven zijn tussen het binnendijkse cultuurlandschap met landgoederen en het buitendijkse natuurlandschap met natte natuur en ooibossen. De A348 blijft een grote barrière voor de beleving van de verbinding tussen de verschillende landschappen.

Herkenbare steenfabrieksterreinen met waardevolle belevingspunten
Ook de steenfabrieken worden minder herkenbaar door de ontwikkeling van ooibos, maar zullen opgaan in het natuurlijk landschap.

Creatief Sturen

Natuurlijk landschap met rivierdynamiek
In dit alternatief is de nadruk gelegd op het kleinschalige agrarisch cultuurlandschap. Daardoor is er minder verbetering van natuurlijk landschap en minder rivierdynamiek dan in het andere alternatief. Ten opzichte van de referentiesituatie verbetert het natuurlijk landschap wel en neemt de rivierdynamiek toe. Vooral door het verlagen van de oeverwal in de Velperwaarden en de zomerkades in de Koppenwaard zullen deze uiterwaarden vaker inunderen. De relatie tussen rivier en uiterwaard wordt hiermee bij hoog water duidelijk te beleven.

Kleinschalig agrarisch cultuurlandschap
Door het herstellen van de heggenstructuur wordt het historische landbouwsysteem in de Velperwaarden en de Koppenwaard hersteld. Ook komt een verbreding van de reguliere landbouw naar natuurinclusieve landbouw. Door het verlagen van de oeverwal en zomerkades zullen de Velperwaarden en de Koppenwaard weer vaker inunderen. Historisch gezien is dit passend bij de landbouw in de uiterwaarden, want de rivier levert slib om de landbouwgronden te voeden. De hagen hadden als doel om het water vast te houden op de percelen om zo het slib te laten bezinken op de landbouwgrond. Daarnaast zullen er in de Velperwaarden kwelsloten worden gegraven, deze passen binnen het agrarisch landschap. In de Koppenwaard zal een bestaande sloot worden verbreed. Ook dit laat nog veel ruimte over voor de landbouw. Met deze ingrepen komt de nadruk in dit alternatief te liggen op de beleving van een kleinschalig agrarisch cultuurlandschap, waarin de relatie tussen de rivier en landbouw weer zichtbaar is.

Herkenbare steenfabrieksterreinen met waardevolle belevingspunten
Door de steenfabrieken te herbestemmen zullen deze weer een prominentere plek krijgen in het landschap en zich mogelijk ontwikkelen tot waardevolle belevingspunten. De geul rondom Emptepol heeft daar nooit zo gestroomd, nu zijn het afzonderlijke plassen die daar zijn gegraven door de steenfabriek. Door de plassen te verbinden zijn ze minder herkenbaar als kleiput.

1.5.2 Effect op gebruikswaarde

Avontuurlijk Loslaten

Samenhangend gebruik passend bij de ondergrond, cultuurhistorie en met een relatie tot de rivier
Het reliëfvolgend ontgraven in de Velperwaarden in alternatief Avontuurlijk Loslaten versterkt de geomorfologische ondergrond. De gradiënten in de uiterwaarden nemen toe en daardoor de ecologische potentie ook. De kwelgeulen in de Velperwaarden zijn passend bij het type rivier dat de IJssel is, met niet aangetakte kwelgevoede geulen. Het zou gunstig en passend zijn als met deze geulen de lange kwelstromen afkomstig uit de Veluwe hier naartoe worden getrokken. Alleen de exacte locaties van de kwelgeulen in dit alternatief zijn nog niet passend bij de ondergrond, ze liggen nu in een hoger gedeelte van de uiterwaarden tussen de rivierduinen. Het is passender om ze te verplaatsen naar de lagere zone dichter bij de dijk, waar op

de hoogtekaart nog duidelijk sporen van oude geulen zichtbaar zijn. De geul rondom steenfabriek de Groot, de geul in de Koppenwaard en de geul in Westervoort-Noord hebben geen historische relatie met de ondergrond en het kenmerkende riviersysteem. Hierdoor zijn ze niet passend bij de ondergrond en het DNA van de IJssel.

Toegankelijke recreatieve uiterwaarden en IJssel
Door de verbeterde entrees en de ontwikkeling van struinpaden worden de uiterwaarden toegankelijker en bieden meer mogelijkheden voor verkoeling en ontspanning. Door de struinpaden zijn de uiterwaarden, op het Rhederlaag na, vooral aantrekkelijk voor mensen die natuur en rust zoeken. Niet alle doelgroepen kunnen makkelijk van struinpaden gebruik van maken, zoals mensen in een rolstoel of gezinnen met kinderwagen. Vanwege de ontwikkeling tot kleine entrees met beperkte parkeermogelijkheden is dit niet geschikt voor grote hoeveelheden recreanten die per auto komen. Hierdoor zal de recreatie waarschijnlijk extensief blijven. Het Rhederlaag is een intensiever recreatiegebied. Daar passen de grotere entrees die worden voorgesteld ook bij. De ontwikkeling van de cultuurhistorische plekken door ze open te stellen en veilig te maken is hier passend bij. Wel moet aandacht worden besteed aan de veiligheid en het beheer van de plekken. De extra veerpont en verruimde vaartijden dragen bij aan de toegankelijkheid van het gebied.

IJsselpoort als schakel in het ecologisch systeem
Door de natuurlijke ontwikkeling van de uiterwaarden zal het Rivierklimaatpark zich ontwikkelen tot schakel in het ecologisch systeem. Van oost naar west gaat verbetert de ecologische verbinding hoofdzakelijk door het grotendeels omzetten van de landbouw naar natuur in agrarisch beheer. Van noord naar zuid verbeterd de verbinding door verbetering van de faunapassages en de ontwikkeling van ooibos. Hier kunnen bijvoorbeeld reeën die uit de Veluwe komen schuilen. De combinatie van ooibos op steenfabrieksterrein de Groot is hierbij gunstig. Deze ontwikkelingen hebben alleen nut als er ook aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling van ecologische verbindingen binnendijks.

Creatief Sturen

Samenhangend gebruik passend bij de ondergrond, cultuurhistorie en met een relatie tot de rivier
Door de ingrepen in de uiterwaarden in dit alternatief krijgen zowel landbouw, natuur, rivierverruiming en recreatie een plek in de uiterwaarden. De kwelgeulen in de Velperwaarden liggen, net als bij het andere alternatief, niet helemaal op een gepaste plek. Wel is het type geul passend bij het riviersysteem. De eenzijdig aangetakte geul ten noorden van de A12 (Westervoort-Noord) heeft daar in het verleden ook gelegen. Toen stroomde de geul nog verder door, tot en met waar nu Emptepol ligt. De tweezijdig aangetakte geul rondom Emptepol is niet passend bij de ondergrond en historie. Door de uiterwaarden niet te veel te vernatten blijft een toekomst voor de landbouw mogelijk. Door het herstellen van hagen wordt het historische agrarisch landschap versterkt. Door de steenfabrieken en fort Westervoort een nieuwe bestemming te geven krijgen deze plekken een nieuwe betekenis en worden weer waardevol voor het gebied. Ze hebben dan recreatieve waarde, worden beter beheerd en er is minder kans dat er illegale activiteiten plaats vinden, zoals het dumpen van afval.

Toegankelijke recreatieve uiterwaarden en IJssel
In alternatief Creatief Sturen worden de entrees verbeterd en vergroot. Hierdoor kunnen grotere aantallen bezoekers naar het gebied toe komen voor verkoeling en recreatie. Ook de Velperwaarden en Koppenwaard worden opengesteld voor fietsers. Door de toename van wandel- en fietspaden kunnen verschillende typen mensen de uiterwaarden in trekken. De nieuwe horecavoorzieningen in combinatie met cultuurhistorische plekken in het gebied ondersteunen dit en spreiden de bezoekers nog verder door het gebied. Door de verbreding van de Marsweg en de brug over de IJssel kunnen bezoekers makkelijker van de Posbank naar het Rhederlaag komen en andersom. De brug over de Steegse Haven draagt hier tevens aan bij. Net als in het andere alternatief wordt met deze maatregelen de toegankelijkheid van het Rhederlaag verbeterd. Er zou nog verder onderzocht kunnen worden welke maatregelen de verblijfsplekken in het gebied een kwaliteitsimpuls kunnen geven.

IJsselpoort als schakel in het ecologisch systeem
Door natuurinclusieve landbouw en het aanplanten van hagen is er in de uiterwaarden weer meer plek voor natuur en verbeteren de ecologische verbindingen. Ook de ontwikkeling van het ooibos op het steenfabrieksterrein in de Koppenwaard draagt hieraan bij. De faunapassage ter hoogte van terrein de Groot is alleen tegenstrijdig met de recreatieve ontwikkelingen op het steenfabrieksterrein. Drukte door recreatie kan de fauna verstoren. De ecologische verbinding langs de historische beek in de Velperwaarden is nuttiger.

1.5.3 Effect op toekomstwaarde

Avontuurlijk Loslaten

Robuust riviersysteem
Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers zorgt voor aanvoer van sediment, waardoor de uitschuring van de bodem (gedeeltelijk) wordt tegengegaan. Ook de geulen, vooral de tweezijdig aangetakte, zullen zorgen voor extra sedimentatie. Hierdoor hoeft in de toekomst veel minder gebaggerd te worden. Daarnaast wordt ook de verdroging van de uiterwaarden tegengegaan door maaiveldverlaging. De scheepvaartknelpunten worden niet opgelost.

Balans tussen rivierverruiming en dijkversterking
Aan de opgave voor waterstandsdaling wordt voldaan. Daarnaast levert dit alternatief een geringe reductie in de piping- en stabiliteitsopgave en nauwelijks een reductie van de hoogte-opgave.

Ontwikkeling van duurzame energie
Bij dit alternatief wordt ingezet op duurzame energie uit het water en het riool. De energiewinning is dus gericht op specifieke mogelijkheden die dit landschap te bieden heeft. Deze technieken kunnen vrij onopvallend in het landschap geplaatst worden.

Duurzaam beheer
Omdat landbouw door reliëfvolgend ontgraven en de ontwikkeling van geulen op veel plekken niet of in minder mate mogelijk is, wordt de landbouw omgezet naar natuur in agrarisch beheer.

Creatief Sturen

Robuust riviersysteem
Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers zorgt voor aanvoer van sediment, waardoor de uitschuring van de bodem (gedeeltelijk) wordt tegengegaan. Ook de geulen, vooral de tweezijdig aangetakte, zullen zorgen voor extra sedimentatie. De scheepvaartknelpunten worden niet opgelost en er ontstaan twee extra knelpunten.

Balans tussen rivierverruiming en dijkversterking
Aan de opgave voor waterstandsdaling wordt voldaan. Daarnaast levert dit alternatief een redelijke reductie voor piping- en stabiliteitsopgave en nauwelijks een reductie van de hoogte-opgave.

Ontwikkeling van duurzame energie
In dit alternatief wordt vooral ingezet op de ontwikkeling van energie uit zon en wind. Dit kan vooral op daken van woningen en bij de steenfabrieken. Door dit aantrekkelijk in te richten kan duurzaamheid een goede plek in het imago van het rivierklimaatpark krijgen.

Duurzaam beheer
Hier blijft landbouw nog op veel plekken mogelijk, maar wordt overgestapt op een andere bedrijfsvoering, namelijk natuurinclusieve landbouw. Een voorbeeld hiervan is het concept Heideboeren. Hieraan zit geen subsidie gekoppeld en zijn ook maar weinig eisen. Alle stappen die beter zijn voor de natuur en het landschap ten opzichte van een regulier landbouwbedrijf zijn al goed. Hierdoor is natuurinclusieve landbouw goed toegankelijk voor boeren, maar is er ook minder garantie op een toename van biodiversiteit. Hiervoor

zouden er beheerafspraken met boeren en Natuurmonumenten gemaakt kunnen worden. De hagen in het gebied kunnen wel onder agrarisch natuurbeheer vallen, hier kan de boer dus ook subsidie voor krijgen.

1.6 Overzicht effecten ruimtelijke kwaliteit

In onderstaande tabel staat een overzicht van de effecten voor het thema ruimtelijke kwaliteit weergegeven.

Tabel 1.3 Overzicht effecten voor het thema ruimtelijke kwaliteit

Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
doelbereik	effect op belevingswaarde	- nadruk op natuurlandschap met rivierdynamiek - zichtbare relatie tussen natuurontwikkeling en rivierdynamiek - steenfabrieksterreinen gaan op in het natuurlijk landschap.	- nadruk op kleinschalig agrarisch cultuurlandschap - zichtbare relatie tussen landbouw en rivierdynamiek - steenfabrieken worden waardevolle belevingspunten
doelbereik	effect op gebruikswaarde	- ontwikkelingen in de Velperwaarden sluiten gedeeltelijk aan op de ondergrond en het karakter van de IJssel - de geulen in de Koppenwaard, Westervoort-Noord en rondom steenfabriek De Groot sluiten niet op de geschiedenis of het oorspronkelijk karakter van de IJssel aan - mogelijkheden voor reguliere landbouw nemen sterk af - de uiterwaarden worden toegankelijker en een plek voor verkoeling, voor een doelgroep die op zoek is naar natuur en rust - de uiterwaarden worden een belangrijke schakel in het ecologische systeem - toegankelijkheid verbetert door aanpassingen veerpontjes	- samenhangende ontwikkeling van meerdere opgaven en functies - ontwikkelingen sluiten meer aan op het cultuurhistorisch gebruik dan de geschiedenis in de ondergrond - de landbouw houdt een plek in het gebied, maar krijgt een sterkere relatie met de rivier en natuur - de uiterwaarden worden toegankelijker en een plek voor verkoeling, voor meerdere doelgroepen - de uiterwaarden worden een schakel in het ecologische systeem, maar er moet goed op gelet worden dat de toenemende recreatie dit niet verstoord - toegankelijkheid verbetert door aanleg bruggen
doelbereik	effect op toekomstwaarde	- het riviersysteem wordt robuuster, verdroging wordt tegengegaan en uitschuring van de bodem verminderd - de dijkopgave wordt beperkt verminderd - uit water en riool wordt energie opgewekt, een redelijk onopvallende techniek met mogelijk weinig weerstand - beheer wordt georganiseerd via agrarisch natuurbeheer, waar goede samenhangend gewaarborgd kan worden	- het riviersysteem wordt robuuster, verdroging wordt tegengegaan en uitschuring van de bodem verminderd, maar niet zo sterk als in het andere alternatief - de dijkopgave wordt redelijk verminderd - de winning van duurzame energie kan bijdragen aan het duurzame imago van het park - beheer wordt georganiseerd via verschillende manieren, daarom zijn er goede beheerafspraken nodig

Beide onderzoeksalternatieven verbeteren de ruimtelijke kwaliteit. De alternatieven verschillen echter in welke ruimtelijke kwaliteiten van het gebied ze ontwikkelen en of versterken. Het grootste verschil is dat het alternatief Avontuurlijk Loslaten de nadruk legt op een natuurlijk landschap met rivierdynamiek, waarmee

Rivierklimaatpark IJsselpoort een belangrijke ecologische schakel wordt. Aan de andere kant zet het alternatief Creatief Sturen meer in op het kleinschalige agrarisch landschap en de samenhang daarin tussen landbouw, natuur en rivier. Voor de ontwikkeling van ruimtelijke kwaliteit in het Rivierklimaatpark is het vooral belangrijk dat er een samenhangende richting wordt gekozen en het niet 'van alles wat' wordt.

1.7 Leemten in kennis

Voor het Rhederlaag is er een opgave voor kwaliteitsverbetering. Er is op dit moment nog geen richting aan deze kwaliteitsimpuls gegeven. Hierdoor zijn de effecten van de kwaliteitsimpuls niet meegenomen in deze beschrijving voor de alternatieven.

1.8 Referenties Ruimtelijke kwaliteit

1 Royal HaskoningDHV (2018). Rivierklimaatpark IJsselpoort - Inventarisatie ruimtelijke kwaliteit, 7 mei 2018, eindversie.
2 Provincie Gelderland (2018). Ambitie Ruimtelijke Kwaliteit Rivier Klimaat Park IJsselpoort .
3 BoschSlabbers landschapsarchitecten (2019). Ruimtelijk Perspectief Dijken Gelderse IJssel & Splitsingspuntengebied Rijn-Waal-IJssel. Deel I: Gelderse IJssel. Februari 2019, Projectnummer:bs-L 18-19.
4 Royal HaskoningDHV (2017). Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Finale versie. T&PBF2324R002F02.
5 Staatsbosbeheer (2013). De Zuidelijke IJssel. Kronkelwaardenlandschap van rivierkwelgeulen en hanken.

2

RIVIERKUNDE

2.1 Introductie

Het thema rivierkunde vormt een belangrijk onderdeel binnen de verkenning naar Rivierpark IJsselpoort en heeft als doel:
- invulling geven aan een van de hoofdopgaven van het project (zie NRD [lit. 1]): het komen tot een krachtig samenspel van rivierverruiming en dijkversterking;
- beschrijven van de effecten ten aanzien van morfologie en hydraulica met als doel om enerzijds te bepalen welke waterstandsdaling kan worden behaald met de ingrepen en anderzijds morfologische en hydraulische knelpunten in het zomerbed vroegtijdig inzichtelijk te maken.

2.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 2.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema rivierkunde. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:
- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 2.1 Beleidskader voor het thema rivierkunde

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
rivierkunde	Waterwet	29 januari 2009	De Waterwet stelt eisen (veiligheidsnormen) aan waterkeringen en regelt het beheer van oppervlakte- en grondwater. De primaire waterkeringen aan de linker- en rechteroever voldoen niet volgens de consequentie-analyse van HKV [lit. 12]. Dus naar verwachting hebben deze waterkeringen een versterkingsopgave en moeten dus versterkt worden. Door middel van rivierverruiming wordt getracht de dijkversterkingsopgave te reduceren.
	Beleidslijn Grote Rivieren	februari 2014	De beleidslijn schrijft voor welke activiteiten binnen het rivierbed van de grote rivieren zijn toegestaan en onder welke voorwaarden. De rivierkundige voorwaarden zijn nader uitgewerkt in het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK) [lit. 2], welke gebruikt wordt bij vergunningplichtige activiteiten. Het project moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de beleidslijn.
	Deltaprogramma	juni 2017	Het nationale programma waarin Rijk, waterschappen, provincies en gemeenten samenwerken, onder andere om de waterveiligheid in Nederland te verbeteren. Ieder jaar wordt vanuit het Deltaprogramma een voorstel gedaan voor onder andere de geprogrammeerde

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
			waterveiligheidsmaatregelen. Dit wordt vastgelegd in het Deltaplan Waterveiligheid. Maatregelen die in het Deltaprogramma zijn opgenomen kunnen mogelijk een effect hebben op de dijkversterkingsalternatieven.
	Werkwijzer Rivieringrepen - (voorbereiding) uitvoering	1 maart 2011	RWS-ON beoogt met het document initiatiefnemer te informeren over eisen die zij aan de initiatiefnemers stelt en de wijze waarop zij de beoordeling uitvoert. Op deze manier wil RWS ON bijdragen aan een voorspoedige procesgang in de fasen van de (voorbereiding) uitvoering en van de feitelijke realisatie, zodanig dat ook optimale condities voor de beheerfase gecreëerd worden.
	Rivierkundig Beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren 4.0 (Rijkswaterstaat Water, Verkeer en leefomgeving, RWS Oost-Nederland, 2017) [lit. 2]	23 januari 2017	Het kader gaat in op de te toetsen rivierkundige aspecten van een vergunningaanvraag, de hierbij te gebruiken rivierkundige modellen en randvoorwaarden en de te hanteren normering (criteria).
	Kader Richtlijn Water (KRW)		De KRW is een Europese richtlijn en stelt eisen aan de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater in Europa. De IJssel is een KRW-waterlichaam IJssel. In het MER worden de effecten van de ingreep op de chemische en ecologische waterkwaliteit onderzocht. In de uiterwaarden zijn enkele KRW maatregelen gepland die mogelijk als rivierkundige compensatie kunnen dienen.
	Dijkversterkingen langs de Grote Rivieren. Redeneerlijn buitendijks (rivierwaarts) versterken	februari 2018	Bij dijkversterkingsmaatregelen langs de grote rivieren moet een afweging worden gemaakt tussen binnendijkse- of buitendijkse (rivierwaartse) verbreding van de dijk. Voor binnendijkse maatregelen zal niet altijd ruimte zijn - of slechts tegen zeer hoge kosten of met technisch ingewikkelde constructies. De ruimte buitendijks (in het rivierbed) is schaars en dient zo veel mogelijk beschikbaar te blijven voor de afvoer en berging van rivierwater. Deze factsheet biedt een redeneerlijn hoe te handelen indien binnendijkse maatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn.
	'Het Verhaal van de Rivier'	eerste versie	Om het riviersysteem als geheel blijvend goed te laten functioneren, is een nieuw en integraal afwegingskader opgesteld, wat uitgaat van de volgende gids principes: 1 baseer afwegingen voor inrichting en beheer op het functioneren van het systeem en op minimale spijt. Dit functioneren betreft zowel morfologische effecten op systeemniveau (erosie en sedimentatie) als hydraulische systeemwerking (hogere en lagere waterstanden); 2 creëer speelruimte om niet steeds en snel te hoeven ingrijpen in de natuurlijke ontwikkeling van morfologie en natuur; 3 respecteer ruimtelijke verschillen die karakteristiek zijn voor de eigenheid van de verschillende rivieren en riviertrajecten, zeker wanneer deze niet meer door natuurlijke processen kunnen worden gecreëerd. Zo voorkomen we dat karakteristieke landschappen verloren gaan; 4 benut de natuurlijke sedimentdynamiek van de rivier op een slimme manier: 'Zacht waar het kan'; 5 verweef waar mogelijk functies, maar scheid ze waar nodig.

2.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen voor elk criteria.

2.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema rivierkunde weergegeven.

Tabel 2.2 Beoordelingskader voor het thema rivierkunde

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
rivierkunde	doelbereik	mate van verandering van de extreme waterstanden in de rivieras, de uiterwaarden en langs de bandijk	kwantitatief door middel van modelberekening met WAQUA bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s
	doelbereik	mate van robuustheid watersysteem	kwalitatief door middel van expert judgement van de 5 gidsprincipes uit het 'Verhaal van de Rivier'
	doelbereik	mate van tegengaan van de rivierbodemdaling	kwantitatief door middel van bepaling van het sedimentatievolume in het zomerbed
	overige effecten	effect op waterbouwkundige constructies	conform RBK [lit. 2], door effect van eventuele erosie op de stabiliteit van constructies kwalitatief te beschouwen
	overige effecten	mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt	kwantitatief conform RBK [lit. 2], door effect op waterstanden bij MHW, normaal hoogwater en laagwater (hinder) te beschouwen

2.3.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema rivierkunde zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 2.3 Beoordelingsschalen voor het thema rivierkunde

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Mate van verandering van extreme waterstanden	
- -	sterk negatief, de opstuwing op de rivieras bedraagt meer dan 10 c en plant zich in bovenstroomse richting voort
-	negatief, verlaging van de maximale waterstand minder dan 5 cm
0	neutraal, verlaging van de maximale waterstand tussen 5 en 10 cm
+	positief, verlaging van de maximale waterstand tussen 10 en 15 cm
+ +	sterk positief, sterke verlaging van de maximale waterstand meer dan 15 cm
Mate van robuustheid watersysteem	
- -	sterk negatief, er wordt niet voldaan aan de gidsprincipes
-	negatief, er wordt afbreuk gedaan aan het merendeel van de gidsprincipes
0	neutraal, heeft geen effect op de gidsprincipes
+	positief, er wordt gedeeltelijk voldaan aan gidsprincipes
+ +	sterk positief, er wordt voldaan aan alle gidsprincipes

Effect op waterbouwkundige constructies	
--	sterk negatief effect, grote kans op schade aan waterbouwkundige constructies
-	negatief effect, kans op enige schade aan waterbouwkundige constructies
0	neutraal, er treedt geen schade op aan waterbouwkundige constructies ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, kans op schade aan waterbouwkundige constructies neemt enigszins af
++	sterk positief effect, significante afname van de kans op schade aan waterbouwkundige constructies

Mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt IJsselkop	
--	sterk negatief, verandering van de afvoerverdeling tijdens extreem hoogwater (afvoer van 16.000 m^3/s bij Lobith) is groter dan 5 m^3/s
-	negatief, verandering van de afvoerverdeling tijdens extreem hoogwater (afvoer van 16.000 m^3/s bij Lobith) is tussen 2 en 5 m^3/s
0	neutraal, verandering van de afvoerverdeling tijdens extreem hoogwater (afvoer van 16.000 m^3/s bij Lobith) is kleiner dan 2 m^3/s
+	positief effect, niet van toepassing
++	sterk positief effect, niet van toepassing

Mate van tegengaan van de rivierbodemdaling	
--	sterk negatief, sterke toename van de rivierbodemdaling van het zomerbed tot meer dan 3 cm/jaar rivierbodemdaling (effect inclusief autonome rivierbodemdaling)
-	negatief, toename van de rivierbodemdaling van het zomerbed: 2 - 3 cm/jaar rivierbodemdaling (effect inclusief autonome rivierbodemdaling)
0	neutraal, voortzetting of lichte reductie van de rivierbodemdaling van het zomerbed: 1 - 2 cm/jaar rivierbodemdaling (effect inclusief autonome rivierbodemdaling)
+	positief effect, reductie van de rivierbodemdaling van het zomerbed: 0 - 1 cm/jaar rivierbodemdaling (effect inclusief autonome rivierbodemdaling)
++	sterk positief, volledig tegengaan van rivierbodemdaling van het zomerbed: meer dan 0 cm/jaar stijging van de rivierbodem (effect inclusief autonome rivierbodemdaling)

2.3.3 Aanpak

Voor het bepalen van de hydraulische en morfologische effecten zijn simulaties met het tweedimensionale waterbewegingsmodel WAQUA uitgevoerd van de referentiesituatie en met de alternatieven in het bereik van lage tot extreem hoge Boven-Rijn afvoeren (1.020 m^3/s - 16.000 m^3/s). De effecten zijn bepaald door de verschillen van de extreme waterstand, afvoerverdeling, stroomsnelheid en morfologie tussen de referentiesituatie en nieuwe situatie te analyseren.

Het toegepaste WAQUA model is geschikt voor verschilberekeningen tussen alternatieven en de referentiesituatie. Hiermee kunnen de effecten van de alternatieven in beeld gebracht worden. Berekende absolute waterstanden en stroomsnelheden moeten voorzichtig gehanteerd worden, omdat het model niet is gekalibreerd en niet de actuele situatie[1] beschouwd. Het wel of niet meestromen van uiterwaarden en overstomingsfrequentie is gebaseerd op de beschikbaar gestelde betrekkingslijnen [lit. 6].

Beschrijving referentiemodel rivierkunde
Voor de rivierkundige modellering is gebruik gemaakt van de beschikbaar gestelde modelschematisatie van de Rijntakken (Beheer en Onderhoud model). Dit model is eigendom is van Rijkswaterstaat en het gebruik hiervan is voorgeschreven. Het model is het laatst bijgewerkt door Rijkswaterstaat en betreft de volgende

[1] Het betreft de situatie inclusief vergunde (en nog niet uitgevoerde) projecten en projecten waarvoor een MIRT3 beslissing is genomen.

versies: Baseline gebiedsschematisatie baseline-rijn-beno15_5-v2 (GIS) en WAQUAmodelschematisaties WAQUArijn-beno15_5_20m_ijssel-v2 en WAQUA-rijn-beno15_5_20m_splp-v2.
Gebruik gemaakt is van de volgende software versies: BASELINE-versie 5.3.3 en ArcGIS 10.3.1.
Voor het uitvoeren van de simulaties is gebruik gemaakt van de software SIMONA WAQUA versie 2017 patch 2.

Verandering van extreme waterstanden

Het effect op de hoogwaterveiligheid is bepaald op de rivieras per rivierkilometer (rkm) en in het 2D-vlak bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s.

Robuustheid watersysteem

Voor de invulling van het criterium robuustheid van het watersysteem wordt gebruik gemaakt van het door Deltares i.s.m. Rijkswaterstaat opgestelde Verhaal van de Rivier, de eerste versie [lit. 3]. Hierbij wordt ook gebruik gemaakt van de inzichten uit het onderzoek van F. Klijn e.a. [lit. 9] naar robuustheid vanuit het perspectief van hoogwaterveiligheid. En de redenatielijn die is ontwikkeld in het kader van Deltaprogramma, actualisatie Voorkeursstrategie Rivieren [lit. 4].

In het kort zijn er vijf gidsprincipes ontwikkeld die als handvat dienen voor beoordeling van de alternatieven:

1. baseer afwegingen voor inrichting en beheer op het functioneren van het systeem en op minimale spijt. Dit functioneren betreft zowel morfologische effecten op systeemniveau (erosie en sedimentatie) als hydraulische systeemwerking (hogere en lagere waterstanden);
2. creëer speelruimte om niet steeds en snel te hoeven ingrijpen in de natuurlijke ontwikkeling van morfologie en natuur;
3. respecteer ruimtelijke verschillen die karakteristiek zijn voor de eigenheid van de verschillende rivieren en riviertrajecten, zeker wanneer deze niet meer door natuurlijke processen kunnen worden gecreëerd. Zo voorkomen we dat karakteristieke landschappen verloren gaan;
4. benut de natuurlijke sedimentdynamiek van de rivier op een slimme manier: 'Zacht waar het kan';
5. verweef waar mogelijk functies, maar scheid ze waar nodig.

De alternatieven worden kwalitatief beoordeeld op hun score met betrekking tot de 5 gidsprincipes.

Effect op waterbouwkundige constructies

Door ingrepen in het gebied kunnen stroomsnelheden in de uiterwaard veranderen. Dit kan resulteren in lokale erosie bij constructies als kribben, gebouwen, kaden/dijken, wegen maar ook langs randen van plassen en geulen. Hydraulische effecten in de uiterwaard zijn beoordeeld door de verandering van grootte en richting van de stroomsnelheden in kaart te brengen bij een Boven-Rijnafvoer van 10.000 m^3/s. De morfologische effecten in het zomerbed zijn bepaald met het programma WAQMORF. WAQMORF kan snel inzicht geven in de morfologisch effecten van rivierkundige ingrepen. WAQMORF geeft een inschatting van het evenwichtseffect in bodemligging door een lokale ingreep, rekening houdend met een gemiddelde seizoensvariatie in de afvoer. Voor een uitgebreide beschrijving van WAQMORF wordt verwezen naar [lit. 5]. Vanwege het ontbreken van gegevens is geen rekening gehouden met de effecten van afpleisterlagen in het zomerbed op erosie (zie kennisleemte).

Verandering afvoerverdeling splitsingspunt

Gezien de afstand van het projectgebied tot het splitsingspunt tussen de Neder-Rijn en de IJssel en de Pannerdense Kop wordt de afvoerverdeling beïnvloed. Het RBK stelt dat de afvoerverdeling bij MHW maximaal met 5 m^3/s mag wijzigen. In uitzonderlijke gevallen kan de rivierbeheerder een grotere afwijking toestaan: in het geval een ingreep leidt tot een verandering van de afvoerverdeling welke positief bijdraagt aan beleidsmatig vastgestelde uitgangspunten. De wijziging van de afvoerverdeling wordt in eerste instantie kwantitatief beoordeeld op basis van de berekende waterstandsdaling ter plaatse van het splitsingspunt de IJsselkop bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s. Voor de afvoerverdeling is het van belang dat er een balans is in de effecten van de projecten op de Nederrijn en Boven-IJssel.

Uitgangspunt is dat rivierverruiming op de Neder-Rijn resulteert in een netto waterstandsdaling op het splitsingspunt IJsselkop van maximaal circa 5 cm waterstandsdaling in 2028 en in 2035 van 10 cm (lange termijn). Aangezien het MER is opgesteld voor het jaar 2035 (eindsituatie) zijn de alternatieven zodanig

ontworpen dat deze een waterstandsdaling veroorzaken van ongeveer 10 cm op het splitsingspunt. Om te kunnen voldoen aan de afvoerverdelingseis uit het RBK moeten projecten op de Nederrijn en IJssel gefaseerd uitgevoerd worden. Zo kan op korte termijn 5 cm waterstandsdaling op de Nederrijn bij de IJsselkop gehaald worden met de ontwerpbeschikking Stadsblokken-Meinerswijk. Dit geeft 'ruimte' om 5 cm waterstandsdaling te halen op de IJssel met (VKA) maatregelen vanuit RKP.

Tegengaan rivierbodemdaling
De rivierbodem van de Boven-IJssel daalt jaarlijks gemiddeld met ongeveer 2 cm per jaar, onder andere als gevolg van bochtafsnijdingen die in het verleden zijn uitgevoerd (zie hoofdstuk 2.4.4) en een tekort in aanbod van sediment vanaf bovenstrooms. Een van de doelen van het project is het tegengaan van de rivierbodemdaling omdat dit leidt tot negatieve effecten voor de natuur, scheepvaart en drinkwatervoorziening. Geschat wordt dat het jaarlijks tekort aan sediment ongeveer 20.000 m^3 is (verkregen door bodemdaling te vermenigvuldigen met de lengte en breedte van de IJssel in het projectgebied, respectievelijk 14 km en 80 m).

Als gevolg van de alternatieven ontstaat er sedimentatie en erosie in het zomerbed. De effecten van de alternatieven op het tegengaan van de rivierbodemdaling zijn ingeschat met behulp van een sedimentbalans. Voor de verschillende bijdragen aan de sedimentbalans zijn zowel het programma WAQMORF, analytische handberekeningen en expert judgement gebruikt.

De sedimentatie en erosie in het zomerbed bij de verschillende alternatieven, is ingeschat met het programma WAQMORF. Hierbij wordt rekening gehouden met de verandering van stroomsnelheden ten opzichte van de referentiesituatie. Opgemerkt wordt dat met WAQMORF de lokale morfologische effecten van ingrepen in beeld gebracht worden op basis van een beschouwing van het morfologische evenwicht. WAQMORF is niet geschikt om permanente effecten op de bodemligging in een groter gebied over een lange tijdsperiode in beeld te brengen, voornamelijk omdat er geen terugkoppeling is tussen de berekende bodemverandering en de waterbeweging (zie kennisleemte). Daarnaast zijn met WAQMORF slechts drie kenmerkende afvoeren doorgerekend en er is geen rekening gehouden met sedimentaanbod of veranderingen boven- en benedenstrooms van het projectgebied.

De morfologische effecten van een permanent meestromende nevengeul zijn ingeschat op basis van analytische handberekeningen. Daarnaast is de tijdsduur geschat die nodig is voordat een nieuw (dynamisch) bodemevenwicht zich heeft ingesteld.

Voor het inschatten van de effecten van oevererosie als gevolg van ontstenen is gebruik gemaakt van expert judgement (op basis van [lit. 10]). Hierbij zijn niet alleen de erosie- en sedimentatievolumes ingeschat, maar is ook gekeken naar de erosiesnelheid.

Door vervolgens met een sedimentbalans de jaarlijkse gemiddelde sedimentatie en erosie te vergelijken met het jaarlijkse gemiddelde rivierbodemdaling, wordt een inschatting verkregen van de mate van tegengaan van de rivierbodemdaling.

2.3.4 Studiegebied

De effecten van de ingrepen kunnen ook buiten het plangebied optreden, daarom kennen we ook een 'studiegebied'. Het studiegebied beslaat een groter gebied en wordt in het onderzoek per effect bepaald. Als gevolg van de ingrepen treden er effecten op in de waterbeweging, sediment transport en morfologie.

De hydraulische effecten (waterstanden, stroomsnelheden) treden op ter plaatse van de ingrepen. Vanwege het stuwkromme effect zijn waterstandsverschillen tot enkele tientallen kilometers in stroomopwaartse richting merkbaar. Dit is afhankelijk van de maximale waterstandsdaling en het waterstandsverhang.

Significante morfologische effecten treden met name op in het zomerbed ter plaatse van ingrepen en planten zich voort in de benedenstroomse richting. Daarom is het studiegebied enkele kilometers langer in benedenstroomse richting.

2.4 Referentiesituatie

Dit hoofdstuk gaat in op de huidige waarden en functies in het plan- en studiegebied en eventuele relevante zekere ontwikkelingen in de toekomst. Deze beschrijving dient als referentiesituatie om de alternatieven tegen te beoordelen. De referentiesituatie is beschreven aan de hand van de volgende rivierkundige aspecten:

- geometrie en landgebruik;
- afvoerlijnen en stroomsnelheden;
- verhanglijnen;
- morfologie.

2.4.1 Geometrie en landgebruik

Afbeelding 2.1 toont de bodemligging van het traject van de IJssel in het projectgebied tussen het splitsingspunt IJsselkop (rkm 879) en net benedenstrooms van de invaaropening naar het Rhederlaag (rkm 897) zoals opgenomen in het baseline referentiemodel. Het traject bestrijkt ongeveer 14 kilometer, gemeten langs de as van de rivier.

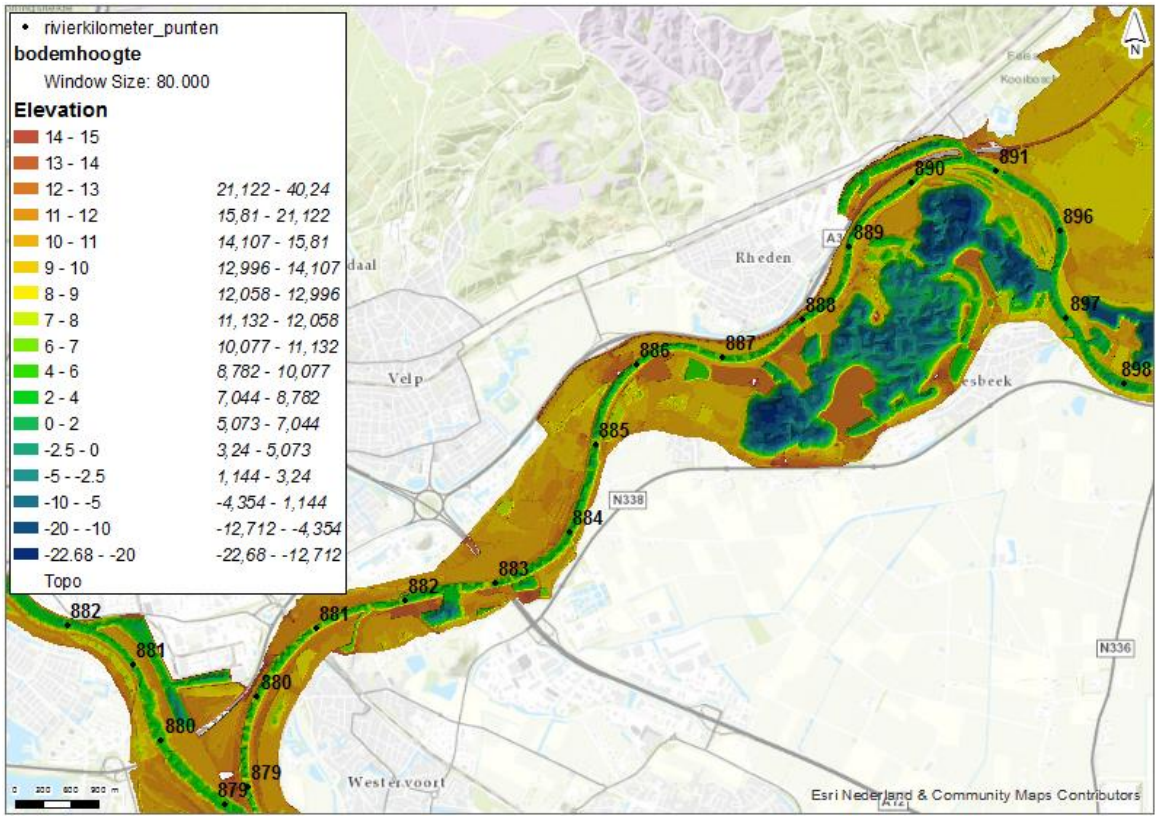
De gemiddelde breedte van het rivierbed (tussen de primaire keringen bedraagt gemiddeld ongeveer 800 m). De breedte varieert sterk; het smalste deel ligt bij rkm 880 en is 500 m terwijl het breedste deel ruim 2km is ter plekke van het Rhederlaag (rkm 890).

Een relatief groot deel van de uiterwaarden wordt gevormd door plassen Rhederlaag en Valeplas en de bodem ligt gemiddeld op NAP -3,5 m met uitschieters naar NAP -22 m. Opgemerkt wordt dat de getoonde bodemligging in Afbeelding 2.1 de vergunde hoogtes betreft van kades en hoogwatervrije terreinen. Dit is gebaseerd op de bodemhoogtes uit 2012-2013 aangevuld met vergunningen en enkele nog niet uitgevoerde projecten.

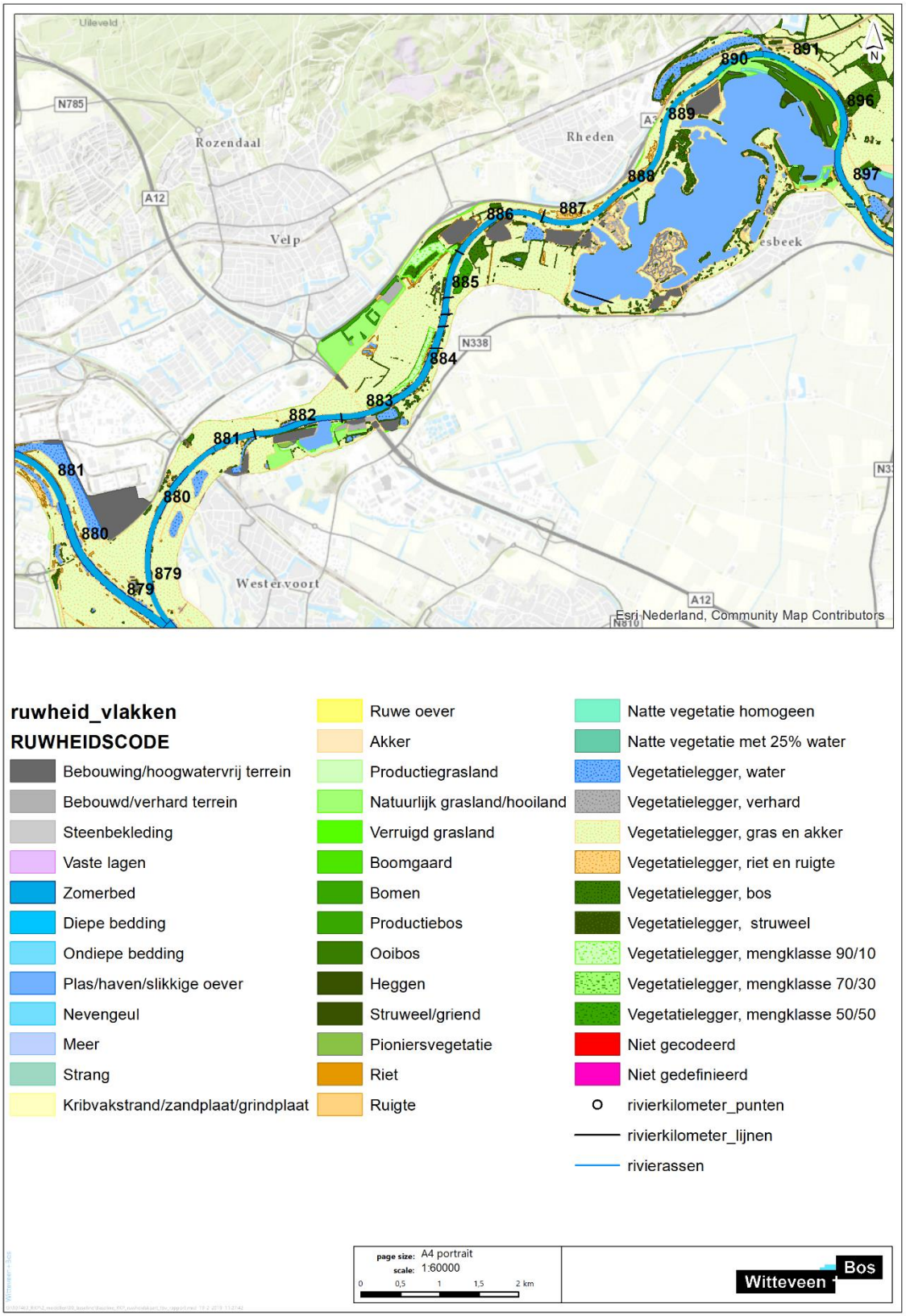
Voor de stroming is naast het doorstromend oppervlak ook de weerstand in de IJssel en ter plaatse van de uiterwaarden van belang. In de uiterwaarden is naast de hoogteligging (afbeelding 2.1) ook de begroeiing van belang. In afbeelding 2.2 is daartoe het landgebruik[1] zoals opgenomen in het baseline referentiemodel getoond. De kleuren geven aan welk type landgebruik van toepassing is. Te zien is dat het merendeel van de uiterwaarden bestaan uit het landgebruik type Gras en Akker. Daarnaast bestaat de zuidelijke uiterwaard tussen rkm 887 en 897 voornamelijk uit landgebruik Water. In de Koppenwaard, noordoever van het Rhederlaag en Vaalwaard zijn relatief grootte oppervlaktes aan ooibos aanwezig.

[1] Dit betreft de normatieve (maximale) vegetatieruwheid: dit is de vegetatielegger gecombineerd met de verleende vergunningen.

Afbeelding 2.1 Bodemhoogte (NAP + m) afkomstig uit Baseline



Afbeelding 2.2 Landgebruik afkomstig uit het baseline referentiemodel



2.4.2 Afvoerlijnen en stroomsnelheden

Om een indruk te krijgen van de hydraulische systeemwerking van het projectgebied, zijn de afvoerlijnen en stroomsnelheden afgebeeld voor vier kenmerkende Boven-Rijnafvoeren:
- circa gemiddelde afvoer (2.000 m^3/s);
- gemiddeld eens per jaar optredende afvoer (6.000 m^3/s);
- normaal hoogwater (10.000 m^3/s);
- extreem hoogwater (16.000 m^3/s).

Voor de getoonde afvoerlijnen en stroomsnelheden is uitgegaan van de beleidsmatige afvoerverdeling bij de splitsingspunten Pannerdensche Kop en IJsselkop [lit. 2].

Bij een afvoer van 2.000 m^3/s stroomt alleen het zomerbed mee en zijn de uiterwaarden droog (afbeelding 2.3). De stroomsnelheden in het zomerbed variëren tussen de 0,8 m/s en de 1,2 m/s (afbeelding 2.4). Snelstromende delen in het zomerbed zijn te zien tussen rkm 879 - rkm 882 en rkm 886 - 891.

Bij 6.000 m^3/s stromen vanwege de hoge zomerkades langs het zomerbed de uiterwaarden nog niet mee (afbeelding 2.5). Uitzondering hierop is de Vaalwaard die wel gedeeltelijk meestroomt. De maximale stroomsnelheid in het zomerbed is circa 1,6 m/s (afbeelding 2.6).

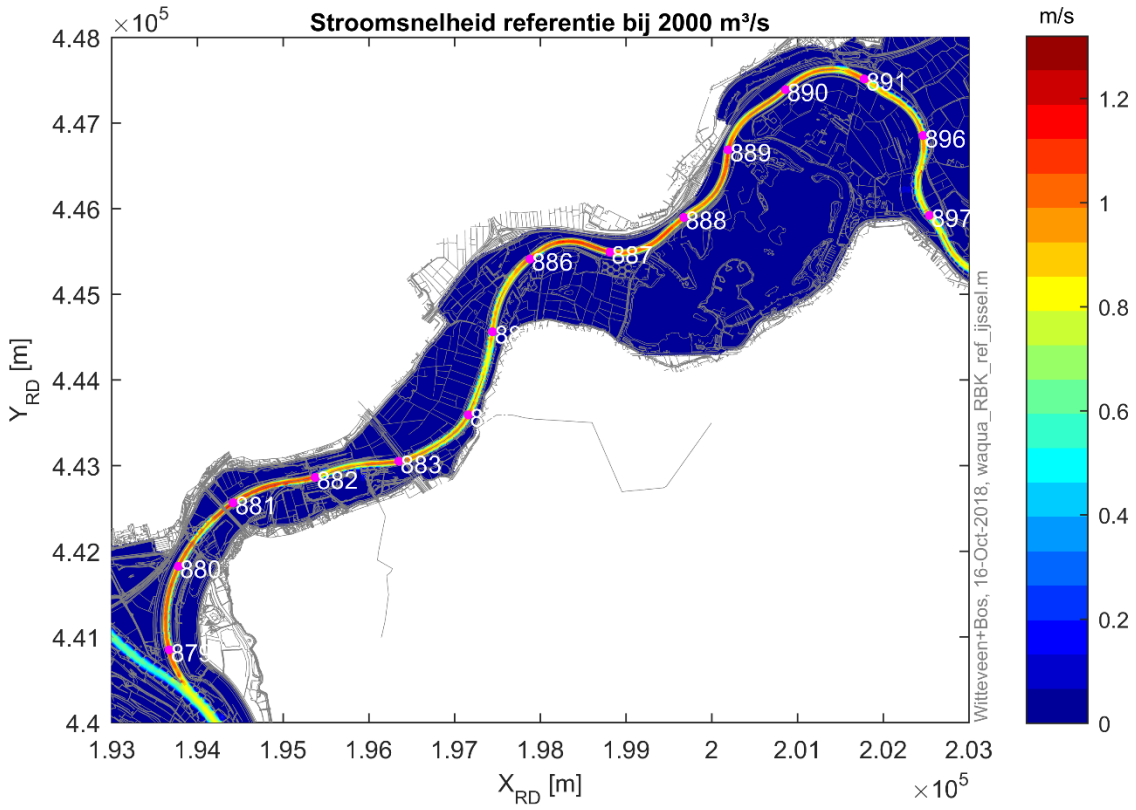
Bij 10.000 m^3/s stromen de bovenstroomse gelegen uiterwaarden Hondsbroekschepleij en Koningspleij niet mee (afbeelding 2.7). Vanwege het kleine doorstroomoppervlak lopen de stroomsnelheden in het zomerbed op tot circa 2 m/s (afbeelding 2.8). Verder stroomafwaarts, zijn langs de linker oever de IJsseloord en de Velperwaarden meestromend. Aan de overzijde is de uiterwaard Westerpoort Noord weliswaar overstroomd maar zijn de stroomsnelheden beperkt vanwege enkele hoogwatervrije delen en landhoofd van de snelweg A12. Bij de Koppenwaard (rkm 885) splitst de stroombaan zich; circa 130 m/s stroomt over de kade de Koppenwaard in richting het Rhederlaag en 1.270 m^3/s stroomt door het zomerbed. Omdat het zomerbed tussen rkm 885,7 - 990,0 relatief smal is lopen de stroomsnelheden op tot circa 2 m/s. Ter hoogte van in de invaaropening naar de Valeplas (rkm 896,5) voegt de stroombaan die door het Rhederlaag en Valeplas stroomt zich weer bij het zomerbed.

Afbeelding 2.9 en afbeelding 2.10 tonen de afvoerlijnen en de stroomsnelheden bij 16.000 m^3/s. Tussen rkm 879 - 881 zijn de stroomsnelheden in het zomerbed zeer hoog (2,8 m/s) vanwege het krappe doorstroomprofiel. Benedenstrooms hiervan wordt de IJssel steeds breder en nemen de stroomsnelheden in het zomerbed tussen rkm 881 - 890 geleidelijk af naar circa 1,3 m/s. en belangrijk deel van de afvoer stroomt door de Velperwaarden en Koppenwaard. Via de Koppenwaard stroomt het merendeel van de afvoer via het Rhederlaag en Valeplas. De uiterwaarden aan weerskanten van het Rhederlaag overstromen bij deze extreme afvoer niet.

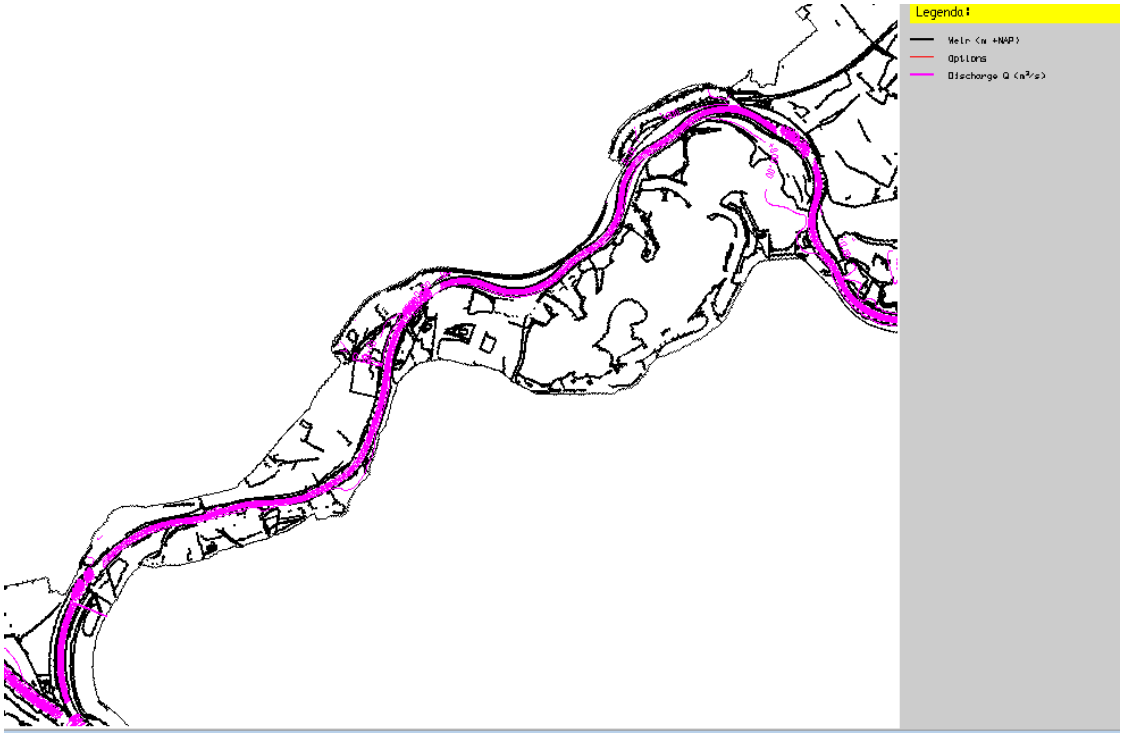
Vanwege de hoge zomerkades langs het zomerbed zijn kadeverlagingen als rivierverruimende maatregel naar verwachting een effectief middel om waterstandsdaling te behalen. Hier moet echter wel een optimum gevonden worden tussen morfologische effecten, en een toename van de inundatiefrequentie en effect hiervan op de aanwezige functies.

Afbeelding 2.3 Afvoerlijnen bij 2.000 m³/s (100 m³/s interval)

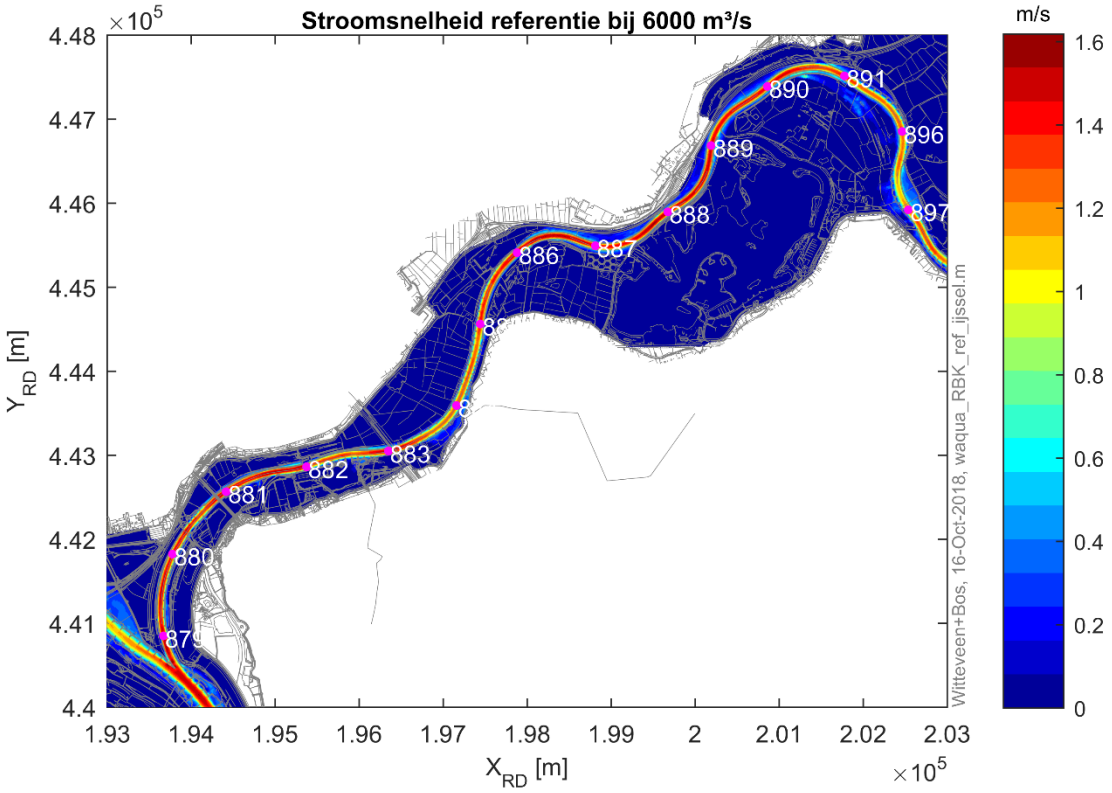
Afbeelding 2.4 Stroomsnelheden bij 2.000 m³/s



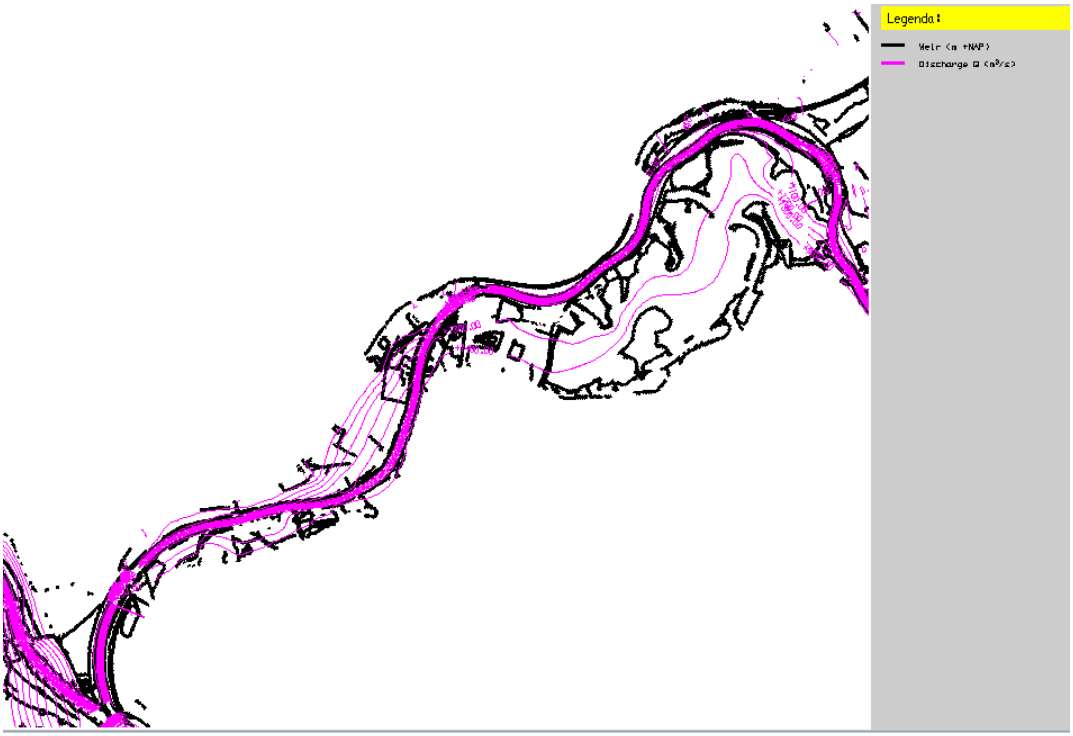
Afbeelding 2.5 Afvoerlijnen bij 6.000 m^3/s (100 m^3/s interval)



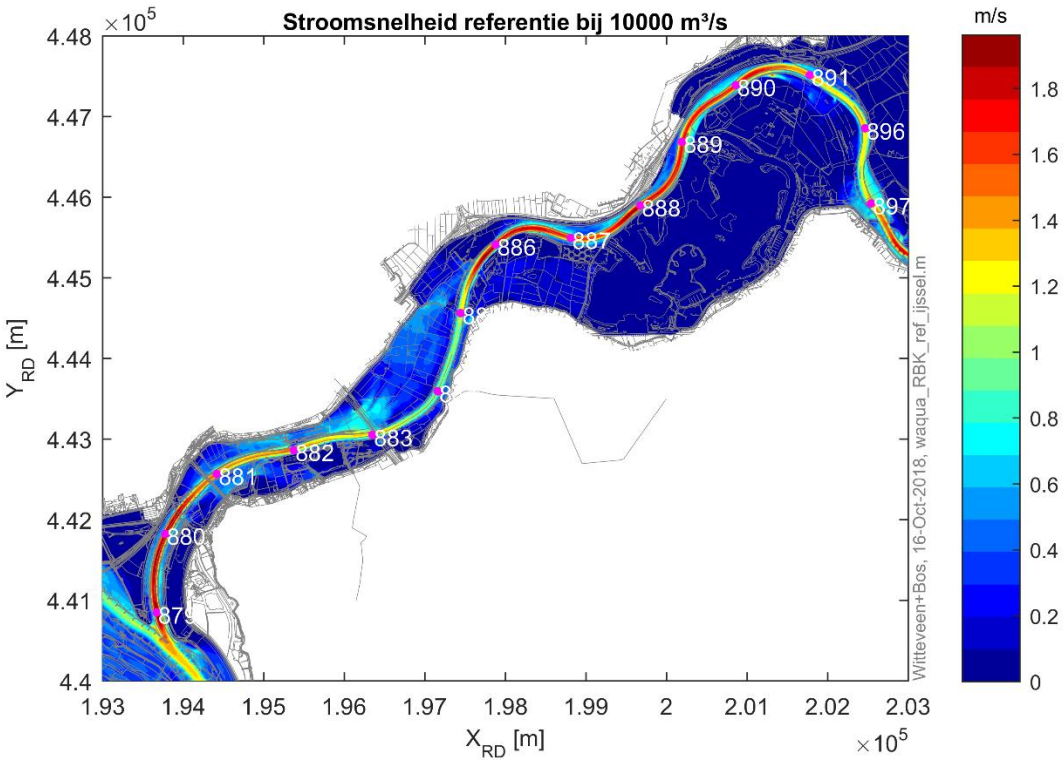
Afbeelding 2.6 Stroomsnelheden bij 6.000 m^3/s



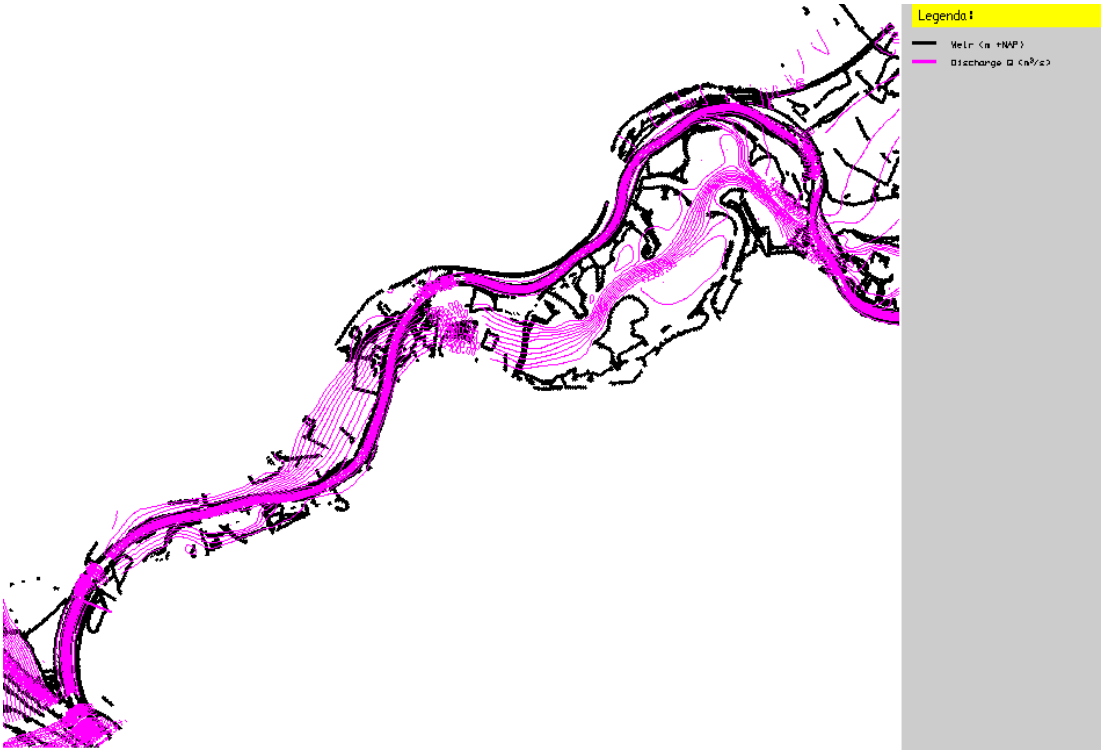
Afbeelding 2.7 Afvoerlijnen bij 10.000 m³/s (100 m³/s interval)



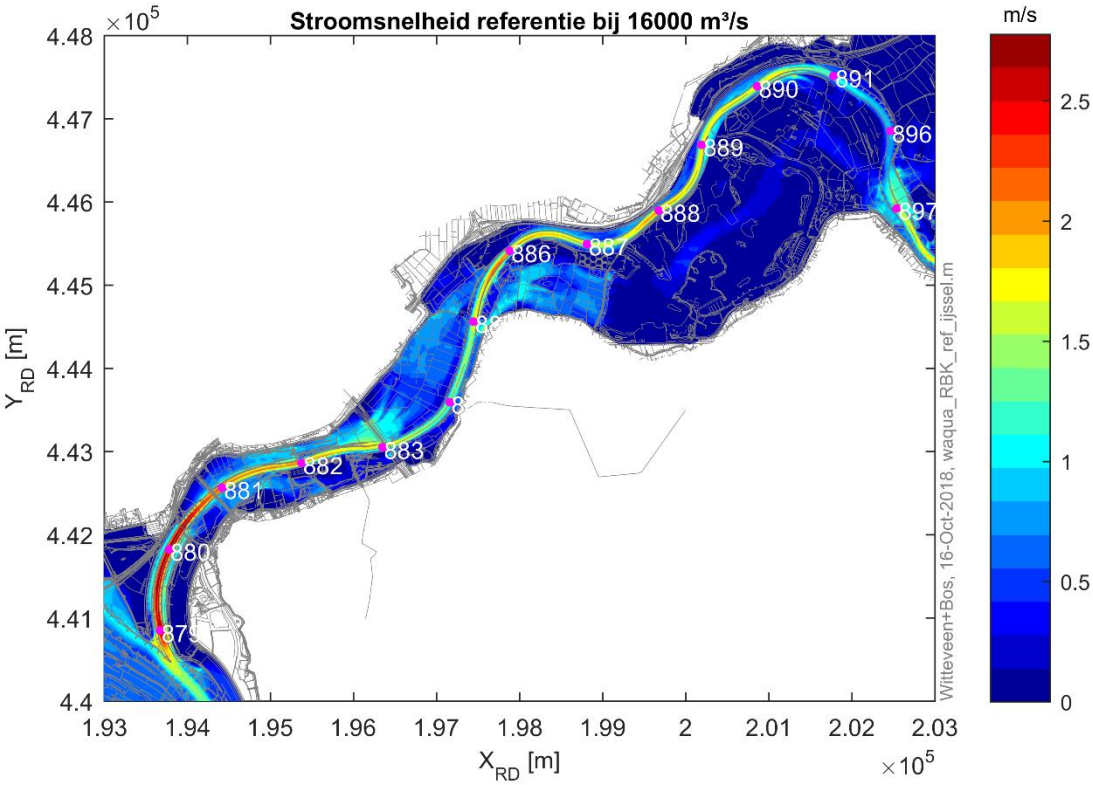
Afbeelding 2.8 Stroomsnelheden bij 10.000 m³/s



Afbeelding 2.9 Afvoerlijnen bij 16.000 m^3/s (100 m^3/s interval)



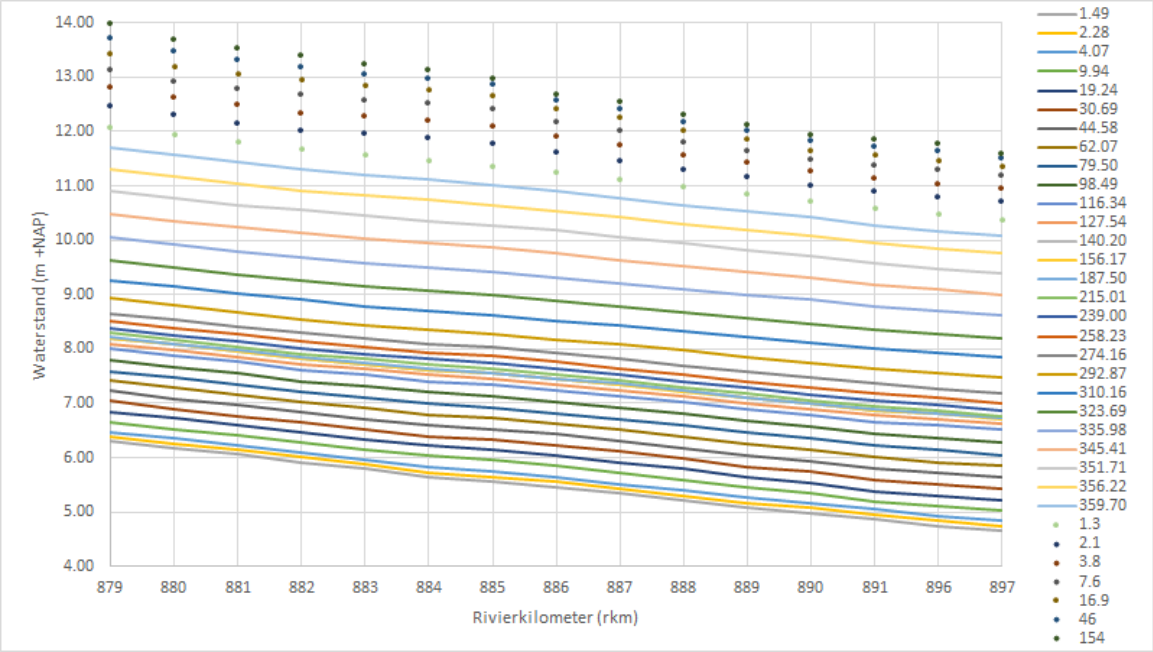
Afbeelding 2.10 Stroomsnelheden bij 16.000 m^3/s



2.4.3 Verhanglijnen

In afbeelding 2.11 zijn waterstanden weergegeven op het traject voor verschillende overschrijdingsfrequenties (in dagen per jaar en in jaren). Tijdens lage afvoeren is het verhang in de rivier over het traject 879-897 ongeveer 9,0 x 10^{-5}. Deze neemt af bij hogere waterstanden verder af tot ongeveer 8,0 x 10^{-5} (310 dagen per jaar overschreden, circa 3.100 m^3/s). Vanaf deze waterstand neemt bij hogere waterstanden het verhang toe. Bij de eens in de 154 jaar afvoer (13.300 m^3/s) is het verhang 1,3 x 10^{-4}. Met name tussen rkm 879-881, bij rkm 886 en rkm 888 is het waterstandsverhang relatief groot. Op deze trajecten is de IJssel relatief smal en zijn de stroomsnelheden het grootst.

Afbeelding 2.11 Verhanglijnen [lit. 6]. Voor de doorgetrokken lijnen is de overschrijdingsfrequentie in dagen per jaar en voor de bolletje in jaren



2.4.4 Morfologie

Sediment transport

In de snel stromende delen van de IJssel wordt tijdens perioden met hogere afvoer naast zand ook grind getransporteerd. Het gaat vooral om bodemtransport, waarbij de korrels over de bodem schuiven. De verplaatsingen zijn nooit groot en de meest grove fractie wordt waarschijnlijk niet eens verplaatst. Deze fractie is bloot gespoeld als gevolg van de bodemerosie en vormt een afpleisterlaag op de bodem. In de binnenbochten van de snelstromende delen van de Boven-IJssel kan grind door de spiraalstroom tot op de stranden en zelfs tot op de oeverwal worden afgezet. Genoemde waardes in de literatuur voor het jaarlijkse sediment transport op de Boven-IJssel variëren tussen de 35.000 - 70.000 m^3.

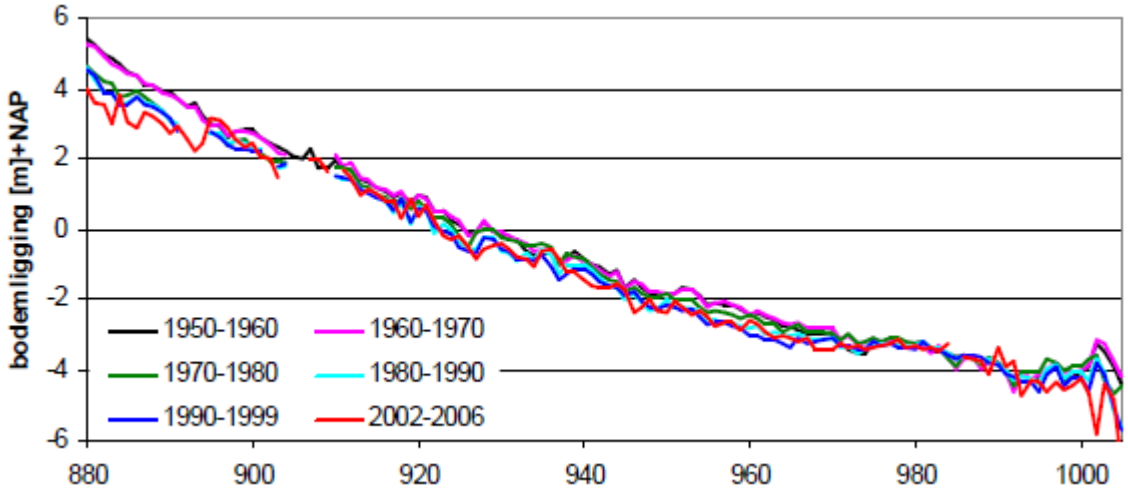
Bodemligging

Voor de inschatting van de morfologische effecten is de ontwikkeling van de bodemligging relevant. In afbeelding 2.12 is de trend in bodemligging van de IJssel weergegeven [lit. 7] De veranderingen worden voor een groot deel veroorzaakt door:

- voltooiing normalisatie van de IJssel (versmalling en bochtafsnijdingen) in 1928;
- sedimentwinning;
- bochtafsnijding bij Doesburg 1954;
- schaalvergroting binnenvaart vanaf 1950;
- bochtafsnijding bij Rheden-De Steeg 1970;

- correctie van de IJssel bij Doesburg 1970;
- aanleg verdediging IJsseloevers 1970-1980.

Afbeelding 2.12 Ontwikkeling van de bodemligging van de IJssel [lit. 7]



Uit [lit. 7] is over de bodemdaling op de Boven-IJssel het volgende geschreven: De grootste bodemdaling vindt plaats in de Boven-IJssel en in de IJsseldelta in de jaren zestig van de vorige eeuw. Behalve als reactie op de normalisatie (versmalling en verkorting) van de IJssel in eind 19de en begin 20ste eeuw is de bodemdaling te wijten aan sedimentwinning. Daarnaast speelt de terugschrijdende erosie door bochtafsnijding een rol. De grootte hiervan is vergelijkbaar met het bodemverval dat is 'weggesneden' en dat is in de orde van 0,5 m (tweemaal 0,2 á 0,3 m). Ook in het afgelopen decennium heeft deze bodemdaling in de Boven-IJssel zich voortgezet. Dit is behalve het terugschrijdend effect van de bochtafsnijdingen vermoedelijk ook het gevolg van te weinig sedimentaanbod uit het Pannerdensch Kanaal. Omdat de diepere ondergrond van de Boven-IJssel onbekend is, is niet duidelijk of aansnijding van fijnere lagen kan leiden tot grotere bodemdaling in de toekomst.

Als prognose voor de autonome bodemdaling op de Boven-IJssel wordt in [lit. 7] uitgegaan van een voorzetting van de historische trends met 0,3 tot 0,4 m in twee decennia. Dit komt overeen met een bodemdaling van 1,5 tot 2 cm/jaar. Er is echter grote invloed van de samenstelling van de ondergrond.

Stabilisatie van de bodemligging door [lit. 7] mogelijk geacht door het regelmatig uitvoeren van sedimentsuppleties. Er is nog geen besluit genomen over het periodiek uitvoeren van sedimentsuppleties in de (nabijheid van de) Boven-IJssel. Daarom wordt voor RKP uitgegaan van een voorzetting van de trend van 1,5 tot 2 cm bodemdaling per jaar.

Een van de doelen van de verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort is het tegengaan van de bodemdaling in het projectgebied en daarmee samenhangende daling van de lage waterstanden.

Scheepvaart knelpunten

In de vaargeul tussen rkm 879 - 897 zijn 9 scheepvaartknelpunten (ondieptes) aanwezig. De scheepvaartknelpunten en kansrijke maatregelen om de knelpunten op te lossen zijn nader beschreven in [lit. 8].

2.4.5 Autonome ontwikkelingen

Meegenomen ontwikkelingen de in rivierkundige effectbepaling
In het projectgebied gaat het om de volgende autonome ontwikkelingen [lit. 1] en [lit. 11]:
1 natuurinrichting Velperwaard, Koppenwaard, Vaalwaard;
2 zandwinning Rhederlaag;
3 zuidflank Rheden;
4 hoogwatervrij terrein van Putman;
5 outdoor activiteiten en steiger van Sportex[1].

Buiten het projectgebied gaat het om de ontwikkelingen:
1 kribverlaging Pannerdensch kanaal (planfase MIRT3, initiatiefnemer Rijkswaterstaat);
2 herinrichting Havikerwaard (delfstofwinning, initiatiefnemer K3 Delta). Dit plan is mede gebaseerd op de in 2004 vastgestelde Visie Havikerpoort;
3 ViA15: verlenging van A15 tot Zevenaar met een brug over het Pannerdensch Kanaal (tracébesluit, initiatiefnemer Rijkswaterstaat).

Niet meegenomen ontwikkelingen in rivierkundige effectbepaling
Een aantal ontwikkelingen zijn niet meegenomen in het de referentiesituatie van het WAQUA model. Buiten het projectgebied betreft dit:
- De Eilanden 3.0, een combinatie van economische ontwikkeling en rivierverruiming in/rond het terrein Stadsblokken/Meinerswijk in Arnhem (initiatiefnemer KWP).

Daarnaast zijn trendmatige klimaatontwikkelingen (zoals zeespiegelstijging, bodemdaling en bodemerosie) niet meegenomen in de het WAQUA model, omdat de referentiesituatie is opgesteld (en de randvoorwaarden gehanteerd) conform de voorschriften uit het Rivierkundig Beoordelingskader [lit. 2]. Hoe de trendmatige bodemdaling en erosie is meegenomen in de beoordeling van het tegengaan van de rivierbodemdaling is te vinden in paragraaf 2.3.3.

Verder wordt door Provincie Gelderland MIRT-onderzoek IJsselkop[2] uitgevoerd waarin de haalbaarheid en kosten van een integraal maatregelenpakket rond de IJsselkop bepaald wordt (o.a. rivierverruiming bij de Huissensche Waarden en Meinerswijk) en de samenhang met de Lange Termijn Ambitie Rivieren en RKP. De resultaten van dit MIRT-onderzoek zullen worden gebruikt in het Integraal Riviermanagement (IRM). Het evenwicht en de samenhang tussen projecten op de Nederrijn en IJssel zodat de afvoerverdeling in stand gehouden wordt, is een hierbij een belangrijk aandachtspunt.

2.5 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten voor op het thema rivierkunde beschreven. Dit gebeurt per criterium voor zowel de effecten op doelbereik als de overige effecten.

2.5.1 Mate van verandering van de extreme waterstanden

Avontuurlijk Loslaten
De verandering van extreme waterstanden door alternatief Avontuurlijk Loslaten zijn weergegeven in Afbeelding 2.13 en Afbeelding 2.14 voor een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s.

Afbeelding 2.13 (blauwe lijn) bevat het waterstandsverschil op de rivieras. De maximale waterstandsdaling van alternatief Avontuurlijk Loslaten is 19,3 cm (rkm 880). Bij het splitsingspunt IJsselkop (rkm 878) is de

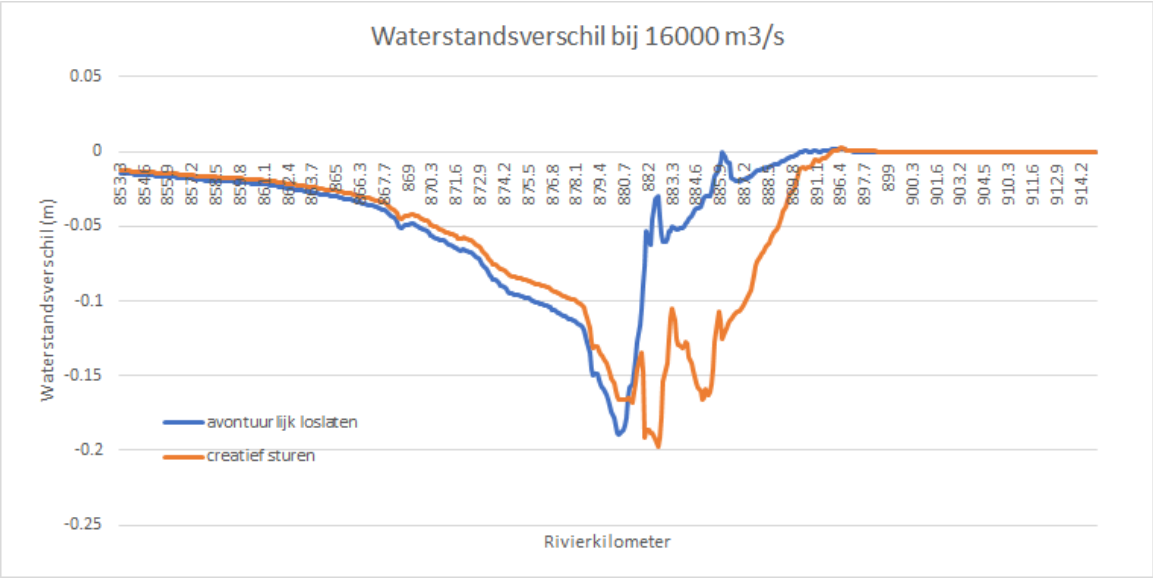
[1] Dit betreft outdooractiviteiten en een steiger in de Lathumse Plas. Dit heeft geen invloed op de rivierkundige gebiedsschematisatie in Baseline en WAQUA.
[2] https://www.mirtoverzicht.nl/projecten/ijsselkop

waterstandsdaling 11,5 cm. Dit is 1,5 cm meer waterstandsdaling dan de beoogde waterstandsdaling van 10 cm.

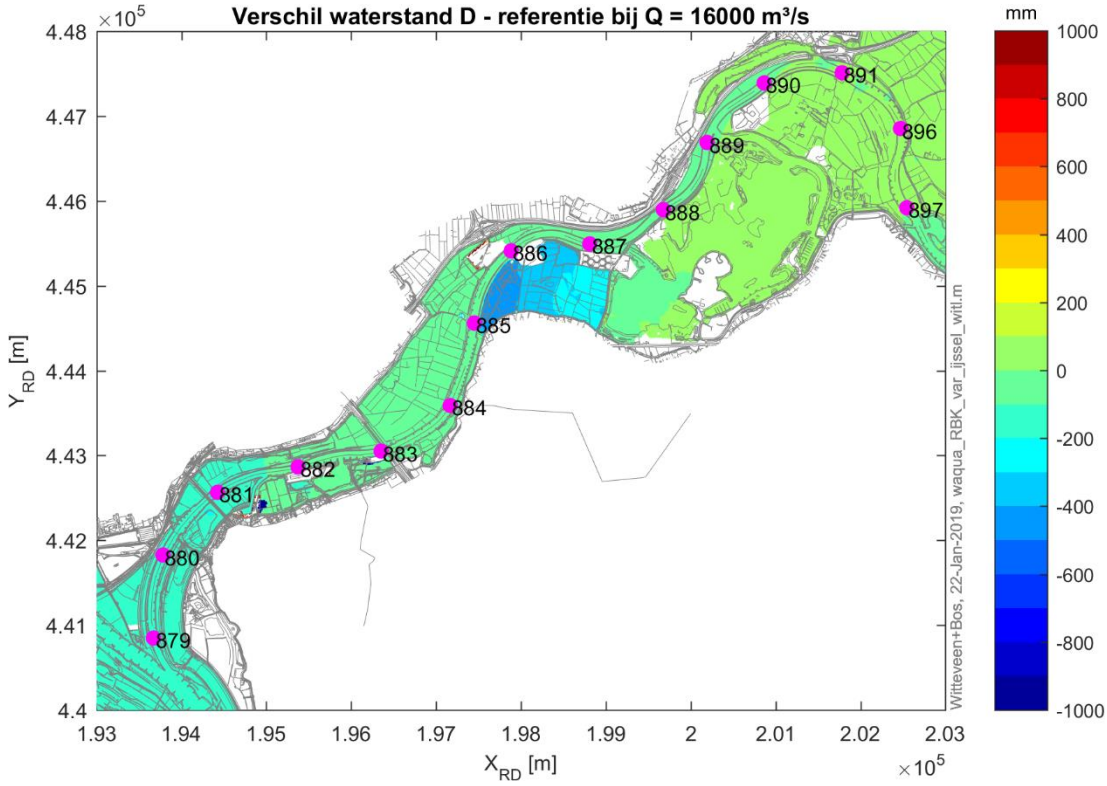
Afbeelding 2.14 toont de ruimtelijke variaties van het waterstandsverschil. Hierbij valt vooral de waterstandsdaling op van 20 tot 30 cm langs de rechteroever tussen rkm 879 en 881 (die het gevolg is van benedenstroomse rivierverruimende maatregelen, zoals nevengeulen, uiterwaardverlaging en kadeverlading) en de waterstandsdaling van 20 tot 50 cm in de uiterwaard aan de rechteroever nabij rkm 885 - 886 die het gevolg is van de nevengeul die de IJssel en het Rhederlaag verbindt.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten veroorzaakt ook lokale opstuwing. In het Rhederlaaggebied is dit tot maximaal 4 cm (zie Afbeelding 2.15). In het overgrote deel van het Rhederlaaggebied is de opstuwing orde grootte 2 mm.

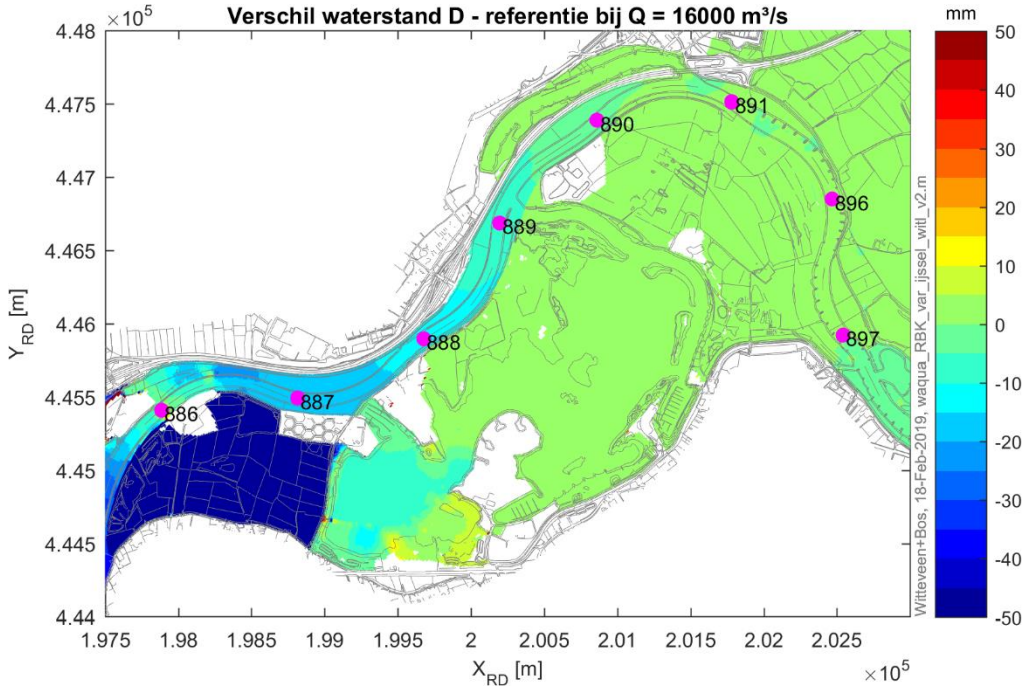
Afbeelding 2.13 Waterstandsverschil [mm] op de rivieras bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s



Afbeelding 2.14 Waterstandsverschil [mm] alternatief Avontuurlijk Loslaten - referentiesituatie bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m³/s



Afbeelding 2.15 Waterstandsverschil [mm] alternatief Avontuurlijk Loslaten - referentiesituatie bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m³/s. Uitsnede van de Koppenwaard en Rhederlaag met aangepaste kleurenschaal (+/- 50 mm)



De verandering van de extreme waterstanden door alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt sterk positief (++) beoordeeld, vanwege de waterstandsverlaging van de maximale waterstand (meer dan 15 cm).

Creatief Sturen

De verandering van extreme waterstanden door alternatief Creatief Sturen zijn weergegeven in Afbeelding 2.13, Afbeelding 2.16 en Afbeelding 2.17 voor een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/.

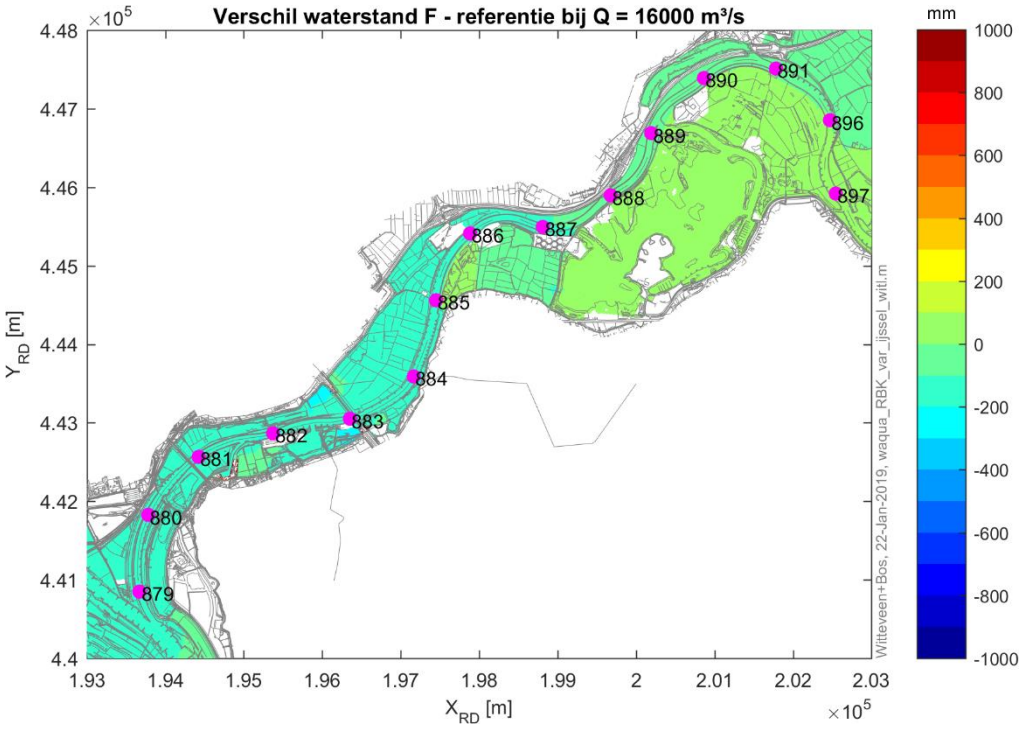
Afbeelding 2.13 (oranje lijn) bevat het waterstandsverschil op de rivieras voor dit alternatief. De maximale waterstandsdaling van alternatief Creatief Sturen is 19,7 cm (rkm 882,5). Bij het splitsingspunt IJsselkop (rkm 878) is de waterstandsdaling 9,9 cm. Dit is ongeveer gelijk aan de beoogde waterstandsdaling van 10 cm.

Verder valt in Afbeelding 2.13 op dat de waterstandsdaling tussen rkm 885 tot 897 groter is bij Alternatief Creatief Sturen dan bij Avontuurlijk Loslaten. De kadeverlaging van de Koppenwaard leidt namelijk tot een kleinere afvoer door het zomerbed dan in de referentiesituatie en dan bij alternatief Avontuurlijk Loslaten. Hierdoor is de waterstandsgradiënt lager op het traject van rkm 885 tot 897. Dit is de belangrijkste verklaring voor de waterstandsdaling op dit traject.

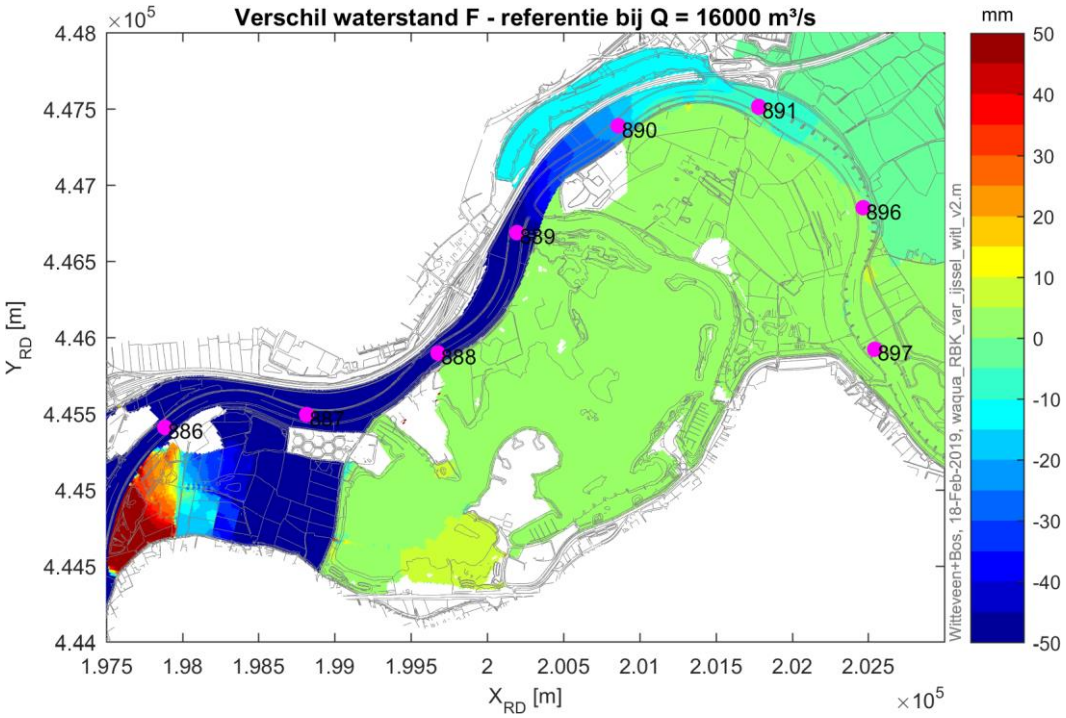
Afbeelding 2.16 toont de ruimtelijke variaties van het waterstandsverschil. Hierbij valt vooral de waterstandsdaling op van 20 tot 30 cm langs de rechteroever tussen rkm 879 en 881 en de waterstandsdaling van 20 tot 50 cm in de uiterwaard aan de rechteroever nabij rkm 885 - 886.

Alternatief Creatief Sturen veroorzaakt ook lokale opstuwing in de Koppenwaard en het Rhederlaaggebied (zie Afbeelding 2.17). Ten oosten van de zomerkade van de Koppenwaard is de waterstandstoename tot ongeveer 5 cm. In het Rhederlaaggebied is dit tot maximaal 5 cm. In het overgrote deel van het Rhederlaaggebied is de opstuwing kleiner dan 10 mm.

Afbeelding 2.16 Waterstandsverschil [mm] alternatief Creatief Sturen bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s



Afbeelding 2.17 Waterstandsverschil [mm] alternatief Creatief Sturen bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m³/s. Uitsnede van de Koppenwaard en Rhederlaag met aangepaste kleurenschaal (+/- 50 mm)



De verandering van de extreme waterstanden door alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt sterk positief (++) beoordeeld, vanwege de sterke waterstandsverlaging van de maximale waterstand (meer dan 15 cm).

Waterstandseffect per bouwsteen

Het waterstandseffect is per bouwsteen bepaald op basis van expert judgement van de berekende stuwkrommes. Opgemerkt wordt dat de maatregelen elkaar beïnvloeden en dat het waterstandseffect enigszins verandert zodra een maatregel in een andere configuratie van maatregelen wordt toegepast.

Tabel 2.4 Avontuurlijk Loslaten - waterstandseffect per bouwsteen

#	Verruimende maatregelen	Lokaal	IJsselkop (splitsingspunt)
1	geul Hondsbroeksche Pleij en stroomlijnen hoogwatervrije gebieden Struyk Verwo en Putman IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord) en maaiveldverlaging Westervoort*	15 cm	6 cm
2	kadeverlaging Velperwaarden	3 cm	1 cm
3	maaiveldverlaging Velperwaarden	2 cm	0,5 cm
4	geul Koppenwaard	12 cm	4 cm
5	geul rond steenfabriek De Groot	2** cm	0 cm
maximaal/ totaal		19,3 cm***	11,5 cm

* Dit is inclusief een lichte waterstandsstijging als gevolg van het hoogwatervrij maken van terrein Putman.

** Uit de analyse is tevens geconcludeerd dat door het verlagen van de zomerkade het waterstandsdalende effect van deze maatregel kan worden vergroot tot circa 6 cm.

*** Dit is het lokale maximum (en niet optelsom van de lokale maxima)

Tabel 2.5 Creatief Sturen - waterstandseffect per bouwsteen

#	Verruimende maatregelen	Lokaal	IJsselkop (splitsingspunt)
1	Struyk Verwo uitplaatsen	4	1
2	kadeverlaging Velperwaarden	3	1
3	verwijderen landhoofden A12 en tweezijdig aangetakte geul IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord).	13	3
4	eenzijdig aangetakte geul IJsseldijkerwaard (Westervoort-Noord)	1	0,2
5	geul en kadeverlaging Koppenwaard	16	5
maximaal/ totaal		19,7 (max)*	10,2 (totaal)

* Dit is het lokale maximum (en niet optelsom van de lokale maxima)

2.5.2 Mate van robuustheid watersysteem

Voor ieder alternatief wordt overwogen in hoeverre voldaan wordt aan ieder gidsprincipe. Vervolgens wordt een conclusie getrokken over de mate van robuustheid van het watersysteem bij het betreffende alternatief.

Avontuurlijk Loslaten

Alternatief Avontuurlijk Loslaten bevat een groot aantal elementen die bijdragen aan het **functioneren van het morfologische en hydraulische systeem en minimale spijt**:

- ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers (ontstening) compenseert (gedeeltelijk) de uitschuring van het zomerbed;
- aanpassen van de oeverbelijning: door onder andere zand aanvullen, kribben aanpassen, scherm of palenrij tussen kribben. De duurzaamheid/levensduur wordt aanzienlijk vergroot indien de oeverbelijning beschermd wordt door een scherm of palenrij zodat voorkomen wordt dat deze wegspoelt;
- verschillende extra geulen in de uiterwaard leiden tot meer ruimte voor de rivier. Dit zal resulteren in waterstandsdaling en sedimentatie in het zomerbed;
- verlaging van zomerkades leidt ook tot meer ruimte voor de rivier. Dit zal resulteren in waterstandsdaling en sedimentatie in het zomerbed;
- het stroomlijnen van bedrijventerreinen zal leiden tot waterstandsdaling;
- door een havenarm en loswal weg te halen wordt de stroming in het zomerbed uniformer. Dit is gunstig voor zowel morfologie als hydraulica.

Ook als we de maatregelen beoordelen vanuit het perspectief van hoogwaterveiligheid [lit. 9], concluderen we dat deze bijdragen aan robuust watersysteem. Zo zorgen de extra geulen in de uiterwaard, verlaging van zomerkades, stroomlijnen van bedrijventerreinen en het weghalen van een havenarm en loswal leiden tot een grotere afvoercapaciteit. Hierdoor wordt het rivierensysteem minder gevoelig voor onzekerheden in de extreme afvoeren.
Verder bevat alternatief Avontuurlijk Loslaten bevat **speelruimte** om niet steeds te hoeven ingrijpen. Deze speelruimte bestaat uit de mogelijkheid om lokaal drempels en duikers van geulen aan te passen, bijvoorbeeld de hoogte van overlaat van de geul door de Koppenwaard. Hierdoor kan zowel de afvoer als het sedimenttransport door de geulen bijgestuurd worden. Ook de mate van afscherming van de oevers met scherm of palenrij biedt speelruimte om de (gewenste) snelheid van de oevererosie te beïnvloeden.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten **respecteert de ruimtelijke verschillen** onder andere door het reliëfvolgend verlagen van de uiterwaard.

Wat betreft het benutten van de **natuurlijke sedimentdynamiek (zacht waar het kan)**, heeft alternatief Avontuurlijk Loslaten de volgende elementen die hieraan bijdragen:
- door ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers (ontstening) komt sediment beschikbaar in het zomerbed. Hierdoor wordt op lange termijn de rivier breder en wordt uitschuring van het zomerbed (gedeeltelijk) tegengegaan;
- de combinatie van zowel eenzijdige als tweezijdig aangetakte geulen in de uiterwaarden zorgen ervoor dat zoveel als mogelijk gezocht kan worden naar een gewenste natuurlijke sedimentdynamiek waarbij de tweezijdig aangetakte geulen het gehele jaar bijdragen aan de sedimentdynamiek en de eenzijdig aangetakte geulen slechts een deel van het jaar morfologisch actief zijn.

Bij alternatief Avontuurlijk Loslaten is de focus op het **verweven van de functies** hoogwaterveiligheid, natuur, extensieve recreatie en scheepvaart. Bewust is gekozen om de **functie** bedrijvigheid enigszins te **scheiden** door de bedrijventerreinen te stroomlijnen.

Uit het bovenstaande blijkt dat met alternatief Avontuurlijk Loslaten voldaan wordt aan de gidsprincipes voor een robuust watersysteem [lit. 3] en aan robuustheid vanuit hoogwaterveiligheid perspectief [lit. 9] (++).

Tabel 2.6 Score subcriteria robuustheid - alternatief Avontuurlijk Loslaten

Subcriterium	Score
minimale spijt inrichting en beheer.	++
creëer speelruimte	++
respecteer ruimtelijke verschillen	++
benut de natuurlijke sedimentdynamiek	++
verweef functies	++
overall score	++

Creatief Sturen

Alternatief Creatief Sturen bevat vooral elementen die bijdragen aan het **functioneren van het morfologische en hydraulische systeem en minimale spijt**:
- ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers (ontstening) compenseert (gedeeltelijk) uitschuring van het zomerbed;
- verschillende extra geulen in de uiterwaard leiden tot meer ruimte voor de rivier. Dit zal resulteren in waterstandsdaling en sedimentatie in het zomerbed;
- door het aanpassen van de landhoofden van de IJsselbrug (A12) wordt een hydraulisch knelpunt gedeeltelijk opgelost;
- verlaging van de zomerkade van de Koppenwaard leidt tot een grotere afvoer naar het Rhederlaag en hiermee tot waterstandsdaling bovenstrooms;
- door de openingen naar havenarm en loswal te verkleinen wordt de stroming in het zomerbed uniformer. Dit is gunstig voor zowel morfologie als hydraulica.

Als we de maatregelen bij alternatief Creatief Sturen beoordelen vanuit het perspectief van hoogwaterveiligheid [lit. 9], concluderen we dat deze bijdragen aan robuust watersysteem. Zo zorgen de extra geulen in de uiterwaard, het aanpassen van de landhoofden, verlaging van een zomerkade tot een grotere afvoercapaciteit. Hierdoor wordt het rivierensysteem minder gevoelig voor onzekerheden in de extreme afvoeren.

Het alternatief bevat echter ook elementen die minder goed bijdragen aan **minimale spijt:**
- het aanpassen van de oeverbelijning door zand aan te vullen tussen de kribben is een maatregel die een korte levensduur heeft. Door zowel natuurlijke stroming als door stroming en golven ten gevolge van passerende schepen zal dit zand spoedig eroderen.

Ook bevat alternatief Creatief Sturen weinig **speelruimte** om niet steeds te hoeven ingrijpen. Bij dit alternatief moet regelmatig ingegrepen worden om zand aan te vullen tussen de kribben en ook is een intensief vegetatiebeheer nodig. Bij andere elementen van dit alternatief is wel speelruimte: zo is er de mogelijkheid om lokaal drempels en duikers van geulen aan te passen, bijvoorbeeld de hoogte van overlaat van de geul door de Koppenwaard. Hierdoor kan zowel de afvoer als het sedimenttransport door de geulen bijgestuurd worden.

Alternatief Creatief Sturen **respecteert de ruimtelijke verschillen** onder andere door het behoud en verrijking van het historisch cultuurpatroon van een kleinschalige IJssel met bijbehorende heggen en agrarisch landgebruik.

Wat betreft het benutten van de **natuurlijke sedimentdynamiek (zacht waar het kan)**, heeft alternatief Creatief Sturen de volgende elementen die hieraan bijdragen:
- door ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers (ontstening) komt sediment beschikbaar in de uiterwaard. Hierdoor wordt op lange termijn de rivier breder en wordt uitschuring van het zomerbed (gedeeltelijk) tegengegaan;
- de combinatie van zowel eenzijdige als tweezijdig aangetakte geulen in de uiterwaarden zorgen ervoor dat zoveel als mogelijk gezocht kan worden naar een gewenste natuurlijke sedimentdynamiek waarbij de tweezijdig aangetakte geulen het gehele jaar bijdragen aan de sedimentdynamiek en de eenzijdig aangetakte geulen slechts een deel van het jaar morfologisch actief zijn.

Bij alternatief Creatief Sturen is de focus op het **verweven van de functies** hoogwaterveiligheid, natuur, recreatie, bedrijvigheid en scheepvaart. Zo is er voor gekozen om het gebied te ontsluiten voor recreatie en bedrijvigheid.

Dit overziende wordt geconcludeerd dat met alternatief Creatief Sturen gedeeltelijk voldaan wordt aan de gidsprincipes (+). Het alternatief scoort namelijk niet zo goed op het gidsprincipe 'speelruimte om niet steeds te hoeven ingrijpen'. Daarnaast voldoet het alternatief gedeeltelijk aan het gidsprincipe voor systeem functioneren. Alternatief Creatief Sturen voldoet wel aan de overige gidsprincipes en aan robuustheid vanuit hoogwaterveiligheid perspectief [lit. 9].

Tabel 2.7 Score subcriteria robuustheid - alternatief Creatief Sturen

subcriterium	Score
minimale spijt inrichting en beheer.	+
creëer speelruimte	+
respecteer ruimtelijke verschillen	++
benut de natuurlijke sedimentdynamiek	++
verweef functies	++
overall score	+

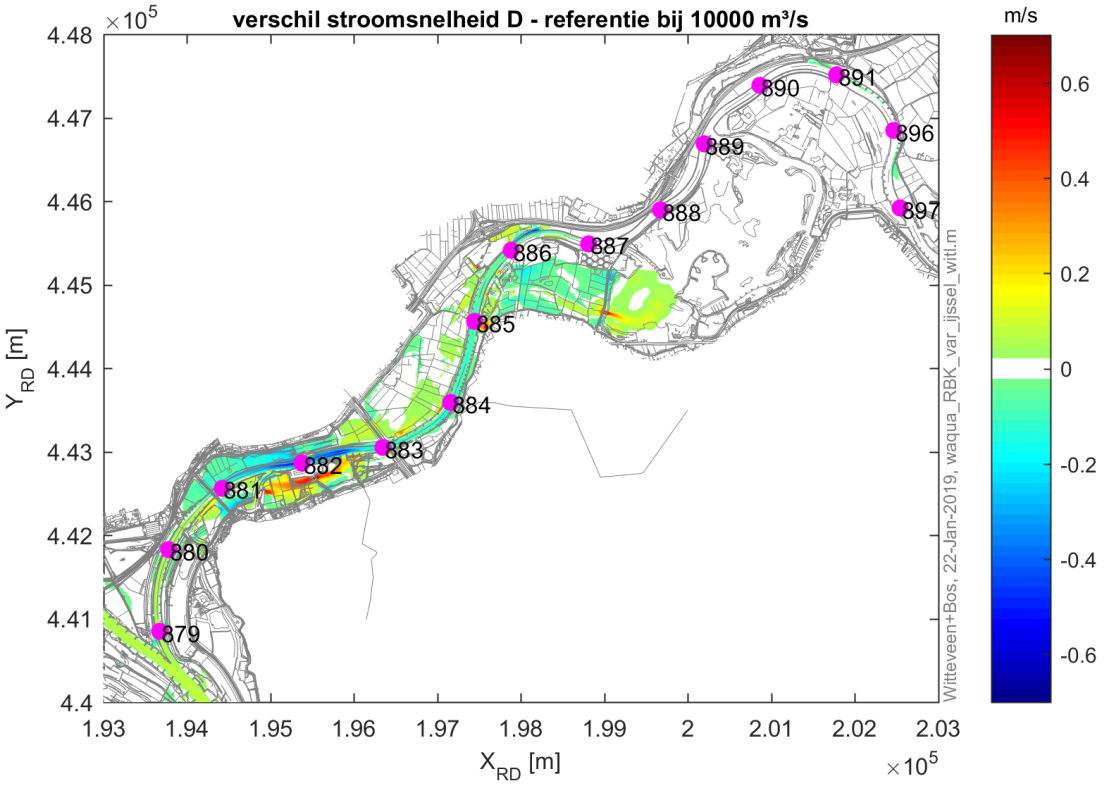
2.5.3 Effect op waterbouwkundige constructies

Avontuurlijk Loslaten

Stroomsnelheden in zomerbed en uiterwaarden

De effecten van alternatief Avontuurlijk Loslaten op de stroomsnelheden in het projectgebied zijn voor een Boven-Rijnafvoer van 10.000 m^3/s weergegeven in Afbeelding 2.18. De stroomsnelheid is een drijvende kracht voor het sedimentttransport en heeft daarmee een belangrijke invloed op eventuele erosie (en ontgronding bij waterbouwkundige constructies) en is daarnaast van belang voor de hydraulische stabiliteit van de constructies. Het betreft een situatie die een overschrijdingsfrequentie heeft van ongeveer 1/15 per jaar.

Afbeelding 2.18 Effect van alternatief Avontuurlijk Loslaten op de stroomsnelheid bij een Boven-Rijnafvoer van 10.000 m^3/s. Stroomsnelheid alternatief - stroomsnelheid referentiesituatie



In het bovenstroomse deel van het projectgebied is een lichte toename van de stroomsnelheden (rkm 879-881) te zien bij deze hoge afvoer. Dit is te verklaren door het waterstandsverlagende effect van rivierverruimende maatregelen (nevengeulen, uiterwaardverlaging en kadeverlaging).

Tussen rkm 881 en rkm 887 zijn lagere stroomsnelheden in het zomerbed te zien. Daarentegen zien we in de rechter uiterwaard een forse toename van de stroomsnelheden nabij rkm 882. Dit wordt veroorzaakt door het meestromen van de geul in de uiterwaard en de uiterwaardverlaging.

Uit Afbeelding 2.18 blijkt dat in het gebied benedenstrooms van rkm 887 de stroomsnelheden nauwelijks wijzigen. De belastingen op de oevers en kribben neemt dus niet noemenswaardig toe.

De snelheden in de Koppenwaard wijzigen met maximaal 0,2 m/s. Bij de kade tussen het Rhederlaaggebied en de Koppenwaard (Marsweg) zien we lokaal een toename van de stroomsnelheid van 0,5 m/ ter plaatse van het sluisje. Dit is te verklaren doordat de stroming zich hier concentreert over een deel van de kade die

lokaal een lagere kruin heeft. Dit is te mitigeren door een lokale bodembescherming of door aanpassing van de kade.

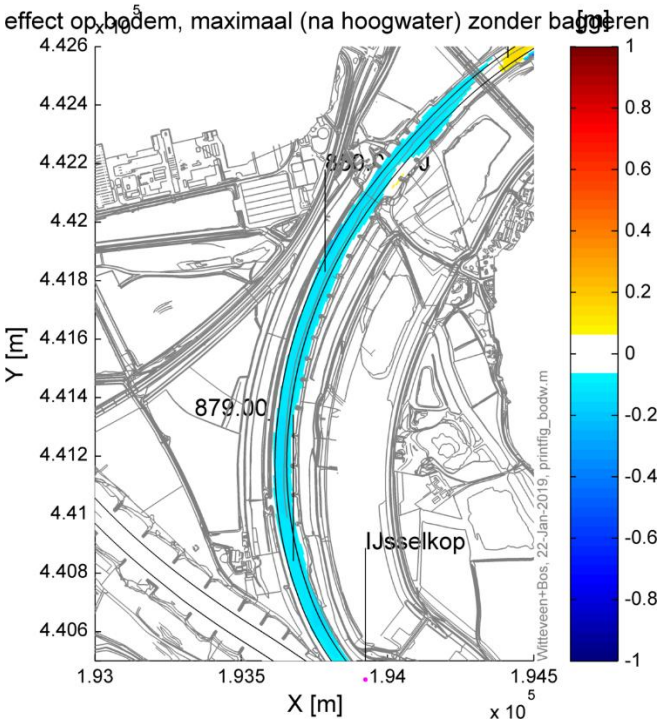
In een groot deel van het Rhederlaaggebied nemen de stroomsnelheden niet toe, met uitzondering van het gebied ten westen van RiverParc (toename tot 0,2 m/s). Langs de oevers van RiverParc zijn de veranderingen van de snelheden klein (<0,1 m/s).

Erosie in het zomerbed

Verder zijn ook de effecten van alternatief Avontuurlijk Loslaten op de te verwachten erosie in het zomerbed in beeld gebracht in onderstaande afbeeldingen. Er zijn alleen afbeeldingen opgenomen voor de trajecten waar een effect zichtbaar is. Hierbij duidt een negatieve waarde op een relatieve verdieping van het zomerbed en daarmee kan dit een negatief effect hebben op aanwezige waterbouwkundige constructies.

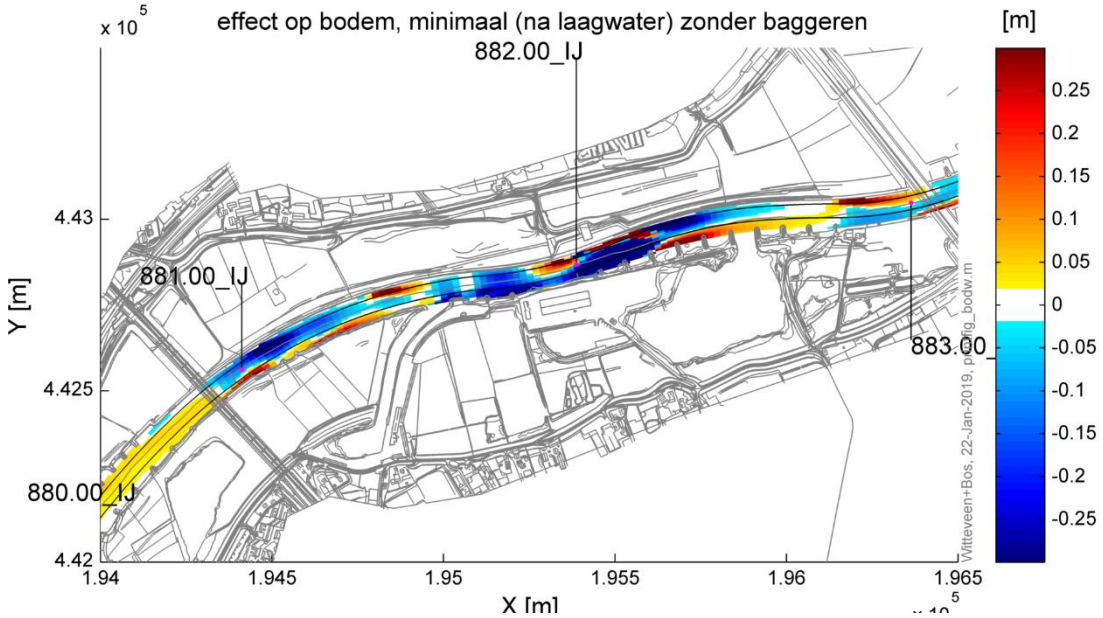
In het bovenstroomse deel van het projectgebied is (initieel) erosie te verwachten na een hoogwater van ongeveer 0,1 m (Afbeelding 2.19) hoofdzakelijk doordat een benedenstroomse geul een waterstandsverlagend effect heeft. Het effect van de palenrijen in de kribvakken achten we secundair. De palenrijen versterken de erosie enigszins. Dit is een geringe verslechtering van de stabiliteit van de oevers en kribben. Uit een gevoeligheidsberekening met een verhoogd scherm tot MW + 1 m blijkt dit zorgt voor een toename van de stroomsnelheid in de vaargeul en lijkt daarom een effectieve maatregel.

Afbeelding 2.19 Relatief effect van Avontuurlijk Loslaten op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 879-880



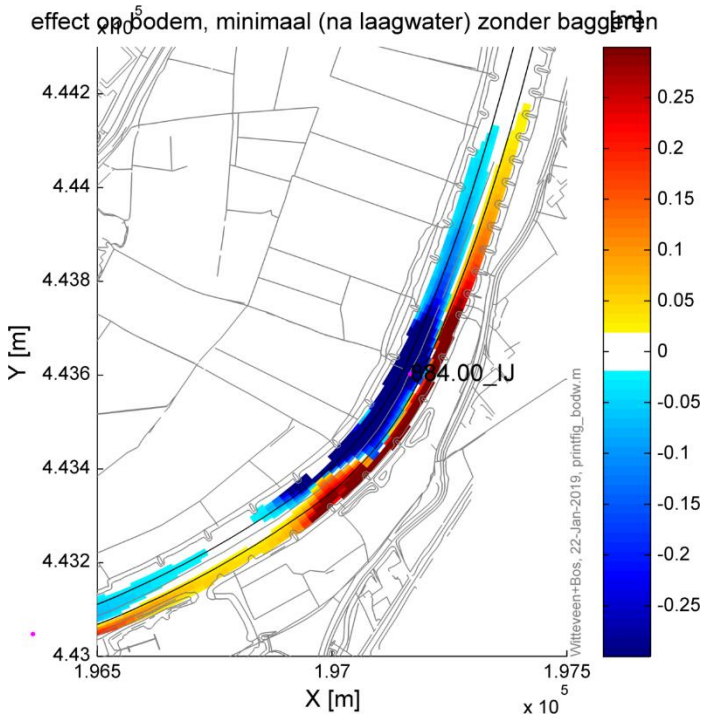
Ter plaatse van de nevengeul is na een hoogwater een aanzanding te verwachten van meer dan 1 m. Echter na een afvoer van 3.000 m^3/s, als alleen het zomerbed stroomvoerend is, ontstaat erosie in het zomerbed (Afbeelding 2.20). Ter plaatse van de dichtgezette loswal bedraagt deze langs de rechteroever maximaal 1 m. Dit heeft een sterk negatief effect op de stabiliteit van oevers en kribben.

Afbeelding 2.20 Relatief effect van Avontuurlijk Loslaten op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 881-883



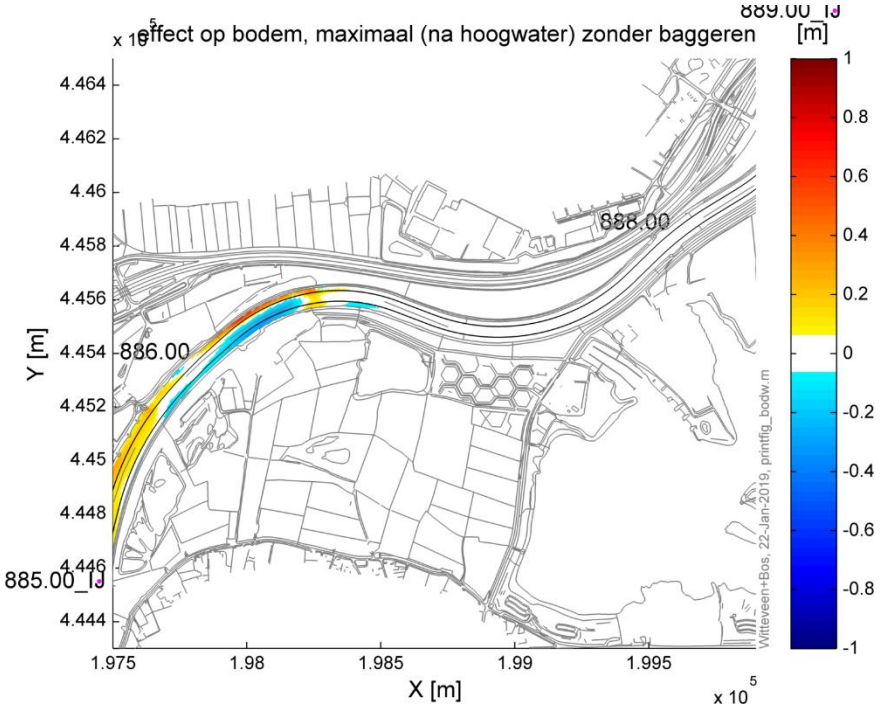
In de bocht bij rkm 884 zien we over het algemeen een relatieve toename van de bodemligging na een hoogwater terwijl na een afvoer van 3.000 m^3/s erosie te zien is langs de erosie (Afbeelding 2.21). De stroomsnelheden zijn hier toegenomen omdat de kribben langs de linker oever verwijderd zijn en langs de rechter oever juist verlengd zijn.

Afbeelding 2.21 Relatief effect van Avontuurlijk Loslaten op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 883-885



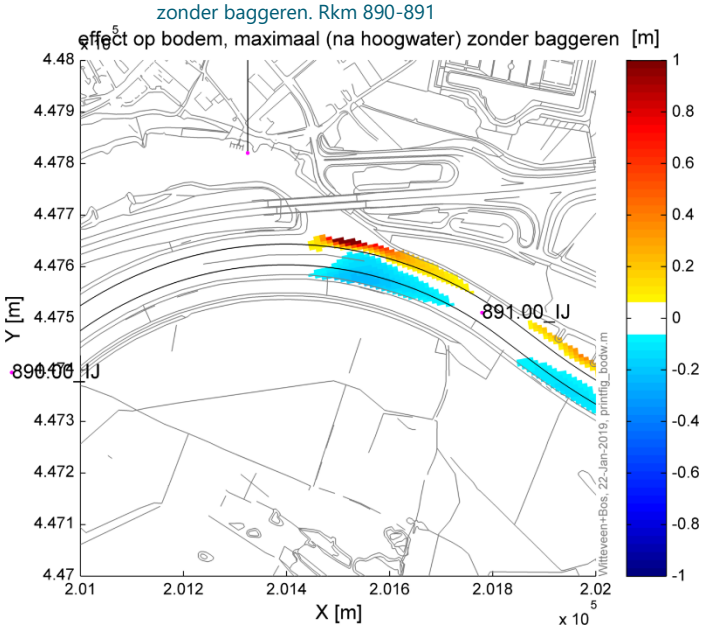
De effecten in het zomerbed tussen rkm 885 en 888 zijn klein (+/- 0,2 m) en zijn voornamelijk aan de west-zijde van de Koppenwaard (Afbeelding 2.22).

Afbeelding 2.22 Relatief effect van Avontuurlijk Loslaten op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 885-888



Het plaatsen van een geleidedam in de opening naar de jachthaven bij rkm 890,5 leidt tot een herverdeling van de stroming. De neer in de opening verandert door de aanwezigheid van de geleidedam. Dit leidt na een hoogwater tot een relatieve daling van de bodem langs de rechteroever (tot -0,2 m, zie afbeelding 2.23). Dit is ter plaatse van een ondiepte waardoor de stabiliteit van de oever niet in het geding is.

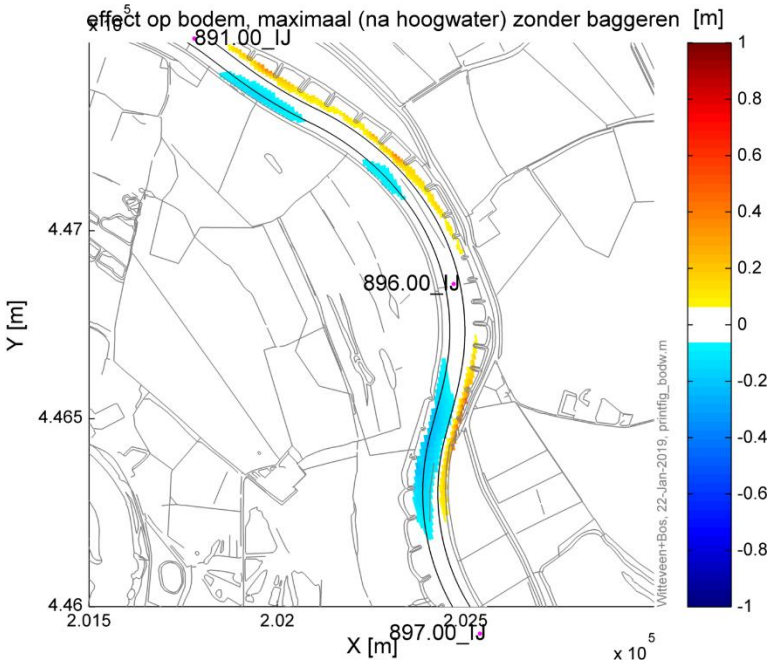
Afbeelding 2.23 Relatief effect van Avontuurlijk Loslaten op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 890-891



Het plaatsen van schermen tussen de kribben leidt tot aanzanding in de kribvakken en tot een lokale verdieping van het zomerbed (zie afbeelding 2.24). Dit is een gewenst effect om de knelpunten (ondiepten) voor de scheepvaart op te lossen.

Door het ontstenen van de oevers zullen natuurvriendelijke en eroderende oevers zich ontwikkelen. Dit zou kunnen leiden tot achterloopsheid van kribben (zie kennisleemtes).

Afbeelding 2.24 Relatief effect van Avontuurlijk Loslaten op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 891-897



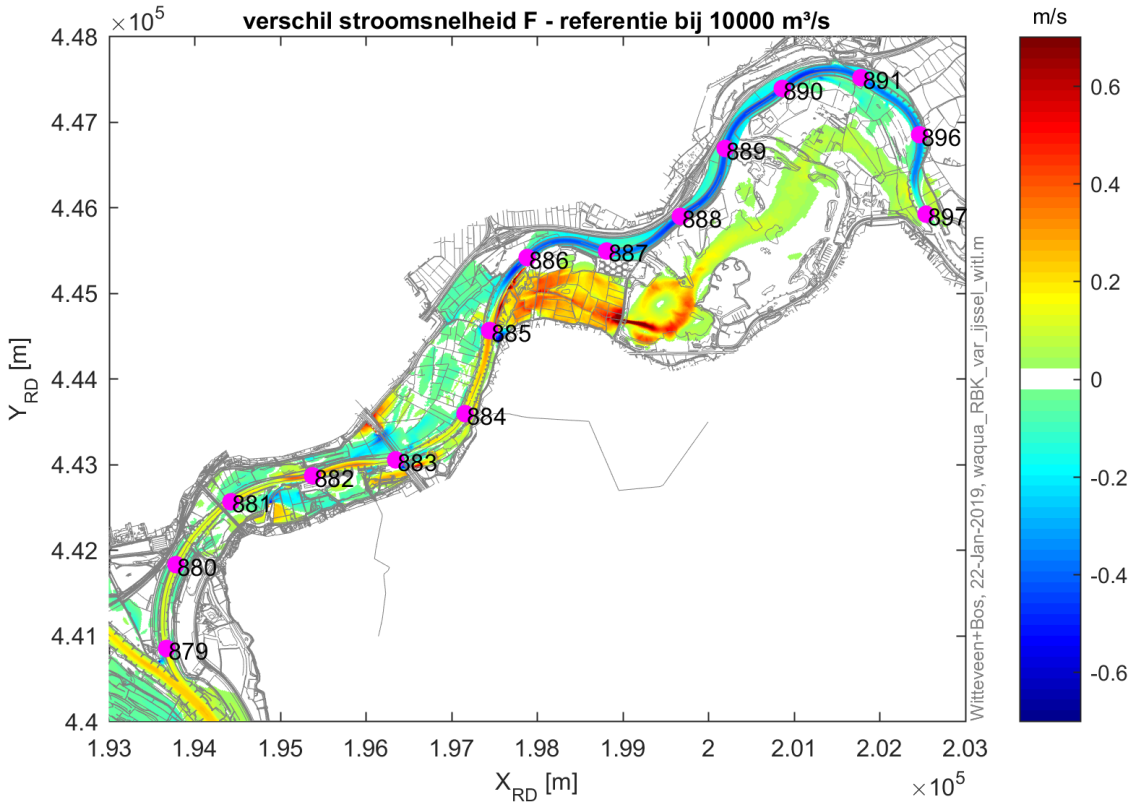
We komen tot de conclusie dat alternatief Avontuurlijk Loslaten over het algemeen een positief effect heeft op waterbouwkundige constructies (+). Aandachtspunt is de sterke erosie aan de rechteroever ter hoogte van de dichtgezette loswal. De grootste wijzigingen zijn positieve wijzigingen op de stroomsnelheden en bodemligging.

Creatief Sturen

Stroomsnelheden in zomerbed en uiterwaarden

De effecten van alternatief Creatief Sturen op de stroomsnelheden in het projectgebied zijn voor een Boven-Rijnafvoer van 10.000 m^3/s weergegeven in Afbeelding 2.25.

Afbeelding 2.25 Effect van alternatief Creatief Sturen op de stroomsnelheid bij een Boven-Rijnafvoer van 10.000 m³/s. Stroomsnelheid alternatief - stroomsnelheid referentiesituatie



Bij alternatief Creatief Sturen is een toename van de stroomsnelheden zichtbaar in het zomerbed tussen rkm 879 en 885. Dit is voor een groot deel toe te schrijven aan het waterstandsverlagende effect van de kadeverlaging van de Koppenwaard (rkm 886). Door deze kadeverlaging gaat een groter deel van de afvoer door de Koppenwaard en het Rhederlaaggebied dan in de referentiesituatie. Dit verklaart ook de afname van de stroomsnelheden in het zomerbed tussen rkm 886 en 896.

In de Koppenwaard en in het Rhederlaaggebied nemen de stroomsnelheden toe bij hoge rivierafvoeren. Dit zorgt voor een hogere belasting op de oevers en kades in de Koppenwaard en in het westelijk deel van het Rhederlaag. Langs de oevers van RiverParc is deze toename tot 0,5 m/s. Aantasting van de oevers in het Rhederlaag kan niet worden uitgesloten. Eventuele bescherming van de oevers is een mitigerende maatregel die onderzocht moet worden in het VKA.

Verder is zichtbaar dat de stroomsnelheden aan weerszijden van de IJsselbrug (A12, rkm 883) veranderen. Dit is onder andere het gevolg van aanpassing van de landhoofden. De toename langs de waterkeringen zou invloed kunnen hebben op de stabiliteit. Dit kan gemitigeerd worden door bijvoorbeeld een bodem/oeverbescherming.

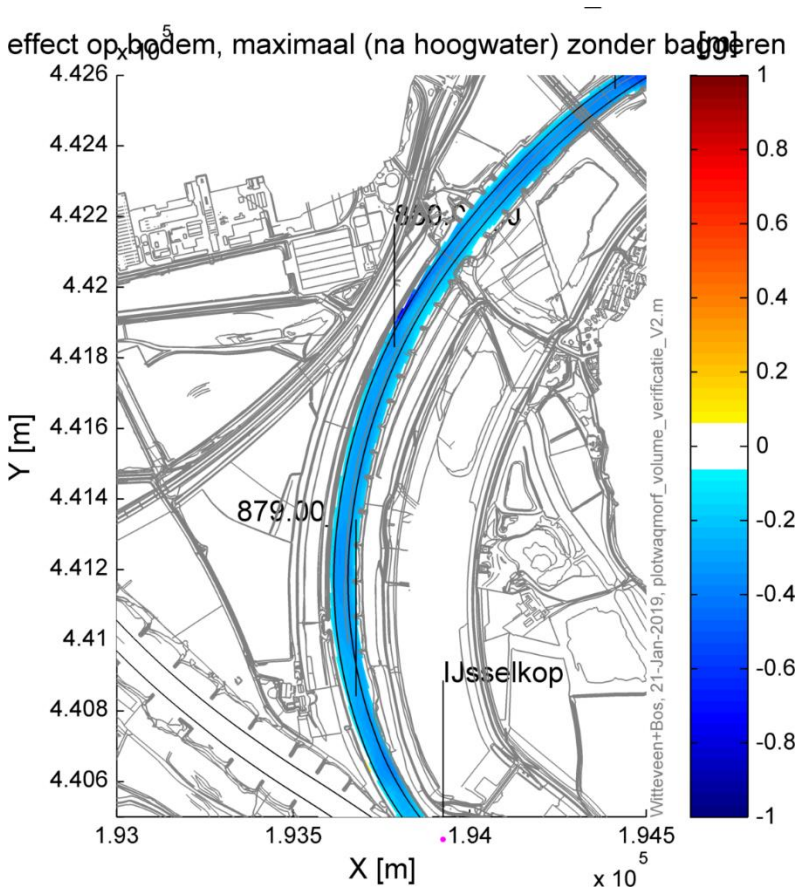
Erosie in het zomerbed

Verder zijn ook de effecten van alternatief Creatief Sturen op de te verwachten erosie in het zomerbed na een hoogwater in beeld gebracht in onderstaande afbeeldingen. Er zijn alleen afbeeldingen opgenomen voor de trajecten waar een effect zichtbaar is. Hierbij duidt een negatieve waarde op een relatieve verdieping van het zomerbed en daarmee kan dit een negatief effect hebben op aanwezige waterbouwkundige constructies.

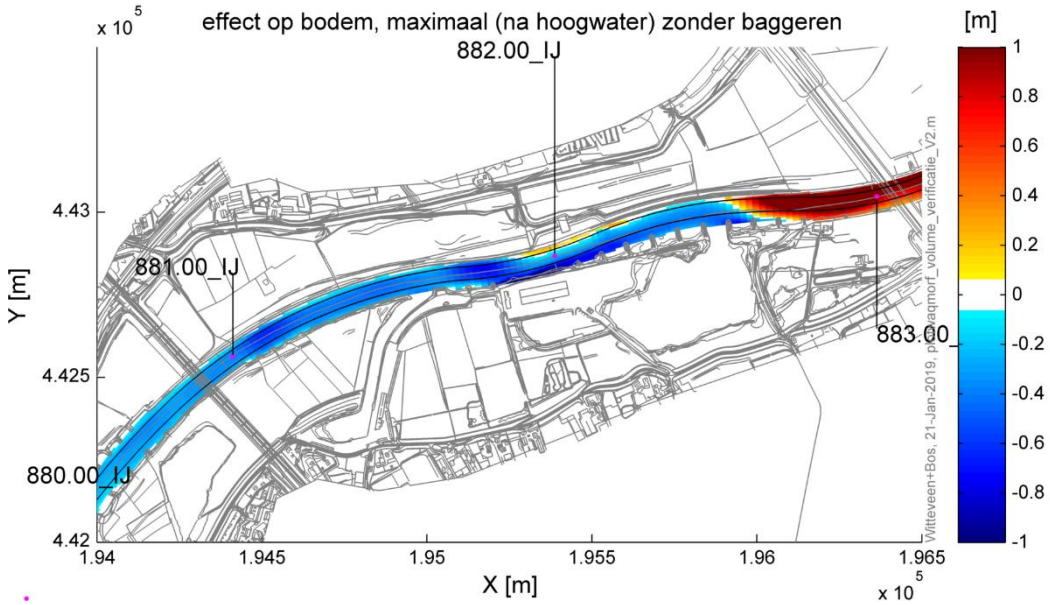
In het bovenstroomse deel van het projectgebied is (initieel) erosie van het zomerbed te verwachten van ongeveer 0,3 m (Afbeelding 2.26 en Afbeelding 2.27) doordat de benedenstroomse maatregelen (waaronder kadeverlaging Koppenwaard) een waterstandsverlagend effect hebben. Dit is een verslechtering van de stabiliteit van de oevers en kribben.

De relatieve toename van de bodem van het zomerbed bij de IJsselbrug (Afbeelding 2.27) is waarschijnlijk toe te schrijven aan de aanpassing van de landhoofden, waardoor een groter deel van de afvoer door de uiterwaarden gaat.

Afbeelding 2.26 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 879-880

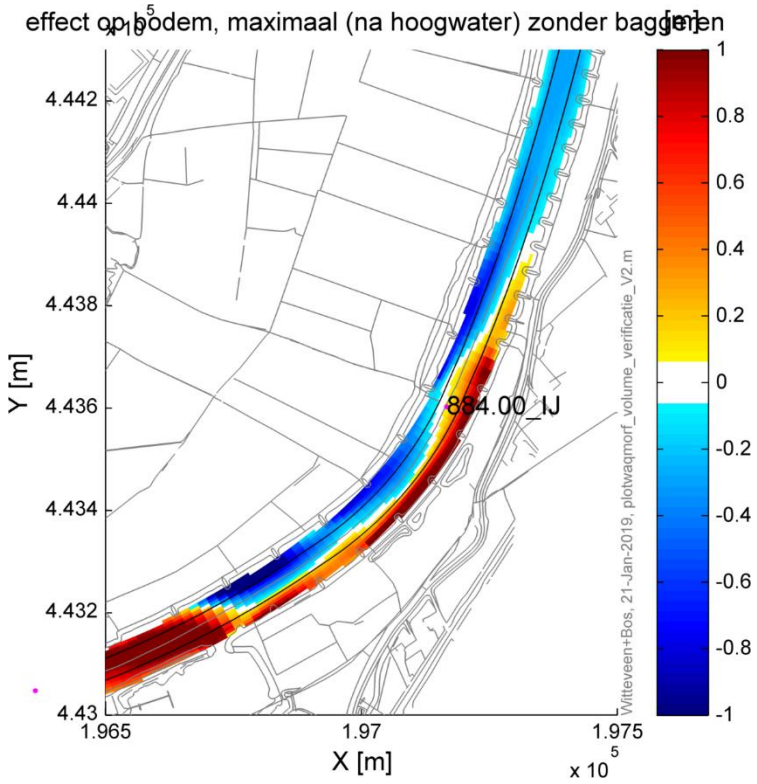


Afbeelding 2.27 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 881-883



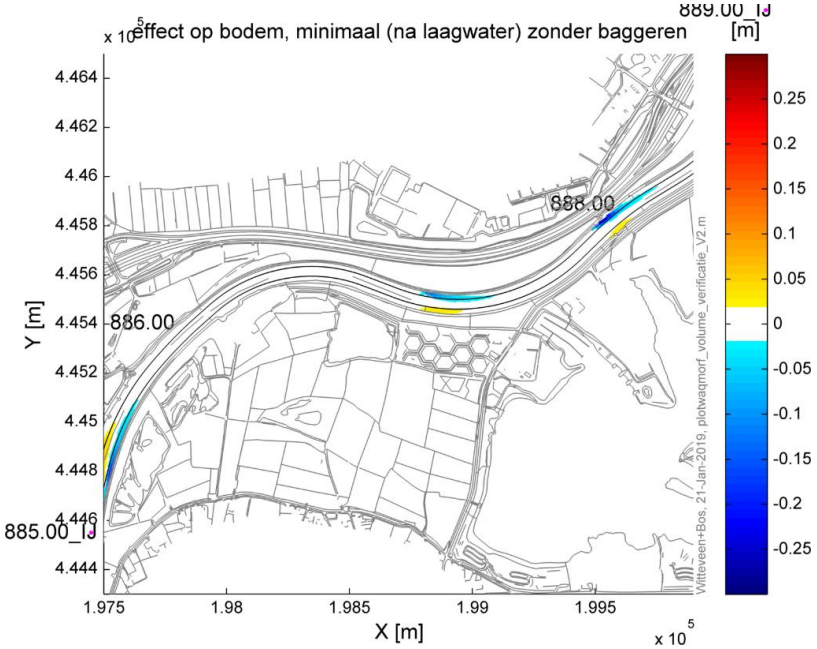
In de bocht bij rkm 884 zien we zowel een relatieve toename als afname van de bodemligging (Afbeelding 2.28). De afname is vooral toe te schrijven aan de benedenstroomse kadeverlaging en heeft een negatieve invloed op de oevers en kribben. De toename in de buitenbocht wordt veroorzaakt door de kribverlenging.

Afbeelding 2.28 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 884

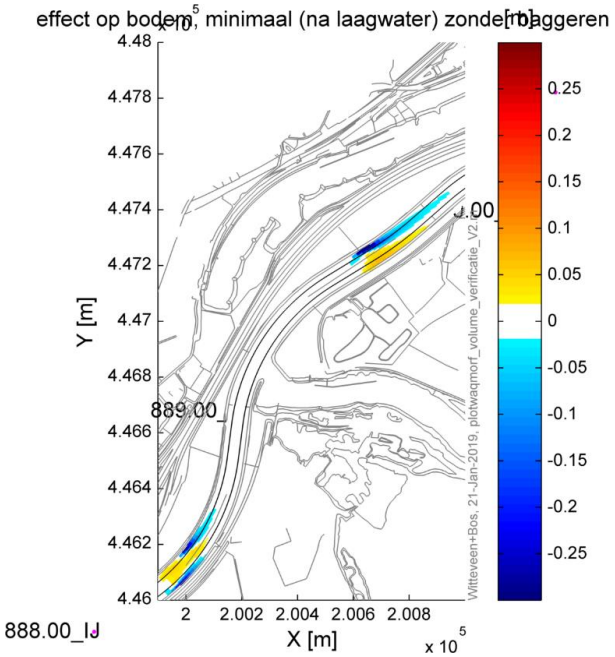


Benedenstrooms van rkm 886 tot 896,5 zien we relatief beperkte en lokale afnames van de bodemligging (ontgrondingen) van het zomerbed na een laagwater (afbeelding 2.29 tot en met afbeelding 2.32). Deze vormen geen gevaar voor de stabiliteit van de oevers.

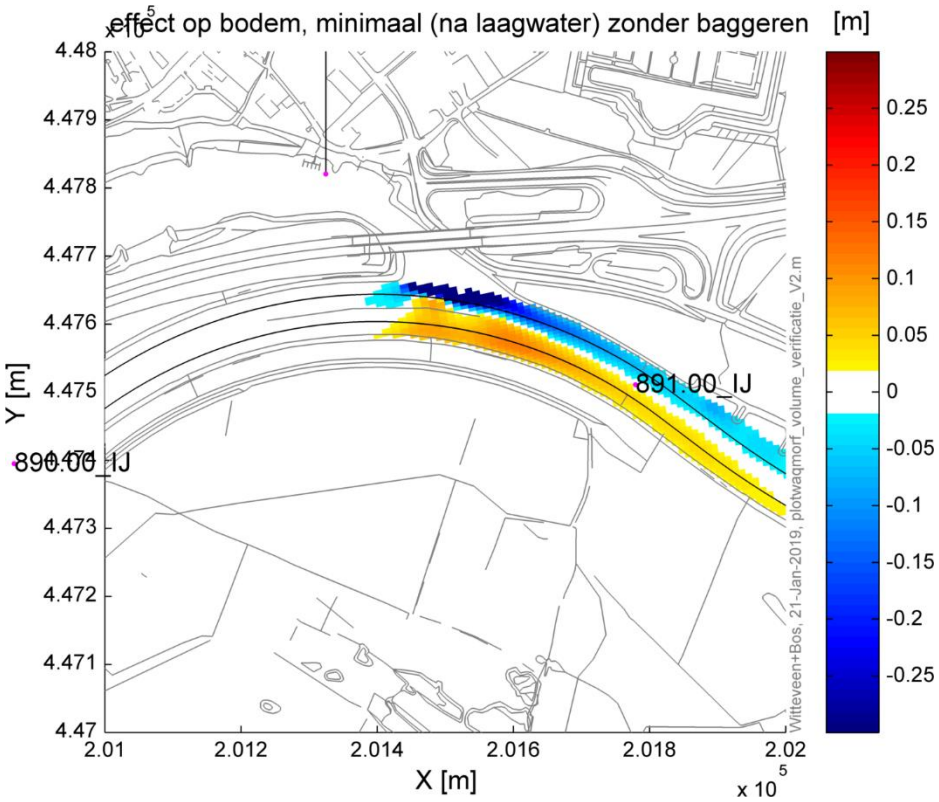
Afbeelding 2.29 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een laagwater zonder baggeren. Rkm 885-888



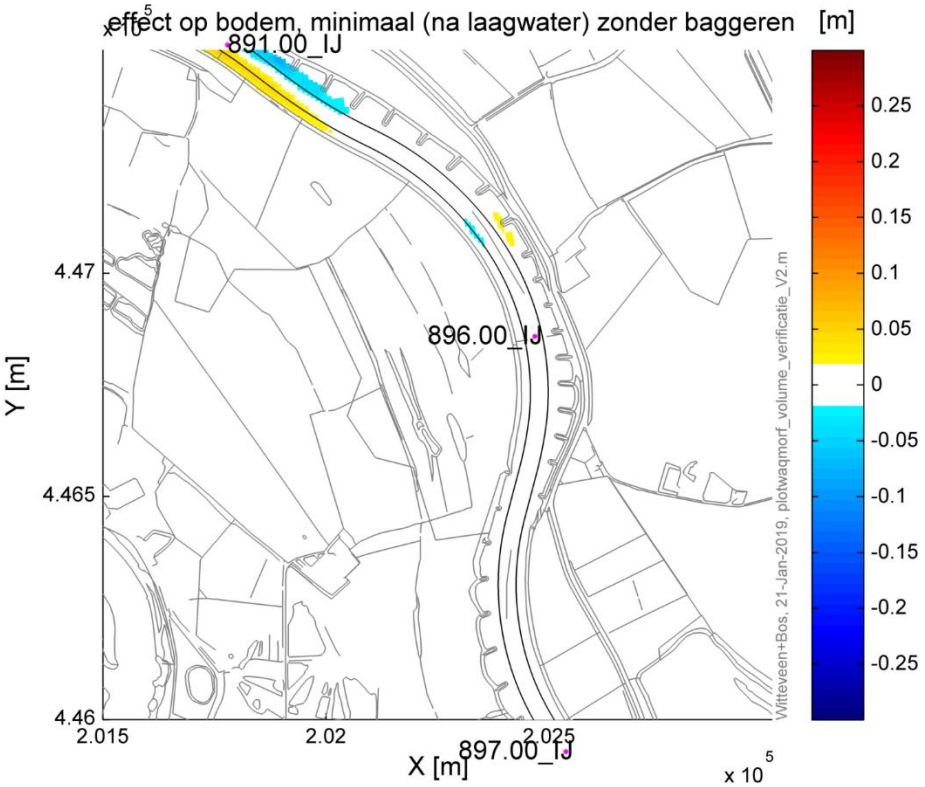
Afbeelding 2.30 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een laagwater zonder baggeren. Rkm 888-890



Afbeelding 2.31 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een laagwater zonder baggeren. Rkm 890-891



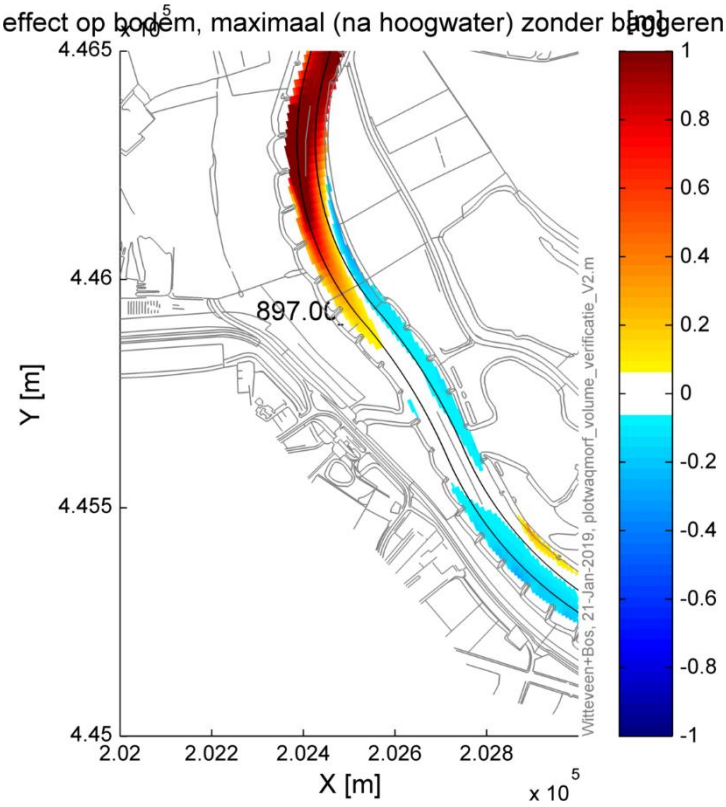
Afbeelding 2.32 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een laagwater zonder baggeren. Rkm 891-897



Bij de uitstroom van het Rhederlaag zien we dat de relatieve toename van de bodemligging na het voegen van de stroombaan uit het Rhederlaag omslaat in een geringe afname van de bodemligging (tot 0,1 m). Ingeschat wordt dat de effecten hiervan op de oevers en kribben klein is.

Door het ontstenen van de oevers zullen natuurvriendelijke en eroderende oevers zich ontwikkelen. Dit zou kunnen leiden tot achterloopsheid van kribben (zie kennisleemtes).

Afbeelding 2.33 Relatief effect van Creatief Sturen op de bodemligging van het zomerbed [m]. Situatie na een hoogwater zonder baggeren. Rkm 897-898



Op basis van bovenstaande resultaten wordt geconcludeerd dat alternatief Creatief Sturen een negatief effect kan hebben: er is kans op enige schade aan waterbouwkundige constructies (-), met name in het gebied tussen rkm 879 en 885. Daarnaast neemt de stromingsbelasting op de oevers van RiverParc toe. De toename van de stroomsnelheden in de uiterwaard kan in principe gemitigeerd worden door oever beschermende maatregelen te nemen.

2.5.4 Mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt

Avontuurlijk Loslaten

Alternatief Avontuurlijk Loslaten leidt tot een waterstandsdaling van 11,5 cm bij de IJsselkop bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s. Dit is meer dan de beoogde waterstandsdaling van 10 cm. Op basis van expert judgement wordt ingeschat dat dit leidt tot een toename van de afvoer richting de Boven-IJssel tussen de 2 en 5 m^3/s. Daarom wordt dit alternatief negatief (-) beoordeeld voor het criterium verandering van de afvoerverdeling op splitsingspunt IJsselkop.

Door het verkleinen van de rivierverruimende ingrepen bij alternatief Avontuurlijk Loslaten kan dit negatieve effect geminimaliseerd worden tot neutraal (0, geen effect van de afvoerverdeling).

Creatief Sturen

Alternatief Creatief Sturen leidt tot een waterstandsdaling van 9,97 cm bij de IJsselkop bij een Boven-Rijnafvoer van 16.000 m^3/s. Dit is nagenoeg gelijk aan de beoogde waterstandsdaling van 10 cm. Daarom zal de afvoerverdeling bij de IJsselkop niet veranderen. Alternatief Creatief Sturen wordt daarom neutraal (0) beoordeeld voor het criterium verandering van de afvoerverdeling op splitsingspunt IJsselkop.

2.6 Tegengaan rivierbodemdaling

Avontuurlijk Loslaten

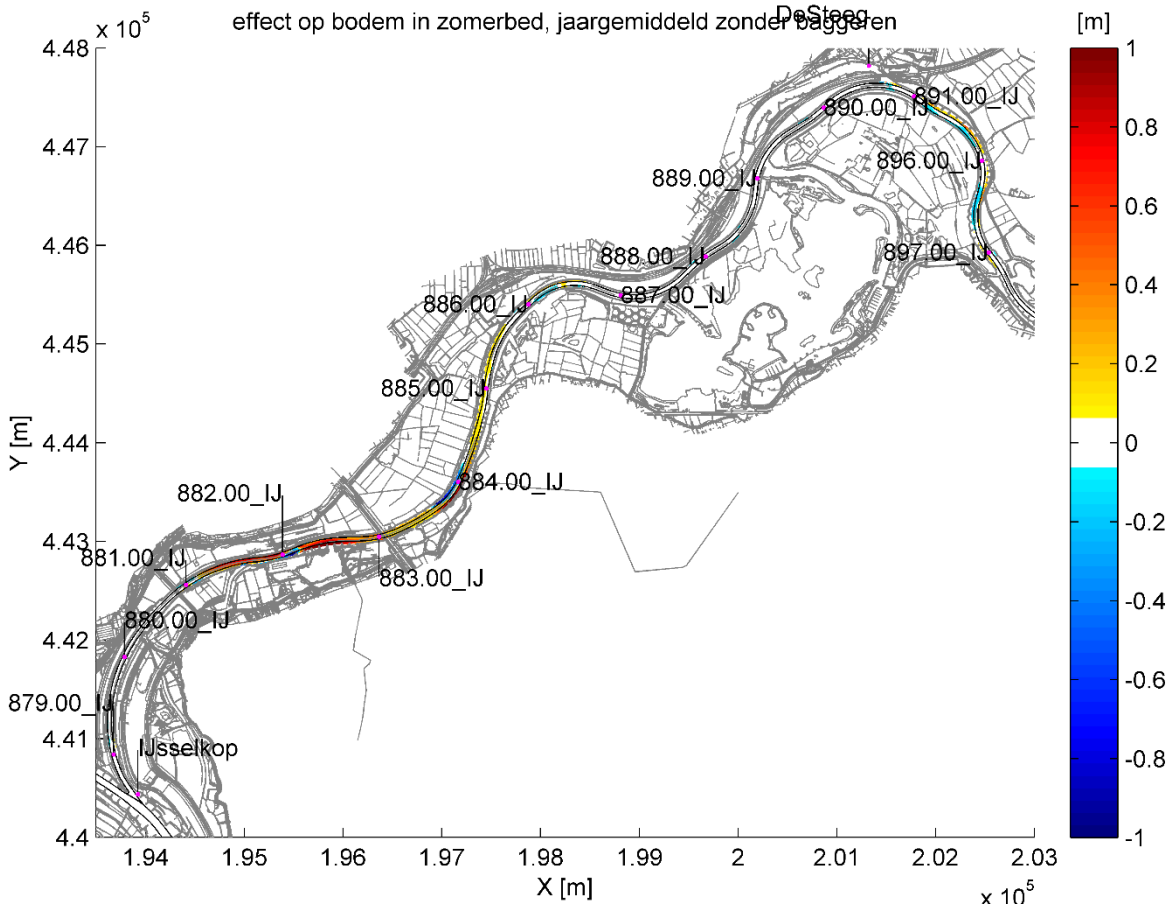
Maatregelen binnen het alternatief die netto sedimentatie veroorzaken waarmee de rivierbodemdaling tegengaan wordt zijn:

- eenzijdig aangetakte geul en uiterwaardverlaging in de rechter uiterwaard tussen rkm 881 - 883 ;
- kadeverlaging langs de linkeroever tussen rkm 882 - 885;
- permanent meestromende nevengeul in de Koppenwaard (rkm 885,5)
- ontstenen boven de gemiddelde waterstand van oevers over een lengte van 13,5 km.

De berekende jaargemiddelde erosie en sedimentatie in het zomerbed van het alternatief Avontuurlijk Loslaten is weergegeven in Afbeelding 2.34. Te zien is dat met name tussen rkm 881 - rkm 886 sedimentatie ontstaat. Opgemerkt wordt dat de permanent meestromende nevengeul op rkm 885,5 niet in deze berekening is opgenomen. Uit een handberekening blijkt dat een permanent meestromende nevengeul die 3 % van de hoofdgeulafvoer onttrekt ongeveer 0,1 - 0,2 m verhoging van de evenwichtsbodemligging veroorzaakt vanaf de instroom van de geul tot aan de uitstroom bij rkm 896,5. Het effect van het ontstenen van de oevers is berekend op basis van een evenwichtsprofiel van de oever. De lange termijn oevererosie per strekkende meter ontsteende oever ligt ongeveer tussen de 7 - 27 m^3 en is afhankelijk van het talud van het evenwichtsprofiel (tussen 1:10 en 1:30) [lit. 10]. De erosie is in de eerste jaren na het verwijderen van de stenen het grootst (circa 1-3 m per jaar in horizontale richting) en neemt in de tijd af. Na ongeveer 20 jaar heeft zich een nieuw evenwichtsoever gevormd.

De netto sedimentatie (aanzanding - erosie) nadat zich de een evenwichtsbodemligging heeft ingesteld, bedraagt voor Avontuurlijk Loslaten ongeveer 130.000 - 180.000 m^3 (jaargemiddelde variatie). Dit is de sedimentatie die ontstaat nadat zich een nieuw (dynamisch) bodemevenwicht heeft ingesteld. De tijdschaal waarop dit plaatsvindt ligt in de orde van 10 jaar. De ontsteende oevers veroorzaken een sedimentatie van tussen de 100.000 - 400.000 m^3 over een periode van ongeveer 20 jaar. De gemiddelde jaarlijkse sedimentatie bedraagt dan 18.000 - 37.000 m^3. Dit is omgerekend naar een gemiddelde toename van de bodemligging over het oppervlak van het zomerbed in het projectgebied 1,8 - 3,7 cm. Gezien de jaarlijkse trendmatige bodemdaling van ongeveer 2 cm resulteert de sedimentatie van dit alternatief mogelijk in het volledig tegengaan van de rivierbodemdaling van het zomerbed. Daarom wordt deze beoordeeld op ++.

Afbeelding 2.34 Avontuurlijk Loslaten - jaargemiddelde erosie en sedimentatie



Creatief Sturen

Maatregelen binnen het alternatief die netto sedimentatie veroorzaken waarmee de rivierbodemdaling tegengaan wordt zijn:

- tweezijdig aangetakte geul en uiterwaardverlaging in de rechter uiterwaard tussen rkm 882,5 - 883,5;
- kadeverlaging Koppenwaard tussen rkm 885-886;
- ontstenen boven de gemiddelde waterstand van oevers over een lengte van 12 km.

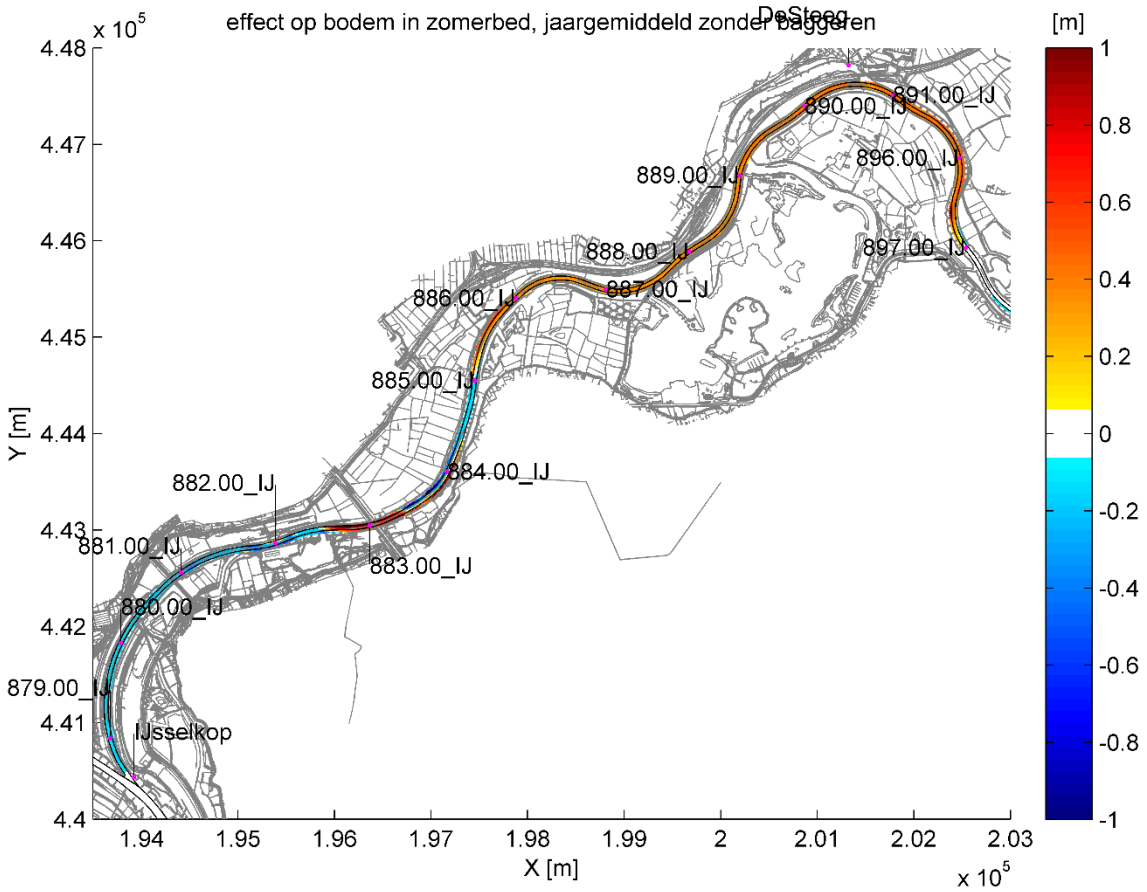
De berekende jaargemiddelde erosie en sedimentatie van het alternatief Avontuurlijk Loslaten is weergegeven in Afbeelding 2.35. Te zien is dat met name tussen rkm 882,5 - rkm 883,5 en tussen 885 - 896,5 sedimentatie ontstaat. Voor de lange termijn oevererosie is wederom per strekkende meter ontsteende oever 7 - 27 m^3 aangenomen, uitgaande van een talud van het evenwichtsprofiel tussen 1:10 en 1:30 [lit. 10].

De netto sedimentatie (aanzanding - erosie) nadat zich een evenwichtsbodemligging heeft ingesteld, bedraagt voor Avontuurlijk Loslaten ongeveer 210.000 m^3 (jaargemiddelde variatie). Dit is de sedimentatie die ontstaat nadat zich een nieuw (dynamisch) bodemevenwicht heeft ingesteld. De tijdschaal waarop dit plaatsvindt ligt in de orde van 10 jaar. De ontsteende oevers veroorzaken een sedimentatie van tussen de 90.000 - 340.000 m^3 over een periode van ongeveer 20 jaar. De gemiddelde jaarlijkse sedimentatie bedraagt dan 25.000 - 38.000 m^3. Dit is omgerekend naar een gemiddelde toename van de bodemligging over het oppervlak van het zomerbed in het projectgebied 2,5 - 3,8 cm. Gezien de jaarlijkse bodemdaling van ongeveer 2 cm resulteert de sedimentatie van dit alternatief in een forse reductie van de bodemdaling. Er vindt waarschijnlijk zelfs een toename van de bodemligging plaats. Daarom wordt deze beoordeeld op ++.

Opgemerkt wordt dat de berekende sedimentvolumes een grove inschatting zijn van de te verwachten sedimentatie. De gepresenteerde volumes zijn vooral bedoeld om onderscheid te kunnen maken tussen beide alternatieven. De morfologische effecten van het zomerbed dienen in een latere fase met een

morfodynamisch model zoals Delft3D bepaald te worden. Ook de berekening van de oevererosie is behoorlijk onzeker. De kwantificering van de erosie en sedimentatie na ontstening van de oever zal vooral door stapsgewijze aanleg en monitoring tot stand moeten komen.

Afbeelding 2.35 Creatief Sturen - jaargemiddelde erosie en sedimentatie



2.7 Overzicht effecten rivierkunde

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema rivierkunde weergegeven.

Tabel 2.8 Overzicht effecten voor het thema rivierkunde

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
rivierkunde	doelbereik	mate van verandering van extreme waterstanden	++	++
	doelbereik	mate van robuustheid watersysteem	++	+
	doelbereik	mate van tegengaan van de rivierbodemdaling	++	++
	overige effecten	effect op waterbouwkundige constructies	+	-
	overige effecten	mate van verandering afvoerverdeling op splitsingspunt	-	0

Voor het thema rivierkunde zijn de volgende effecten onderscheidend: robuustheid van het watersysteem, effect op waterbouwkundige constructies en verandering van de afvoerverdeling op het splitsingspunt.

Alternatief Creatief Sturen voldoet gedeeltelijk aan de gidsprincipes voor robuust watersysteem. Het alternatief scoort minder goed op de gidsprincipes 'speelruimte om niet steeds te hoeven ingrijpen' en 'systeem functioneren'.

Alternatief Creatief Sturen is negatief beoordeeld op de effecten op waterbouwkundige constructies, met name omdat er kans is op enige schade aan waterbouwkundige constructies in het gebied tussen rkm 879 en 885. Daarentegen is alternatief Avontuurlijk Loslaten positief beoordeeld, omdat de grootste effecten positieve wijzigingen zijn op de stroomsnelheden en bodemligging.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten is negatief beoordeeld voor het criterium verandering van de afvoerverdeling op splitsingspunt IJsselkop. Door het verkleinen van de ingrepen bij alternatief Avontuurlijk Loslaten kan dit negatieve effect geminimaliseerd worden tot neutraal (0, geen effect van de afvoerverdeling).

De rivierbodemdaling wordt in beide alternatieven tegengegaan. In Avontuurlijk Loslaten wordt, uitgaande van de ondergrens van de schatting van de bodemdaling, zo goed als helemaal tegengegaan. In Creatief Sturen is de sedimentatie zelfs groter dan de rivierbodemdaling waardoor de rivierbodem waarschijnlijk hoger komt te liggen.

2.8 Leemten in kennis

De voornaamste leemtes in kennis zijn:
- morfologische effecten van de zomer- en winterbedmaatregelen. Deze dienen met een morfologisch model zoals Delft3D te worden bepaald. WAQMORF is hiervoor minder geschikt;
- de mate van oevererosie en hoe deze zich in de tijd ontwikkelt;
- achterloopsheid van kribben als gevolg van het ontstenen van de oevers;
- stabiliteit van afpleisteringslagen in het zomerbed. Het is niet bekend bij welke omstandigheden erosie kan optreden in het zomerbed en in hoeverre de fijnere sedimentfractie kan uitspoelen indien er erosie optreedt.

2.9 Referenties Rivierkunde

1 Royal HaskoningDHV (2017). Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Finale versie. T&PBF2324R002F02.
2 Rijkswaterstaat (2017). Rivierkundig Beoordelingskader voor het beoordelen van ingrepen in de grote rivieren. Versie 4.0.
3 Deltares (2018). Verhaal van de Rivier, een eerste versie.
4 Deltaprogramma (2018). Actualisatie Voorkeursstrategie Rivieren.
5 Sieben (2011). methodiek inschatting morfologische effecten in het zomerbed door lokale rivieringrepen UPDATE December 2011.
6 IndicatieveVerhanglijnen2016_waterstandsduurlijn_rkm.xls.
7 Sieben, A (2012). Prognose toekomstige rivierbodemligging tbv infrastructuur onder de Rijntakken.
8 Deltares (2018). Advisering met betrekking tot scheepvaartknelpunten in de Boven-IJssel in relatie tot toekomstig rivierbodembeheer.
9 Klijn, F., N. Asselman, E. Mosselman (2018). Robust river systems: on assessing the sensitivity of embanked rivers to discharge uncertainties. In: Journal of Flood Risk Management. doi: 10.1111/jfr3.12511.
10 Deltares (2011). Morfologische effectstudie KRW-maatregelen IJssel.
11 AHA, RURA-Arnhem, ACIMA en Anneke de Joode (2015). Jaarlijkse Actualisatie Modellen Rijntakken 2015; deel 2: werkzaamheden BenO-model. In opdracht van Deltares. Kenmerk 1220072-003-ZWS-0022 versie 1.0 d.d. 30 oktober 2015.
12 HKV (2016). Consequentieanalyse primaire waterkeringen IJssel. PR3124.10.

3

SCHEEPVAART

3.1 Introductie

De IJssel is een belangrijke scheepvaartroute in Nederland en is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte aangewezen als hoofdvaarweg. Mede om die reden is besloten, dat de breedte van de vaarweg de komende jaren wordt vergroot van de huidige 40 m naar 50 m, bij een diepte van 2,50 m -OLR. Het project Rivierklimaatpark IJsselpoort heeft onder andere als doelstelling om via structurele maatregelen de huidige scheepvaartknelpunten in het projectgebied op te lossen, om te voorkomen dat nieuwe scheepvaartknelpunten ontstaan en daarmee zoveel mogelijk bij te dragen aan de invulling van de toekomstige vaarwegafmetingen.

In dit hoofdstuk wordt bekeken wat het effect van Rivierklimaatpark is op het thema scheepvaart. Er wordt gekeken naar de mate waarin breedte- en diepteknelpunten worden opgelost en naar de mate van dwarsstroming in de vaargeul.

3.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 3.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema scheepvaart. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:
- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 3.1 Beleidskader voor het thema scheepvaart

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
scheepvaart	Structuurvisie Infrastructuur en ruimte	13 maart 2012	Het project vult het beleidsvoornemen in. De ambitie om een vlot, veilig en betrouwbaar hoofdvaarwegennet te realiseren wordt ingevuld door de Boven-IJssel geschikt te maken voor klasse Va (110 m lang en 11.45 m breed)
	Scheepvaartverkeerswet	11 juli 2018	Een van de verplichtingen die volgt uit de scheepvaartverkeerswet is het bewerkstelligen en onderhouden van veilig en vlot scheepvaartverkeer. Het oplossen van scheepvaartknelpunten draagt bij aan de veiligheid en vlotheid van het scheepvaartverkeer op de Boven-IJssel.
	Resolution no. 92/2 On new classifaction of inland waterways	12 juni 1992	Vaststelling van CEMT klasse Va.

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
	Richtlijnen Vaarwegen 2017	december 2017	Voor een hoofdvaarweg wordt gestreefd naar een normaal profiel voor scheepvaartklasse CEMTVa (110 m lengte, 11,45 m breedte en maximaal 3,5 m diepgang).
	Projectnota vaarwegverruiming Boven-IJssel	september 2006	Op basis van deze projectnota is onderzocht of verbreding mogelijk is en wordt nu voor de Boven-IJssel door Rijkswaterstaat als uitgangspunt een vaarwegbreedte van 50m en een diepte van -2,50m OLR aangehouden..

3.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen.

3.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema scheepvaart weergegeven.

Tabel 3.2 Beoordelingskader voor het thema scheepvaart

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
scheepvaart	doelbereik	mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	Controle van beschikbare breedte in de vaargeul op basis van rivierkundige modelberekeningen en extrapolatie naar de autonome situatie .
		mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	Controle van diepte in de vaargeul op basis van rivierkundige modelberekeningen en extrapolatie naar de autonome situatie.
		mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	Controle van diepte in de vaargeul op basis van rivierkundige modelberekeningen.
	overige effecten	Mate van dwarsstroming in de vaargeul (hinder scheepvaart)	Controle van dwarsstroming op basis van rivierkundige modelberekeningen in lijn met het RBK en expert judgement.

Onder de overige effecten wordt alleen de dwarsstroming beschouwd. Naast de dwarsstroming zijn ook nog andere effecten denkbaar. Hieronder wordt per onderwerp kort toegelicht waarom deze niet zijn meegenomen in de effectenbeoordeling.

Recreatievaart
Binnen de alternatieven worden geen specifieke maatregelen genomen om de recreatievaart te versterken. Het uitgangspunt is dat de recreatievaart op de Boven-IJssel vergelijkbaar blijft met de referentiesituatie en dat er derhalve geen effect is bij beide alternatieven.

Windmolen en waterkrachtturbines

De plaatsing van windmolens en of waterkrachtturbines moet zodanig gebeuren dat de scheepvaart daar geen hinder van ondervindt. Daardoor heeft de plaatsing van de windmolen en of waterkrachtturbines geen effect ten opzichte van de referentiesituatie.

Fietsbrug

De fietsbrug in het alternatief Creatief Sturen moet ontworpen worden volgens de eisen vanuit de Richtlijnen Vaarwegen 2017 [lit. 1]. Hierbij moet gedacht worden aan voldoende doorvaarthoogte en dat de brug de volledige vaarweg moet overspannen. Als hieraan voldaan wordt levert de brug geen noemenswaardige hinder voor de scheepvaart op. Het al-dan-niet opnemen van een brug in één van de alternatieven levert daarmee geen effect op ten opzichte van de referentiesituatie.

Veerpontjes

Veerponten mogen volgens het BPR artikel 6.23 slechts het vaarwater oversteken wanneer dit zonder gevaar kan gebeuren. Hierbij mogen zij medewerking verlangen van een grootschip. Veerponten zijn uitgerust met een marifoon en AIS, waardoor zij goed kunnen communiceren met de beroepsvaart. De veerpontjes die zijn opgenomen in het alternatief Avontuurlijk Loslaten leveren geen noemenswaardige hinder op voor het scheepvaartverkeer. Het al-dan-niet opnemen van een pont in één van de alternatieven levert daarmee geen effect op ten opzichte van de referentiesituatie.

3.3.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema scheepvaart zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 3.3 Beoordelingsschalen voor het thema scheepvaart

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	
--	sterk negatief, er ontstaan 2 of meer nieuwe breedteknelpunten (bij diepte van OLR -2,50 m)
-	negatief, er ontstaat 1 nieuw breedteknelpunt (bij diepte van OLR -2,50 m)
0	neutraal, 0 tot 3 breedteknelpunten worden opgelost (bij diepte van OLR -2,50 m) of er wordt voor 0 tot 3 knelpunten aanzienlijk bijgedragen aan de beperking van het baggerbezwaar in de autonome ontwikkeling
+	positief, 4 tot 7 breedteknelpunten worden opgelost (bij diepte van OLR -2,50 m) of er wordt voor meer dan drie knelpunten aanzienlijk bijgedragen aan de beperking van het baggerbezwaar in de autonome ontwikkeling
++	sterk positief, alle breedteknelpunten worden opgelost (bij diepte van OLR -2,50 m)
mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	
--	sterk negatief, er ontstaan 2 of meer nieuwe diepteknelpunten
-	negatief, er ontstaat 1 nieuw diepteknelpunt
0	neutraal, 0 tot 3 diepteknelpunten worden opgelost of er wordt voor 0 tot 3 knelpunten aanzienlijk bijgedragen aan de beperking van het baggerbezwaar in de autonome ontwikkeling en er ontstaan geen nieuwe knelpunten
+	positief, 4 tot 7 diepteknelpunten worden opgelost of er wordt voor meer dan drie knelpunten aanzienlijk bijgedragen aan de beperking van het baggerbezwaar in de autonome ontwikkeling en er ontstaan geen nieuwe knelpunten
++	sterk positief, alle diepteknelpunten worden opgelost en er ontstaan geen nieuwe knelpunten
mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief, er resteren 8 of meer scheepvaartknelpunten
-	negatief, er resteren 6 of 7 scheepvaartknelpunten
0	neutraal, er resteren 4 of 5 scheepvaartknelpunten
+	positief, er resteren 2 of 3 scheepvaartknelpunten
++	sterk positief, er resteren geen of 1 scheepvaartknelpunten
Mate van dwarsstroming in de vaargeul (hinder scheepvaart)	
--	sterk negatief, de pieken in de dwarsstroming nemen naar verwachting toe boven een absolute waarde> 0,30 m/s (of 0,15m/s).
-	negatief, de pieken in de dwarsstroming nemen naar verwachting toe, maar blijven onder een absolute waarde < 0,30 m/s (of 0,15 m/s).
0	neutraal, dwarsstroming wijzigt naar verwachting niet.
+	positief, de pieken in de dwarsstroming nemen naar verwachting af (afname tussen 0 en 0,05 m/s).
++	sterk positief, de pieken in de dwarsstroming nemen naar verwachting sterk af (afname > 0,05 m/s).

De dwarsstroming wordt getoetst aan 2 waardes, namelijk 0,30 m/s en 0,15 m/s. Dit onderscheidt komt voort uit de grootte van het debiet van de dwarsstroming. Bij dwarsstroming met een debiet < 50 m^3/s bedraagt de maximale dwarsstroomsnelheid op de rand van de vaarweg ≤ 0,3 m/s. Bij dwarsstroming met een debiet > 50 m^3/s bedraagt de maximale dwarsstroomsnelheid op de rand van de vaarweg ≤ 0,15 m/s of er dient te worden aangetoond dat de toename van de padbreedte van het schip ten gevolge van de dwarsstroming kleiner is dan ½B.

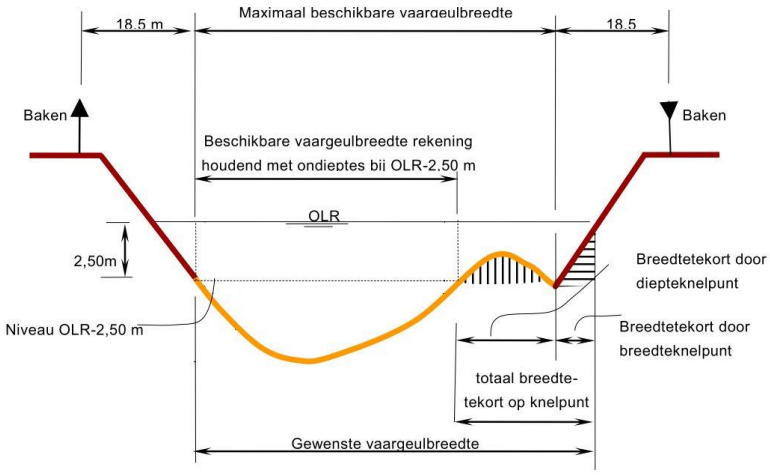
3.3.3 Aanpak

De scheepvaartknelpunten zijn eerst kwalitatief beoordeeld. Deze beoordeling bestaat uit het vaststellen van de vermoedelijke oorzaak van het knelpunt [lit. 5]. Vervolgens zijn structurele maatregelen samengesteld die de oorzaak van het knelpunt wegnemen of mitigeren. Deze maatregelen zijn in een morfologisch en rivierkundig modelonderzoek getoetst. Vanuit deze berekeningen, die zijn gemaakt voor een vaargeul van 40 m, is via expert-oordeel geëxtrapoleerd wat het effect zal zijn bij een gebaggerde vaargeul van 50 m binnen de bestaande krib- en oeverbelijning. Op basis van de uitkomsten is geconcludeerd in hoeverre de scheepvaartknelpunten zijn opgelost door de maatregelen zoals deze zijn uitgewerkt in de verschillende alternatieven. Onder oplossen wordt verstaan: het geheel of grotendeels voorkomen van noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk. De mate van noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk na de verbreding is namelijk nog onzeker, zie de paragraaf 'autonome ontwikkeling'.

De beoordeling van de van de alternatieven gebeurt aan de hand van de vier maatlatten zoals beschreven in de voorgaande paragraaf.

De scheepvaartknelpunten bestaan uit een combinatie van diepte- en breedteknelpunten, zie onderstaande afbeelding. Diepte- en breedteknelpunten gaan vrijwel altijd hand-in-hand. Desondanks is ervoor gekozen om in de beoordeling onderscheid te maken tussen diepteknelpunten en breedteknelpunten.

Afbeelding 3.1 Relatie diepte- en breedteknelpunten [bewerkt naar lit. 3]



Bij de diepteknelpunten in de vaarweg heeft het oplossen van een diepteknelpunt namelijk pas nut wanneer alle diepteknelpunten worden weggenomen. Wanneer er één diepteknelpunt resteert kan er nog niet met meer diepgang gevaren worden op dit traject. Hierbij kan het acceptabel zijn dat er lokaal niet aan de breedte van 50 m wordt voldaan. Alternatieven die de diepteknelpunten structureel oplossen scoren hoger omdat er dan geen hinder is door baggerwerkzaamheden.
Bij de breedteknelpunten kan het wel nut hebben om een deel van de breedteknelpunten op te lossen, omdat dit de verkeersdoorstroming verbetert en de baggerlast verminderd. Hierbij is aangenomen dat een significante verbetering pas optreedt wanneer tenminste 4 breedteknelpunten worden opgelost. Hierbij wordt opgemerkt dat de diepte over de gehanteerde breedte moet voldoen aan OLR -2,50 m [lit. 3].

Bij de beoordeling van zowel de diepteknelpunten als de breedteknelpunten is alleen gekeken naar het effect dat volgt uit de specifieke structurele maatregelen voor het oplossen van de scheepvaartknelpunten. Daarnaast is ook nog een maatlat gebruikt (de derde) waarmee is beoordeeld in hoeverre de scheepvaartknelpunten worden beïnvloed door alle integrale maatregelen die bij het alternatief horen, zoals hoogwaterbeschermingsmaatregelen.

De dwarsstroming wordt bepaald middels hydraulische modellering. Uit het model volgt de dwarsstroming over de grenzen van de vaarweg. Vervolgens is op basis van de expert judgement conform de methodiek van de RBK [lit. 4] beoordeeld wat het effect is van de dwarsstroming ten opzichte van de referentiesituatie.

3.3.4 Studiegebied

Het studiegebied betreft de rivier de IJssel vanaf de IJsselkop (circa kilometer 878,5) tot en met kilometer 897,5.

3.4 Referentiesituatie

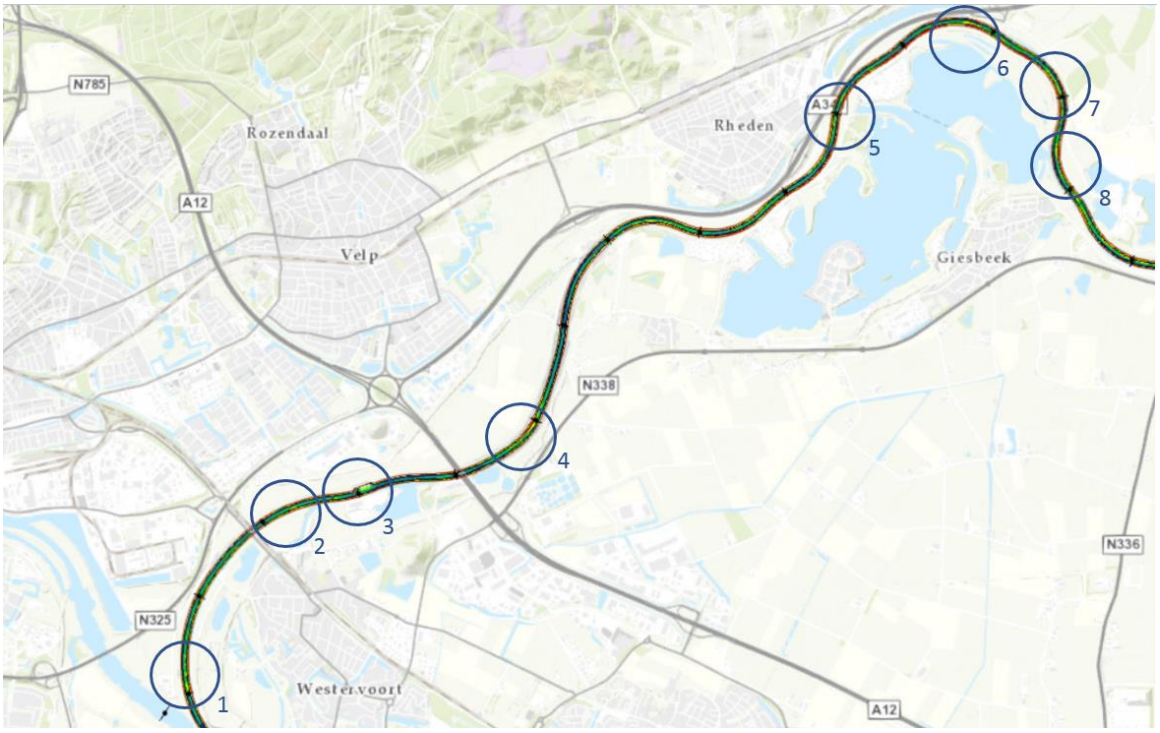
De Boven-IJssel is een hoofdvaarweg. De Boven-IJssel is een belangrijke schakel in de corridor Rotterdam - Twentekanalen, daarnaast vormt de Gelderse IJssel een verbinding tussen het noorden van Nederland met de Rijn en verder. In 2014 werd circa 10 miljoen ton vracht vervoerd over de Boven-IJssel [lit. 2].

Voor hoofdvaarwegen wordt een normaalprofiel voor CEMT klasse Va (110 m lengte, 11,45 m breedte en 3,50 m diepgang) nagestreefd. Het vaarwegprofiel voldoet in de Boven-IJssel in de huidige situatie niet overal aan het profiel voor klasse IV en dus ook niet aan CEMT klasse Va. De Boven-IJssel voldoet niet aan deze eisen vanwege diverse diepte- en breedteknelpunten. Vaarwegverruiming naar een normaal profiel

voor klasse Va is echter niet haalbaar vanwege lage afvoer, waardoor sedimentatie zal optreden. Er wordt momenteel een minimale bodemdiepte van OLR - 2,50 m nagestreefd en een vaargeul breedte van 50 m conform [lit. 3]. Bij waterstanden hoger dan OLR kunnen schepen met navenant meer diepgang varen tot hun maximale diepgang van 3,5 m.

In de huidige situatie is sprake van een achttal scheepvaartknelpunten binnen het studiegebied. De scheepvaartknelpunten bestaan uit diepteknelpunten en breedteknelpunten bij een diepte van OLR - 2,50 m of een combinatie van beide. Het huidige baggerbeleid is erop gericht om de bodemdiepte over de vaargeulbreedte op peil te houden (OLR - 2,50 m).

Afbeelding 3.2 Locatie scheepvaartknelpunten in de referentiesituatie



In de huidige situatie bestaan er slechts enkele locaties waar de dwarsstroming meer is dan 0,3 m/s, zie de grafieken in bijlage III.

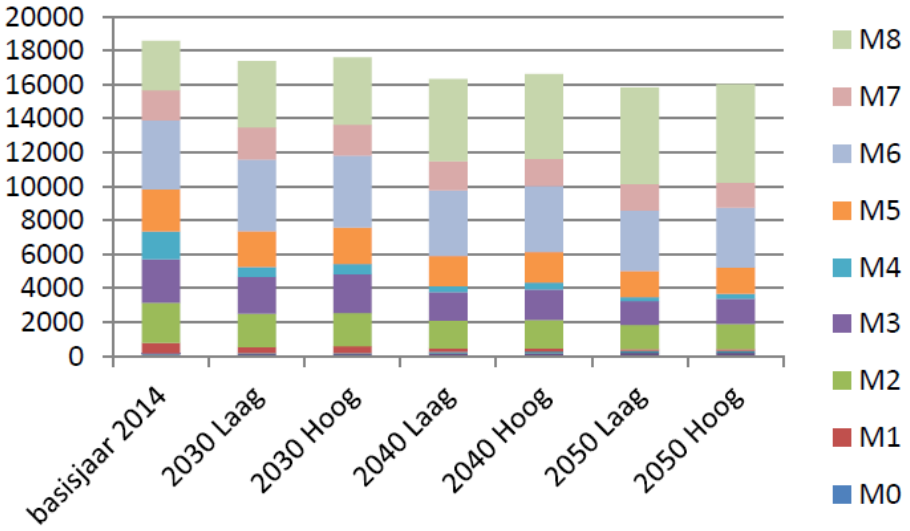
3.4.1 Autonome ontwikkelingen

Ontwikkeling scheepvaart

In december 2015 hebben het Centraal Planbureau (CPB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gezamenlijk nieuwe lange termijn toekomstscenario's vastgesteld tot en met het jaar 2050. In de prognose die voor dit rapport is opgesteld valt op dat het vervoerd gewicht over de Geldersche IJssel een matige groei heeft naar 2050. Door schaalvergroting zal het aantal schepen dalen ten opzichte van 2014. De schaalvergroting uit zich in een groeiend laadvermogen en een groter aandeel van klasse M8 (=scheepvaartklasse CEMT Va met een maximale lengte van 110 m en een breedte van 11,45 m) schepen (zie tabel 8 in de Richtlijnen Vaarwegen 2017 [lit. 1] voor een classificatie van de binnenvaartvloot). Ter verduidelijking; er komen dus meer grote schepen in de vloot, maar het grootste type schip dat kan varen op de Geldersche IJssel blijft een M8. De Twentekanalen worden momenteel geschikt gemaakt voor scheepvaartklasse CEMT Va. Voor de corridor Rotterdam - Twentekanalen is het daardoor van belang dat

ook de Boven-IJssel beter geschikt gemaakt wordt voor scheepvaartklasse CEMT Va (110 m lengte en 11,45 m breedte).

Afbeelding 3.3 Aantal passages beroepsvaart per jaar, voor verschillende WLO-scenario's [lit. 2]



Uit de grafiek blijkt dat de totale intensiteiten van de binnenvaart op de IJssel in alle scenario's licht afnemen en dat het aandeel van de grote schepen toeneemt, ten koste van de kleinere schepen. Het is onzeker of deze trend zicht doorzet wanneer er vaker sprake is van lage rivierafvoer zoals in de zomer/herfst van 2018.

Aanpassing vaargeul IJssel
De huidige vaargeul in de IJssel heeft een breedte van 40 m. Om de IJssel beter geschikt te maken voor schepen in de klasse Va, heeft het Ministerie van IenW besloten toe te gaan werken naar een vaargeul van 50 m breed, met een diepte van 2,50 m -OLR. Daartoe wordt vanaf 2021 een aangepast baggerbeheer ingezet.

3.5 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten voor het thema scheepvaart beschreven. Dit gebeurt per criterium voor zowel de effecten op doelbereik (breedte- en diepteknelpunten) als de overige effecten (dwarsstroming).

3.5.1 Mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost

Avontuurlijk Loslaten
De structurele maatregelen kunnen zodanig worden ontworpen, dat ze inpasbaar zijn in een vaargeul van 50 m. De maatregelen zelf leveren dus geen extra knelpunten op.

Bijlage II geeft per scheepvaartknelpunt een overzicht van de resultaten van de morfologische berekeningen voor dit alternatief. Tevens is per scheepvaartknelpunt een tabel opgenomen met een omschrijving van het scheepvaartknelpunt, de getroffen structurele maatregel, effecten en de beoordelingen in welke mate knelpunten worden opgelost. Op basis van de beoordelingen is vervolgens een score bepaald aan de hand van de beoordelingsschaal.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal scheepvaartknelpunten per criterium dat respectievelijk wordt opgelost, verbetert, niet verandert, verslechtert en er nieuw ontstaan. In de laatste kolom van de tabel is per criterium de beoordeling op basis van de maatlatten gegeven.

Tabel 3.4 Effect van structurele maatregelen op scheepvaartknelpunten per criterium (alternatief Avontuurlijk Loslaten)

	opgelost	verbetert, maar niet opgelost	geen verandering	verslechtert	nieuw	beoordeling
mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	2	2	3	1	0	0
mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	2	2	3	1	0	0
mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	0	2	3	3	0	--

Creatief Sturen

De structurele maatregelen kunnen zodanig worden ontworpen, dat ze inpasbaar zijn in een vaargeul van 50 m. De maatregelen zelf leveren dus geen extra knelpunten op.

Bijlage II geeft per scheepvaartknelpunt een overzicht van de resultaten van de morfologische berekeningen voor dit alternatief. Tevens is per scheepvaartknelpunt een tabel opgenomen met een omschrijving van het scheepvaartknelpunt, de getroffen structurele maatregel, effecten en de beoordelingen in welke mate knelpunten worden opgelost. Op basis van de beoordelingen is vervolgens een score bepaald aan de hand van de beoordelingsschaal voor het alternatief Creatief Sturen.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal scheepvaartknelpunten per criterium dat respectievelijk wordt opgelost, verbetert, niet verandert, verslechtert en er nieuw ontstaan. In de laatste kolom van de tabel is per criterium de beoordeling op basis van de maatlatten gegeven.

Tabel 3.5 Effect van structurele maatregelen op scheepvaartknelpunten per criterium (alternatief Creatief Sturen)

	opgelost	verbetert, maar niet opgelost	geen verandering	verslechtert	nieuw	beoordeling
mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	1	2	5	2	0	0
mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	1	2	5	2	0	0
mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	1	2	1	4	2	--

Bij het bovenstaande dient het volgende te worden opgemerkt. Bij dit alternatief treedt benedenstrooms van kilometer 887 sedimentatie op in het zomerbed. Sedimentatie is in principe geen bezwaar zolang de sedimentatie maar gelijkmatig optreedt. De waterstand zal dan de stijging van de bodem volgen waardoor de waterdiepte vrijwel niet verandert. Bij lokale sedimentatie als gevolg van de lokale maatregelen kan de sedimentatie wel voor hinder zorgen. Bij het alternatief Creatief Sturen neemt bij hoog water de afvoer door het Rhederlaag toe waardoor de afvoer door het zomerbed afneemt. Hierdoor ontstaat waarschijnlijk een gelijkmatige sedimentatie in het gehele benedenstroomse helft van het projectgebied. Doordat alleen de bodemligging en niet de waterdiepte is geanalyseerd is de beoordeling van de effecten op de scheepvaartknelpunten (5 t/m 8) mogelijk te conservatief. Dit fenomeen dient in een volgende projectfase nader te worden onderzocht.

3.5.2 Overige effecten

Mate van dwarsstroming in de vaargeul

De dwarsstroming is bepaald op de rand van de vaarweg middels modelberekeningen. De dwarsstroming is geleken met de referentiesituatie. De dwarsstroming varieert over de lengte van de rivier, per oever en is daarnaast ook nog afhankelijk van de afvoer. Om een oordeel te kunnen vormen over de dwarsstroming per alternatief is de volgende aanpak gekozen. Per rivierkilometer, per oever is bepaald wat de score volgens de beoordelingsschaal is bij een bepaalde afvoer. Deze scores zijn opgenomen in tabellen. Per alternatief worden hieronder de effecten gepresenteerd.

Avontuurlijk Loslaten

Het beeld van de dwarsstroming wijkt niet significant af van de referentiesituatie. Lokaal zijn er verschillen die veroorzaakt worden door de verschillende maatregelen die genomen worden in dit alternatief. Dit kunnen maatregelen zijn om de scheepvaartknelpunten op te lossen maar ook andere maatregelen zoals bijvoorbeeld voor hoogwaterveiligheid. Tabel 3.6 en tabel 3.7 bevatten de beoordeling per kilometer, per afvoer voor respectievelijk de linker en de rechter oever. Voor de beoordelingsschaal wordt verwezen naar tabel 3.3. Voor de grafieken van de dwarsstroming wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 3.6 Beoordeling dwarsstroming per kilometer aan de linker oever (Avontuurlijk Loslaten)

Km	Afvoer [m³/s]				
	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000
879 - 880	0	0	0	0	0
880 - 881	0	0	0	0	0
881 - 882	0	0	+	+	+
882 - 883	+	+	+	--	--
883 - 884*	++	+	-	-	+
884 - 885*	0	0	0	-	0
885 - 886	0	0	0	--	0
886 - 887	--	-	-	--	--
887 - 888	0	0	0	0	0
888 - 889	0	0	0	0	0
889 - 890	0	0	0	0	0
890 - 891	0	+	+	+	+
891 - 896	+	+	0	0	0
896 - 897	+	+	0	0	0

* Rondom kilometer 884 vindt er een verandering van de ligging van de vaarweg plaats. De vergelijking van de Dwarsstroming vindt op dezelfde locatie plaats. De dwarsstroming op de grens van de nieuwe vaarweg kan daardoor licht afwijken.

Tabel 3.7 Beoordeling dwarsstroming per kilometer aan de rechter oever (Avontuurlijk Loslaten)

Km	Afvoer [m³/s]				
	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000
879 - 880	+	+	0	0	0
880 - 881	0	0	-	-	-
881 - 882	++	++	--	++	+
882 - 883	0	0	++	--	--
883 - 884*	0	+	0	-	0
884 - 885*	0	0	0	0	0
885 - 886	0	0	0	0	0
886 - 887	0	0	0	0	0
887 - 888	0	0	0	0	0
888 - 889	0	0	0	0	0
889 - 890	0	0	0	0	0
890 - 891	0	0	0	0	0
891 - 896	0	0	0	0	0
896 - 897	+	0	0	0	0

* Rondom kilometer 884 vindt er een verandering van de ligging van de vaarweg plaats. De vergelijking van de dwarsstroming vindt op dezelfde locatie plaats. De dwarsstroming op de grens van de nieuwe vaarweg kan daardoor licht afwijken.

Zowel voor de linker als de rechter oever geldt dat het gemiddelde effect van dit alternatief licht positief is. Op enkele locaties binnen het projectgebied overschrijdt de dwarsstroomsnelheid 0,15 of 0,30 m/s (welke waarde is gebruikt is afhankelijk van het ingeschatte debiet). Dit gebeurt bijvoorbeeld tussen kilometer 882 en 883 bij de aansluiting van een hoogwatergeul. Hier tegenover staan meerdere locaties waar de dwarsstroomsnelheid licht of significant afneemt. De dwarsstroming lijkt dusdanig op de referentiesituatie, dat de beoordeling van de dwarsstroming voor dit alternatief neutraal is. Het verschil met de referentiesituatie is over het gehele traject onvoldoende om dit alternatief met positief dan wel negatief te kunnen beoordelen. Alternatief Avontuurlijk Loslaten scoort daarom voor het criterium mate van dwarsstroming in de vaargeul neutraal (0). Hierbij wordt wel opgemerkt dat op sommige locaties de criteria voor de dwarsstroming conform het RBK [lit. 4] wordt overschreden (met name bij nevengeulen). In de verdere uitwerking wordt aanbevolen om hier op deze locaties extra aandacht aan te besteden. Aangezien het globale beeld van de dwarsstroming in dit alternatief niet significant afwijkt van dat in de referentiesituatie, levert dit naar verwachting geen bezwaar op bij de vergunningverlening. Het is wel mogelijk dat manoeuvreerstudies noodzakelijk zijn om dit aan te tonen aangezien de criteria uit het RBK [lit. 4] lokaal worden overschreden.

Creatief Sturen

Het beeld van de dwarsstroming wijkt niet significant af van de referentiesituatie. Lokaal zijn er verschillen die veroorzaakt worden door de verschillende maatregelen die genomen worden in dit alternatief. Dit kunnen maatregelen zijn om de scheepvaartknelpunten op te lossen maar ook andere maatregelen zoals bijvoorbeeld voor hoogwaterveiligheid. Tabel 3.8 en tabel 3.9 bevatten de beoordeling per kilometer per afvoer voor respectievelijk de linker en de rechter oever. Voor de beoordelingsschaal wordt verwezen naar tabel 3.3. Voor de grafieken van de dwarsstroming wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 3.8 Beoordeling dwarsstroming per kilometer aan de linker oever (Creatief Sturen)

Km	Afvoer [m³/s]				
	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000
879 - 880	0	0	0	0	0
880 - 881	0	0	0	0	0
881 - 882	0	0	+	0	-
882 - 883	+	+	+	-	--
883 - 884*	+	+	-	-	+
884 - 885*	0	0	0	0	0
885 - 886	0	0	0	0	++
886 - 887	0	0	-	+	+
887 - 888	0	0	0	+	+
888 - 889	0	0	0	+	+
889 - 890	0	0	0	+	+
890 - 891	0	+	+	+	+
891 - 896	0	0	0	+	+
896 - 897	0	0	0	--	0

* Rondom kilometer 884 vindt er een verandering van de ligging van de vaarweg plaats. De vergelijking van de dwarsstroming vindt op dezelfde locatie plaats. De dwarsstroming op de grens van de nieuwe vaarweg kan daardoor licht afwijken.

Tabel 3.9 Beoordeling dwarsstroming per kilometer aan de rechter oever (Creatief Sturen)

Km	Afvoer [m³/s]				
	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000
879 - 880	0	0	0	0	0
880 - 881	0	0	0	0	0
881 - 882	++	+	-	0	--
882 - 883	0	--	+	-	++
883 - 884*	-	--	0	--	--
884 - 885*	0	0	0	-	-
885 - 886	0	0	0	--	--
886 - 887	0	0	0	+	+
887 - 888	0	0	0	+	+
888 - 889	0	0	0	+	+
889 - 890	0	0	0	+	+
890 - 891	0	0	0	+	+
891 - 896	0	0	0	+	+
896 - 897	0	0	0	-	--

* Rondom kilometer 884 vindt er een verandering van de ligging van de vaarweg plaats. De vergelijking van de dwarsstroming vindt op dezelfde locatie plaats. De dwarsstroming op de grens van de nieuwe vaarweg kan daardoor licht afwijken.

Voor de linker oever geldt dat het gemiddelde effect licht positief is en voor de rechter oever geldt dat het gemiddelde effect van dit alternatief licht negatief is. Op enkele locaties binnen het projectgebied overschrijdt de dwarsstroomsnelheid 0,15 of 0,30 m/s (welke waarde is gebruikt is afhankelijk van het ingeschatte debiet). Dit gebeurt bijvoorbeeld tussen kilometer 883 en 884 aan de rechter oever bij de aansluiting van een hoogwatergeul bij verschillende afvoeren. Hier tegenover staan meerdere locaties waar de dwarsstroomsnelheid licht of significant afneemt. De dwarsstroming lijkt dusdanig op de referentiesituatie, dat de beoordeling van de dwarsstroming voor dit alternatief neutraal is. De verschillen met de referentiesituatie zijn over het gehele traject dusdanig klein dat een positieve dan wel negatieve beoordeling niet mogelijk is. Alternatief Creatief Sturen scoort daarom voor het criterium mate van dwarsstroming in de vaargeul neutraal (0). Hierbij wordt wel opgemerkt dat op sommige locaties de criteria voor de dwarsstroming conform het RBK [lit. 4] wordt overschreden (met name bij nevengeulen). In de verdere uitwerking wordt aanbevolen om hier op deze locaties extra aandacht aan te besteden. Aangezien het globale beeld van de dwarsstroming in dit alternatief niet significant afwijkt van dat in de referentiesituatie, levert dit naar verwachting geen bezwaar op bij de vergunningverlening. Het is wel mogelijk dat manoeuvreerstudies noodzakelijk zijn om dit aan te tonen aangezien de criteria uit het RBK [lit. 4] lokaal worden overschreden.

3.6 Overzicht effecten scheepvaart

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema scheepvaart weergegeven.

Tabel 3.10 Overzicht effecten voor het thema scheepvaart

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
scheepvaart	doelbereik	mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen breedteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	0	0
		mate waarin structurele scheepvaartmaatregelen diepteknelpunten oplossen voor een vaarweg met krap profiel van 50 m, OLR-250	0	0
		mate waarin scheepvaartknelpunten worden opgelost binnen het integrale ontwerp. (Dit betreft het cumulatieve effect van maatregelen voor het oplossen van scheepvaartknelpunten en het effect van rivierverruimende maatregelen).	--	--
	overige effecten	mate van dwarsstroming in de vaargeul (hinder scheepvaart)	0	0

In het alternatief Avontuurlijk Loslaten worden in principe 2 van de scheepvaartknelpunten opgelost, zodat voor zowel de breedte- als de diepteknelpunten de structurele maatregelen worden beoordeeld als neutraal (0), De hoogwatermaatregelen hebben echter een groter en negatiever effect op de vaargeul, waardoor de integrale maatregelen als sterk negatief zijn beoordeeld. Daarbij wordt 1 diepteknelpunt en 1 breedteknelpunt verergerd ten opzichte van de referentiesituatie. Bij het alternatief Avontuurlijk Loslaten zijn vier hoogwatermaatregelen genomen. De eerste hoogwatermaatregel wordt actief vanaf een afvoer van 6.000 m^3/s of meer. Een dergelijke afvoer komt gemiddeld ongeveer vijf dagen per jaar voor. In dit alternatief ontstaan geen nieuwe scheepvaartknelpunten.

De dwarsstroming voor het alternatief Avontuurlijk Loslaten is beoordeeld als neutraal aangezien het beeld van de dwarsstroming niet significant afwijkt van de referentiesituatie.

In het alternatief Creatief Sturen wordt slechts één van de scheepvaartknelpunten volledig en structureel opgelost. Twee van de diepteknelpunten en twee breedteknelpunten worden verergerd ten opzichte van de referentiesituatie. Er ontstaan in dit alternatief twee nieuwe scheepvaartknelpunten door sedimentatie in het zomerbed door hoogwatermaatregelen. Hierbij dient het volgende te worden opgemerkt. Sedimentatie is in principe geen bezwaar zolang de sedimentatie maar gelijkmatig optreedt. De waterstand zal dan de stijging van de bodem volgen waardoor de waterdiepte vrijwel niet verandert. Bij lokale sedimentatie als gevolg van de lokale maatregelen kan de sedimentatie wel voor hinder zorgen. Bij het alternatief Creatief Sturen neemt bij hoogwater de afvoer door het Rhederlaag toe waardoor de afvoer door het zomerbed afneemt. Hierdoor ontstaat sedimentatie in het gehele benedenstroomse helft van het projectgebied. Doordat alleen de bodemligging en niet de waterdiepte is geanalyseerd is de beoordeling van de effecten op de scheepvaartknelpunten mogelijk te conservatief. Dit fenomeen dient in een later stadium nader te worden onderzocht.

In het alternatief Creatief Sturen zijn 4 hoogwatermaatregelen genomen. Eén hoogwatermaatregel is een tweezijdig aangetakte geul en deze is het grootste deel van het jaar actief. De andere hoogwatermaatregelen worden actief bij een afvoer van ongeveer 5.000 m^3/s en zijn gemiddeld 9 tot 16 dagen per jaar actief. De mate waarin de specifieke maatregelen voor het oplossen van de scheepvaartknelpunten effectief zijn, is voor zowel de breedte- als de diepteknelpunten beoordeeld als neutraal (0), omdat er slechts 1 scheepvaartknelpunt wordt opgelost. De mate waarin de scheepvaarknelpunten in het integrale ontwerp worden opgelost is beoordeeld als sterk negatief (--), omdat 2 nieuwe scheepvaartknelpunten ontstaan.

De dwarsstroming voor het alternatief Creatief Sturen is beoordeeld als neutraal aangezien het beeld van de dwarsstroming niet significant afwijkt van de referentiesituatie.

De effecten van de beide alternatieven voor de scheepvaart worden gedomineerd door de effecten van de hoogwatermaatregelen op het zomerbed. Tussen de alternatieven is vrijwel geen onderscheid in de effecten door het dominante effect van de hoogwatermaatregelen. In beide alternatieven zijn echter wel structurele maatregelen opgenomen die oplossingen kunnen vormen voor de scheepvaartknelpunten. Hierbij is zorgvuldige afstemming met de hoogwatermaatregelen van groot belang. De mate van dwarsstroming is eveneens niet onderscheidend doordat beide alternatief niet significant afwijken van de referentiesituatie.

3.7 Leemten in kennis

De voornaamste leemte in kennis is:
- morfologische effecten van de zomer- en winterbedmaatregelen. Deze dienen met een morfologisch model zoals Delft3D te worden bepaald. WAQMORF is hiervoor minder geschikt;
- het baggerbezwaar dat gaat optreden na de autonome verbreding van de vaargeul. Dit bepaalt of de genomen structurele maatregelen onderhoudsbaggerwerk volledig overbodig maken, of dat een kleinere restopgave blijft bestaan.

3.8 Referenties Scheepvaart

1 richtlijnen Vaarwegen 2017, Rijkswaterstaat, december 2017.
2 capaciteitsuitbreiding Ligplaatsplaatsen Boven-IJssel, Rijkswaterstaat, 15 mei 2017.
3 projectnota Vaarwegverruiming Boven-IJssel, in opdracht van Ministerie van Verkeer en Waterstaat, september 2006, kenmerk: 110621.000102.
4 rivierkundig beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren, Rijkswaterstaat Water, Verkeer en leefomgeving, versie 5.0, 2019.
5 memo Advisering mbt scheepvaartknelpunten in Boven-IJssel irt toekomstig rivierbodembeheer, Deltares, 28 november 2018.

4

WATERKWALITEIT (KRW)

4.1 Introductie

Vanuit het onderdeel waterkwaliteit wordt input gegeven om de ontwerpoplossing voor de KRW-opgave vanuit ecologische perspectief en vanuit waterkwaliteit maximaal te laten renderen. De ontwerpopgave omvat:

- de realisatie van een eenzijdig aangetakte geul (strang 1,1 km) en een tweezijdig aangetakte meestromende nevengeul (2,5 km) in het plangebied;
- het natuurvriendelijker inrichten van de IJsseloevers door ontstenen, al dan niet in combinatie met een gestrekte oever of langsdammen. Deze opgave is nog niet gekwantificeerd.

In het kader van de verkenning worden de bijdragen van voorgaande ontwerpopgave (geulen en NVO's) op een globaal niveau inzichtelijk gemaakt. Dit wordt inzichtelijk gemaakt door beide alternatieven te toetsen aan de hoofdopgaven benoemd in de NRD in het kader van de KRW (zie paragraaf 2.3.2 NRD). Deze hoofdopgaven zijn:

- creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten;
- creëren van stroomluwe omstandigheden als paai en opgroeigebied voor jonge vis;
- ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen.

Tevens worden ook de potentiële risico's (verslechtering kwaliteitselementen en (zwem)waterkwaliteit) van beide alternatieven op een globaal niveau inzichtelijk gemaakt. Hiermee kan vanuit de KRW een goed onderbouwd besluit genomen worden voor de beste oplossing van de KRW-opgave voor het VKA.

4.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 4.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema rivierkunde. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:

- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 4.1 Beleidskader voor het thema (zwem)waterkwaliteit

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
(zwem)waterkwaliteit	Kaderrichtlijn Water	20 oktober 2000	De KRW heeft als doel het oppervlaktewater en grondwater in de EU te beschermen en het duurzame gebruik van water te bevorderen. De KRW gaat zowel over de ecologische (biologische en fysisch-chemische parameters) als chemische waterkwaliteit (toxische stoffen). De waterbeheerders dienen hun wateren in 2021, uiterlijk 2027, op orde te hebben. De aanleg van de nevengeulen en natuurvriendelijke oevers gebeurt in het kader van de bijdrage aan de KRW-doelen. Het voornemen mag echter niet leiden tot een verslechtering van de ecologische toestand van KRW-wateren. De ecologische toestand en normen voor biologische en chemische parameters zijn opgenomen in de meest recente KRW-factsheets van de Rijkswateren (2017).
	Zwemwaterrichtlijn 2006/7/EG	14 februari 2006	De Europese zwemwaterrichtlijn uit 2006 heeft tot doel de gezondheid van zwemmers te beschermen. De regels uit deze richtlijn moeten zorgen voor schoner zwemwater en een betere informatievoorziening aan zwemmers. Hiervoor stelt de Zwemwaterrichtlijn bepalingen vast voor: a) de controle en de indeling van de zwemwaterkwaliteit; b) het beheer van de zwemwaterkwaliteit; en c) het verstrekken van informatie over zwemwaterkwaliteit aan het publiek. De richtlijn heeft tot doel het behoud, de bescherming en de verbetering van de milieukwaliteit en de bescherming van de gezondheid van de mens, aanvullend op de Kaderrichtlijn water. Het toepassingsbereik van de richtlijn strekt zich uit tot 'elk oppervlaktewater waar, naar verwachting van de bevoegde autoriteit, een groot aantal mensen zal zwemmen, en waar zwemmen niet permanent verboden is of waarvoor geen permanent negatief zwemadvies bestaat'. Het Rivierklimaatpark IJsselpoort heeft geen directe link met de Zwemwaterrichtlijn. Wel moet worden getoetst of de maatregelen risico's met zich meebrengen voor de aangewezen zwemwaterlocaties in het Rhederlaag.

4.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen.

4.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema (zwem)waterkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.2 Beoordelingskader voor het thema (zwem)waterkwaliteit

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
waterkwaliteit	doelbereik	effect op KRW-doelen IJssel - bijdrage aan de hoofdopgaven benoemd in de NRD; - effecten op de kwaliteitselementen (verslechtering).	Kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling, op basis van hoeveelheden (o.a. oever- en geullengte), een globale waterbalans en expert judgement en aanvullende analyse
	overige effecten	effect op (zwem)waterkwaliteit Rhederlaag	kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling op basis van globale waterbalans en expert judgement en aanvullende analyse

4.3.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema (zwem)waterkwaliteit zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 4.3 Beoordelingsschalen voor het thema waterkwaliteit

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Effect op KRW-doelen	
--	significant negatieve effecten op een of meerdere ecologische kwaliteitselementen kunnen niet worden uitgesloten
-	niet-significante negatieve effecten op een of meerdere ecologische kwaliteitselementen kunnen niet worden uitgesloten, zeker geen significante effecten
0	geen effect ten opzichte van de huidige ecologische toestand worden verwacht
+	positief, enige bijdrage aan KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort
+ +	sterk positief, sterke bijdrage aan KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort
Effect op zwemwaterkwaliteit	
--	sterk negatief, significant negatieve effecten op (zwem)waterkwaliteit kunnen niet worden uitgesloten
-	negatief, negatieve effecten of (zwem)waterkwaliteit kunnen niet worden uitgesloten
0	neutraal, geen negatieve effecten op (zwem)waterkwaliteit
+	positief, positieve effecten op (zwem)waterkwaliteit
+ +	sterk positief, sterke toename in kwaliteit (zwem)waterkwaliteit

4.3.3 Aanpak

Bijdrage aan KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort

In het kader van de KRW zijn drie hoofdopgaven in de NRD (paragraaf 2.3.2 van de NRD) benoemd voor het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort:

- creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten;
- creëren van stroomluwe omstandigheden als paai en opgroeigebied voor jonge vis;
- ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen.

Per alternatief is kwantitatief (o.b.v. geul- en oeverlengtes) beoordeeld in welke mate de geulen en natuurvriendelijke oevers bijdragen aan deze hoofdopgaven. Tevens is per alternatief kwalitatief beoordeeld in hoeverre de typen geulen (ligging, stroomrichting, wijze van aantakken, verwachte ontwikkeling waterplanten) bijdragen aan deze hoofdopgaven.

Hierbij zijn alternatieven onderscheidend gemaakt met een kwalitatief beschrijvend oordeel voor het inzichtelijk maken van de alternatievenafweging voor het VKA.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's kunnen ontstaan door:

- oppervlakteverlies of sterfte (met verslechtering van kwaliteitselementen tot gevolg);
- verslechtering van de waterkwaliteit:
  - met verslechtering van kwaliteitselementen tot gevolg;
  - met verslechtering van zwemwaterkwaliteit tot gevolg.

Oppervlakteverlies en sterfte

Oppervlakteverlies kan optreden door het verdwijnen van begroeibaar areaal voor waterplanten en leefgebied voor vis en macrofauna (bijvoorbeeld door verwijderen of inkorten kribben). Het kan ook optreden door schaduwvorming (bijvoorbeeld door zonnepanelen op water), waardoor waterplanten niet meer kunnen groeien. Sterfte van soorten kan optreden door plaatsen van waterturbines. Negatieve effecten door oppervlakteverlies en sterfte zijn per alternatief kwantitatief beoordeeld (op basis van aantal kribaanpassingen, aantal locaties zonnepanelen en waterturbines).

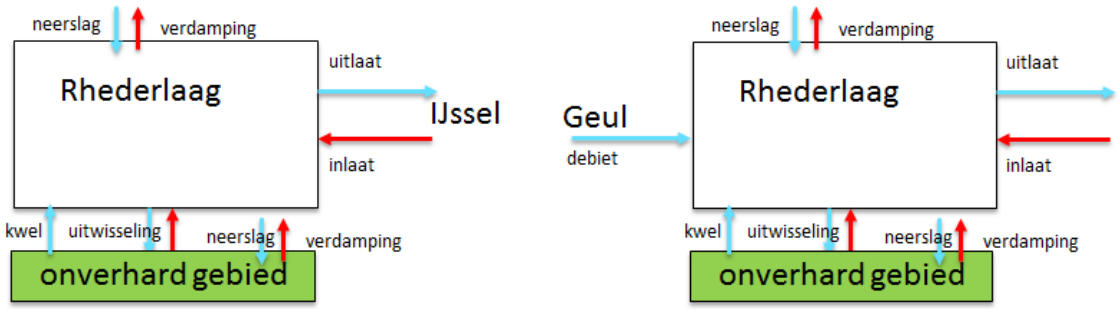
Verslechtering waterkwaliteit

Verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden als het hydrologisch functioneren van het watersysteem significant veranderd, bijvoorbeeld door de aanleg van nevengeulen. Veranderingen in het hydrologisch functioneren hebben potentieel effecten op de belasting van zwevend stof en nutriënten, en hiermee op het ecologisch functioneren van het waterlichaam. De enige potentieel significante verandering in hydrologisch functioneren die op voorhand niet uitgesloten kan worden, is die van het Rhederlaag. In de Koppenwaard is in beide alternatieven namelijk een geul voorzien (een- of tweezijdig) die de IJssel direct (permanent of alleen met hoogwater) met het zuidelijke deel van het Rhederlaag verbindt. In de huidige situatie is deze directe verbinding er niet. De verbinding met de IJssel ligt in het noorden van het plassengebied, bij de Valeplas.

Globale waterbalans

De waterkwaliteit in het Rhederlaag is in belangrijke mate afhankelijk van het hydrologisch functioneren. Om enig gevoel te krijgen van het huidige hydrologische functioneren van het plassengebied van het Rhederlaag in de huidige situatie en om in te schatten wat mogelijke effecten op de (zwem)waterkwaliteit, is een globale waterbalans opgesteld met de Waterbalanstool 1.9.3 van Witteveen+Bos (afbeelding 4.1). Hierbij wordt rekening gehouden met verschillende scenario's van afvoer door de geul. Hiermee wordt getracht inzicht te krijgen in verwachte (globale) waterverdeling en verblijftijden bij verschillende scenario's van de geul. De uitwerking van de balans is opgenomen in bijlage VI.

Afbeelding 4.1 Schematische weergave waterbalans huidige situatie (links) en situatie met tweezijdige aangetakte nevengeul Koppenwaard (rechts)



4.3.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het thema (zwem)waterkwaliteit komt overeen met het in hoofdstuk 3.1 van het hoofdrapport beschreven plangebied.

4.4 Referentiesituatie

4.4.1 Kaderrichtlijn Water

Het plangebied overlapt met het KRW-waterlichaam IJssel. Onderstaande tabel 4.4 toont een overzicht van het KRW-waterlichamen, de beheerder en het watertype.

Tabel 4.4 Kenmerken KRW-waterlichaam IJssel

Naam	Code	Watertype	Beheerder
IJssel	NL93_IJssel	R7 (sterk veranderd)	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Rijkswaterstaat)

Huidige situatie
In de KRW-factsheets van Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat) zijn de kenmerken van het waterlichaam, de doelen voor de goede chemische en ecologische toestand en geplande KRW-maatregelen ter verbetering van de ecologische kwaliteit vastgelegd. Dit document [lit. 4] is geraadpleegd voor de beschrijving van de kwaliteit in de huidige situatie.

De IJssel behoort tot KRW-watertype R7 (langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei) geldt dat de kwaliteitselementen Macrofauna, Overige waterflora en Vis bepalend zijn voor de kwaliteit. De IJssel heeft de status ‘sterk veranderd’. Dat houdt in dat het niet meer mogelijk is om de natuurlijke, onbeïnvloede toestand terug te brengen zonder significante schade toe te brengen aan de huidige gebruiksfuncties. De ecologische doelen van het waterlichaam zijn daarop aangepast.

De ecologische waterkwaliteit wordt beoordeeld op basis van een aantal biologische en fysisch-chemische indicatoren met bijbehorende doelen, het zogenaamde Goede Ecologisch Potentieel (GEP) . De mate waarin de indicatoren aan de GEP voldoen, is afgebeeld in afbeelding 4.6.

Afbeelding 4.2 Biologische en fysisch-chemische indicatoren met bijbehorende doelen en beoordelingen

Biologie	GEP	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2017	Prognose 2021	Prognose 2027
Macrofauna (EKR)	≥ 0,56	*				
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,44	*				
Vis (EKR)	≥ 0,34	*	*			
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Algemeen fysische chemie						
Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,14	*				
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,50	*				
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150	*				
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0	*				
Zuurgraad (zgm) (-)	6,0 - 8,5	*				
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120	*				
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Specifieke verontreinigende stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2017	Prognose 2021	Prognose 2027
barium					
benzo(a)antraceen					
koper					
selenen					
uranium					
zilver	*				

De huidige biologische toestand (2017) van Overige waterflora voldoet. Ook de fysisch-chemische parameters voldoen aan de gestelde normen. Dit geldt niet voor macrofauna en vis. Deze biologische kwaliteitselementen voldoen niet aan de gestelde norm.

Voor macrofauna ontbreken hele soortgroepen zoals kokerjuffers, haften en steenvliegen (EPT) en de kenmerkende riviersoorten worden maar weinig aangetroffen. De macrofaunagemeenschap wordt bovendien gedomineerd door exoten. De oorzaak moet waarschijnlijk niet gezocht worden in de (fysisch/chemische) waterkwaliteit. Deze is in de afgelopen decennia sterk verbeterd. De beperkende factor lijkt eerder het gebrek aan natuurlijk substraat en de beperkte variatie in habitats onder én boven water (rivierhout, oeverbegroeiing direct langs het water, ondiep en stromend water met geen of weinig negatieve scheepvaartinvloed) [lit. 5].

De lage EKR-scores voor vis hangen nauw samen met de slechte vertegenwoordiging van inheemse reofiele en limnofiele soorten in de levensgemeenschap. Deze soortgroepen lijken zich moeilijk te herstellen. Kennelijk biedt de rivier nog onvoldoende leefgebied voor alle levensfasen. Voor de reofiele soorten is dit ondiep stromend zomerbed met voldoende stroming, variatie in habitats en de aanwezigheid van schuilmogelijkheden. Hierbij speelt de beschikbaarheid van rivierhout in het water en langs de oevers een belangrijke rol. Voor limnofiele vissoorten blijft de ontwikkeling van waterplanten nog achter en is de verbinding met de uiterwaardwateren (voortplantingsgebied) te zwak. Daarnaast speelt de opkomst van Ponto-Kaspische grondels een rol. Effecten kunnen betrekking hebben op concurrentie voor voedsel en leefgebied, maar ook door predatie van eitjes, larven, broed en juveniele vis [lit. 5].

Er zijn diverse KRW-maatregelen uitgevoerd en gepland om de waterkwaliteit te verbeteren. De meeste maatregelen zijn gericht op het herinrichten van het waterlichaam, zoals de aanleg van nevengeulen, het aantakken van strangen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Daarnaast zijn visgerelateerde maatregelen genomen zoals het vispasseerbaar maken van kunstwerken naar zijwateren van de IJssel (zoals

de Grote beek, Baakse beek, Berkel, Schipbeek Deventer, Schipbeek onderleider Twentekanaal en Voorster beek).

4.4.2 Functioneren plassengebied Rhederlaag

Op basis van de globale waterbalans is enig gevoel gekregen van het huidige hydrologische functioneren van recreatiegebied Rhederlaag. Hieruit herleiden we de volgende hypotheses. Het Rhederlaag lijkt grotendeels uit IJsselwater te bestaan, als gevolg van de grote in- en uitstroom van water tussen het Rhederlaag en de IJssel. Er is echter een gradiënt te verwachten in herkomst, waarbij de Valeplas (dichtbij de inlaat) vrijwel geheel uit direct IJsselwater bestaat, terwijl de Lathumse Plas (die het verst van de inlaat weg ligt) in verhouding (veel) minder direct wordt beïnvloed. Dit zien we terug in de huidige waterkwaliteit. De Lathumse Plas lijkt een veel beter doorzicht te hebben. Metingen (tot 2009) in het kader van de zwemwaterkwaliteit laten zien dat het doorzicht in de zomermaanden in de Lathumse Plas altijd meer dan 1 m zijn [lit. 6]. Uit veldwaarnemingen van de Valeplas blijkt dat het doorzicht hier gering is [lit. 7]. Daadwerkelijke metingen ontbreken echter.

Onze hypothese is dat dit komt door het verschil in herkomst van het water (groter aandeel neerslag en grondwater en een minder groot aandeel direct IJsselwater in de Lathumse Plas) en deels doordat in de Valeplas (en Gieseplas) een deel van het zwevend stof en nutriënten uit de IJssel bezinkt, waardoor de Lathumse Plas minder wordt belast. Dit bezinken van zwevend stof en nutriënten is waar te nemen op luchtfoto's (afbeelding 4.3). Op de afbeelding is goed te zien dat zwevend stof (en ook nutriënten) uit de Valeplas afkomstig niet verder reikt dan het noorden van de Gieseplas.

Afbeelding 4.3 Invloed van zwevend stof in het Rhederlaag (september 2016)

4.4.3 Zwemwaterlocaties

De beoordeling in het kader van de Zwemwaterrichtlijn vindt plaats op de aanwezigheid van:
- bacteriën die afkomstig zijn van feces (uitwerpselen) van mens en dier. Dit zijn Escherichia coli (E.coli) en intestinale enterococcen;
- mogelijke bloei (drijflagen) van blauwalgen.

In het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn drie officiële zwemwaterlocaties aanwezig, te weten Rhederlaag Noordoever [lit. 1], Rhederlaag Giese Kop [lit. 2] en Rhederlaag Bahrsche Strand [lit. 3] (zie afbeelding 4.4).

Afbeelding 4.4 Zwemwaterlocaties in het plangebied

Rhederlaag Bahrsche Strand

De zwemwaterkwaliteit bij Rhederlaag Bahrse Strand is als uitstekend beoordeeld. Op grond van de zwemwaterrichtlijn zijn geen maatregelen nodig ter verbetering van de zwemwaterkwaliteit. Voor intestinale enterococcen en *E. coli* zijn geen overschrijdingen van de signaalwaarden gemeten in de zwemseizoenen van 2013-2016. Tevens zijn er in de periode 2012-2016 op Rhederlaag Bahrse Strand geen indicaties aangetroffen van overmatige blauwalgenbloei. Er zijn geen drijflagen van blauwalgen gesignaleerd.

Rhederlaag Giese Kop

Op 17 juli 2012 is er een piek boven de signaalwaarde gemeten voor zowel van E. coli als intestinale enterococcen. Op 22 juli 2012 waren de waarden weer gedaald tot onder de signaalwaarde. Er is geen negatief zwemadvies ingesteld gedurende deze periode. In 2013-2015 zijn er geen overschrijdingen geweest. In de periode van 2010 - 2015 is op de locatie Rhederlaag Giese Kop het zwemwater geanalyseerd op het voorkomen van blauwalgen. Uit de analyses is gebleken dat in 2011 - 2014 indicaties zijn aangetroffen van overmatige blauwalgenbloei. Er zijn in deze jaren tevens drijflagen gesignaleerd. In 2015 zijn er geen blauwalgen aangetroffen op de zwemlocatie. Voor deze locatie mag worden aangenomen dat er een risico is op het voorkomen van blauwalgen. Echter, in 2015 is de landtong ten noorden van de zwemwaterlocaties doorgestoken ter verbeteren van de doorstroming (zie afbeelding 4.5). Na het doorsteken zijn er geen blauwalgen meer aangetroffen.

De zwemwaterkwaliteit bij Giese Kop wordt als uitstekend beoordeeld. Vanwege de overschrijdingen van blauwalgen in het verleden is de landtong ten noorden van de zwemlocatie doorgebroken, waardoor de doorstroming is verbeterd. In 2015 is geen aanwezigheid van blauwalgen waargenomen. Daarmee lijkt de genomen maatregel effect te hebben. Voor zover bekend zijn er ook in de hete en droge zomer van 2018 geen blauwalgen waargenomen.

Afbeelding 4.5 Locatie van doorsteken schiereiland

Rhederlaag Noordoever

De zwemwaterkwaliteit bij Rhederlaag Noordoever is als uitstekend beoordeeld. Op grond van de zwemwaterrichtlijn zijn geen maatregelen nodig ter verbetering van de zwemwaterkwaliteit. Voor intestinale enterococcen en *E. coli* zijn geen overschrijdingen van de signaalwaarden gemeten in de zwemseizoenen van 2013-2016. De potentiële verontreinigingsbronnen en -routes hebben geen negatieve invloed op de zwemwaterkwaliteit. Tevens zijn er in de periode 2012-2016 op Rhederlaag Noordoever geen indicaties aangetroffen van overmatige blauwalgenbloei. Er zijn geen drijflagen van blauwalgen gesignaleerd.

4.4.4 Autonome ontwikkelingen

Voor de beschrijving van de autonome ontwikkelingen wordt verwezen naar hoofdstuk 3.4 van het hoofdrapport.

4.5 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten voor op het thema waterkwaliteit (KRW) beschreven. Dit gebeurt per criterium voor zowel de effecten op doelbereik als de overige effecten.

Onderstaand wordt in het kader van de verkenningsfase als eerste per alternatief bepaald in welke mate de alternatieven bijdragen aan de KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort. Vervolgens wordt ook ingegaan op de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's die potentieel optreden.

Avontuurlijk Loslaten

Bijdrage aan KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort

Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten
Maatregelen die bijdragen aan het creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten zijn maatregelen die resulteren in een toename van ondiep water met voldoende stroming, weinig/geen scheepvaartverstoring, variatie in habitats en de aanwezigheid van schuilmogelijkheden. Hierbij speelt de beschikbaarheid van rivierhout in het water en langs de oevers een belangrijke rol. In het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten dragen de volgende gebiedsontwikkelingen primair bij aan het creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten (tabel 4.5).

Tabel 4.5 Gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan het creëren van leefgebied voor stroomminnende vissoorten

Gebiedsontwikkeling	Hoeveelheid	Eenheid
natuurvriendelijke oevers (ontstenen)	19.550	m
geul (tweezijdig) 'Koppenwaard'	2.550	m
palenrijen	1.880	m

Ecologisch gezien is een nevengeul die minder dan tien maanden per jaar stroomt, suboptimaal voor stroomminnende vis [lit. 8]. De eenzijdig aangetakte nevengeulen rond steenfabriek De Groot en in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij stromen naar verwachting niet of alleen incidenteel (alleen bij hoogwater) mee met de rivier. Hiermee wordt verwacht dat deze geulen niet bijdragen aan het stroomminnende visbestand. Daarom zijn deze geulen niet meegenomen in uitwerking van deze hoofdopgave.

Natuurvriendelijke oevers (ontstenen)
De maatregel voor natuurlijkvriendelijke oevers in het plangebied voor Rivierklimaatpark IJsselpoort is het ontstenen van rivieroevers boven de gemiddelde waterstand. In het ideale scenario wordt gestreefd naar natuurlijke en spontane ontwikkelingen. Dit betekent vrije oevererosie waar het kan. Als vrije oevererosie om rivierkundige redenen niet mogelijk is, kan de oever worden afgegraven naar de te verwachte evenwichtssituatie of kunnen er locaties voor de oevers gekozen worden waar geen sedimentbelasting op het zomerbed plaatsvindt. In het kader van Avontuurlijk Loslaten wordt de oeververdediging onder de gemiddelde waterstand gehandhaafd. Er treedt potentieel dus alleen erosie op bij hoogwater en als gevolg van scheepvaartgolven. N.B. In het kader van de autonome ontwikkeling dient met ontstenen rekening gehouden te worden met de bodemdaling van het zomerbed van de IJssel (2 cm per jaar).

Ontsteende oevers hebben een duidelijke meerwaarde ten opzichte van traditionele (stortstenen) oevers. Onderzoek in onder andere de bovenloop van de Maas (ook KRW-watertype R7) heeft aangetoond dat natuurlijke (boven het stuwpeil) ontsteende oevers geschikte habitats vormen voor typerende (juveniele) riviervissen zoals winde, barbeel, alver en kopvoorn [lit. 12]. Dit zal naar verwachting niet anders zijn voor de natuurvriendelijke oevers in het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Deze stroomminnende soorten dragen positief bij aan de KRW-maatlat voor vis voor KRW-waterlichaam IJssel (deelmaatlatten 'soortensamenstelling' en 'abundantie').

In totaal is voor Avontuurlijk Loslaten ongeveer 19,5 km aan ontsteende oever voorzien. Dit betreft grofweg 50 % van de totale oeverlengte met stromend water van het plangebied en grofweg 5 % van de totale oeverlengte met stromend water van KRW-waterlichaam IJssel (zien onderstaand voor uitleg):
- de totale oeverlengte met stromend water in het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort bedraagt grofweg 40 km (2 x 20 km; plangebied loopt tussen rivierkilometers 878 en 898);

- de totale oeverlengte met stromend water van het hele KRW-waterlichaam IJssel is onbekend. De rivier zelf heeft een lengte van 125 km (grofweg 250 km aan oever). Inclusief meestromende nevengeulen bedraagt de totale oeverlengte met stromend water aannemelijk 300-350 km.

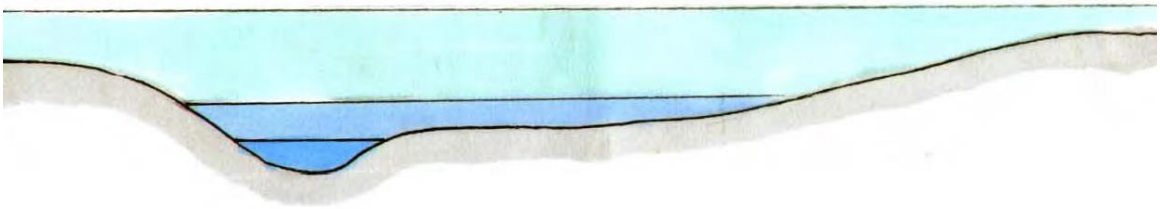
In het plangebied is de fysieke bijdrage van de ontsteende oevers groot, waarmee een groot areaal ondiep stromend water op zand ontstaat. Hier treedt naar verwachting lokaal een groot effect op de soortensamenstelling en abundantie van stroomminnende vis op. Dit draagt hiermee sterk positief bij aan KRW-hoofdopgave 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Door het beperkte aandeel van de natuurvriendelijke oevers aan de totale lengte van het KRW-waterlichaam IJssel, wordt verwacht dat de maatregel op zichzelf staand geen significante invloed heeft op de totale EKR-score van het hele waterlichaam. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk.

Tweezijdige geul (Koppenwaard)
De bijdrage van de geul aan het stroomminnende visbestand hangt enerzijds samen met de mate van verbinding met de hoofdstroom (stroomrichting, vrije in- en uittrek) en anderzijds met de stroomsnelheid. Stroomminnende vis vraagt namelijk niet alleen een goede verbinding met de hoofdgeul, maar ook om stromend water. Er moet in ieder geval sprake zijn van stroming tot de juveniele vis aan het einde van de zomer groot genoeg is om de hoofdstroom op te trekken. Dat betekent in de praktijk dat de nevengeul ten minste tien maanden per jaar moet meestromen [lit. 8]. Ter illustratie: de nevengeulen bij Gameren (Waal) en Vreugderijkerwaard (IJssel) stromen het hele jaar mee met de hoofdstroom, met vrij constante stroomsnelheden. Tijdens monitoringsonderzoek betrof het grootste deel van de vissen in deze nevengeulen stroomminnende vis [lit. 9]. Hetzelfde onderzoek wees uit dat het aandeel stroomminnende soorten in geulen die niet of slechts periodiek meestromen, laag was.

De voorziene tweezijdige aangetakte geul in de Koppenwaard heeft een lengte van ruim 2.550 m. Over deze lengte wordt een verhang overbrugd van ongeveer 40 cm tussen de IJssel en het Rhederlaag. Hiermee zal de geul, ook met een laag debiet, jaarrond stromen. In de uitwerking van Avontuurlijk Loslaten wordt de geul in het zandpakket aangelegd en heeft deze een waterdiepte van 1 tot 2 m, een oevertalud variërend van 1:10-1:20 en een breedte van het wateroppervlak van 25-50 m. N.B. In het kader van de autonome ontwikkeling dient met gehouden te worden met de bodemdaling van het zomerbed van de IJssel (2cm per jaar).

Doordat de geul permanent mee zal stromen, zal deze geschikt leefgebied voor stroomminnende vis bieden in de vorm ondiep stromend water op zand. In de uitwerking van de verkenning ontbreken echter nog cruciale inrichtingsprincipes waarmee de geul maximaal zal bijdragen aan de KRW-hoofdopgave:
- creëer een accolade-profiel (afbeelding 4.6). Hierbij is de smalle natte doorsnede niet in het midden gelegd, maar naar de zijkant van de geul. Hierdoor ontstaat optimale variatie, door een steile en flauwe oever. Dit sluit aan bij de natuurlijke situatie in rivierbochten, waarbij de binnenbocht flauw is (sedimenterend) en de buitenbocht steiler (eroderend). Het diepe deel kan zodanig smal gehouden worden dat de onttrekking bij lage rivierafvoer relatief laag blijft. Bij toenemende rivierafvoer neemt de onttrekking dan steeds verder toe. Met name bij de hogere waterstanden zal de stroomsnelheid in de geul gaandeweg afnemen. Dit is echter slechts in een beperkt deel van het jaar het geval [lit. 10];
- creëer variatie in habitats, substraat en stroomsnelheden. Dit kan door de aanleg van eilandjes in de geul. Maar met name speelt de beschikbaarheid van rivierhout in het water en langs de oevers een belangrijke rol. Dood hout biedt schuilmogelijkheden voor vis en zorgt voor stromingsdynamiek. Tevens biedt het substraat voor macrofauna, die bijdragen aan de KRW-scores en als voedsel voor vis dienen. Sluit waar mogelijk aan bij bestaande houtige beplantingen in het landschap (laat de geul indien mogelijk langs een bestaand bosperceel lopen). De aanleg van dood hout is ook belangrijk omdat de bedekking van watervegetatie in geulen in het bovenrivierengebied beperkt kan zijn. Dit komt omdat in het bovenrivierengebied meer peilfluctuatie aanwezig is, wat de mogelijkheden voor ontwikkeling van waterplanten beperkt [lit. 8].

Afbeelding 4.6 Accolade-profiel nevengeul [lit. 10]



Belangrijk om aan te geven is dat de geul niet in de stromende rivier zelf maar in het Rhederlaag uitmondt. Dit is een diepe, heldere en stilstaande plas met de monding naar de IJssel op enkele kilometers naar het oosten. De stroming van de voorziene geul zal niet waarneembaar zijn bij de monding. In de plas komen daarnaast geen (of nauwelijks) stroomminnende vissen voor. Dit betekent dat stroomopwaartse intrek van volwassen vis in de geul om te paaien, niet op zal treden. Stroomafwaartse intrek van volwassen, stroomminnende vis is ook onwaarschijnlijk. Van nature trekt paairijpe vis namelijk tegen de stroom in de beken en geulen op voor de voortplanting. De geul zal wel van toegevoegde waarde zijn voor stroomminnende, larvale en juveniele vis. Jonge vis laat zich van nature namelijk met de stroom meevoeren (dispersiemechanisme) en komen hiermee vanzelf in de geul terecht. Ook eieren die bovenstrooms zijn afgezet, kunnen in de geul terecht komen. De geul biedt potenties voor jonge vis om op te groeien en weer de rivier op te trekken als ze groot genoeg zijn.

Door de relatief grote lengte (2,5 km) wordt met de nevengeul in de Koppenwaard sterk positief bijgedragen aan KRW-hoofdopgave 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Hierbij is het wel van belang de voorgaande inrichtingsprincipes te hanteren. Door het beperkte aandeel van de geul in verhouding tot de totale lengte van het KRW-waterlichaam IJssel, wordt verwacht dat de maatregel op zichzelf staand geen significante invloed heeft op de totale EKR-score van het hele waterlichaam. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk.

Palenrijen
Het afschermen van kribvakken met een rij palen vermindert de dynamiek die als gevolg van de golfslag van schepen ontstaat. In combinatie met het ontstenen van de oevers ontstaan hierdoor geschikte omstandigheden voor stroomminnende vis. In het kader van Avontuurlijk Loslaten is in totaal bijna 1.900 m palenrijen voorzien. Door de relatief grote lengte wordt met de palenrijen sterk positief bijgedragen aan KRW-hoofdopgave 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Hierbij is het wel van belang de palenrijen aan te leggen waar er ontsteend wordt. Door het beperkte aandeel palenrijen in verhouding tot de totale lengte van het KRW-waterlichaam IJssel, wordt verwacht dat de maatregel op zichzelf staand geen significante invloed heeft op de totale EKR-score van het hele waterlichaam. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk.

Creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis
Maatregelen die potentieel bijdragen aan het creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis zijn in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6 Gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan het creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis

Gebiedsontwikkeling	Hoeveelheid	Eenheid
geul (tweezijdig) 'Koppenwaard'	2.550	m
geul (eenzijdig) 'De Groot'	1.150	m
geul (eenzijdig) 'Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij'	1.550	m
palenrijen	1.880	m
kwelsloten	5.100	m^3

Tweezijdige geul (Koppenwaard)
Zoals voorgaand benoemd resulteert de geul in de Koppenwaard, met inachtneming van de inrichtingsprincipes, in variatie in stroomsnelheden en habitats over relatief grote lengtes (ruim 2,5km). Hiermee ontstaan relatief grote oppervlakken ondiepe, structuurrijke en stromingsluwe delen (zonder invloed van scheepvaart) waar jonge vis van alle gildes (stroomminnend, plantminnend, eurytoop, trekvissen) in kan opgroeien. De bijdrage van nevengeulen op jonge vis is ook aangetoond. In nevengeulen (zowel meestromend als stilstaand) zijn de totale dichtheden van jonge vis over het algemeen duidelijk hoger dan in de kribvakken [lit. 9]. Ook hierbij geldt dat door de stroomrichting en aantakking aan het stilstaande water van het Rhederlaag, de bijdrage van de geul als paaigebied voor volwassen vis beperkt zal zijn. Dit geldt met name voor stroomminnende vis.

Met inachtneming van de voorgenoemde inrichtingsprincipes voor de geul, wordt met de nevengeul van 2,5 km in de Koppenwaard sterk positief bijgedragen aan KRW-hoofdopgave 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Door het beperkte aandeel van de geul in verhouding tot de totale lengte van het KRW-waterlichaam IJssel, wordt verwacht dat de maatregel op zichzelf staand geen significante invloed heeft op de totale EKR-score van het hele waterlichaam. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk.

Eenzijdige geul (De Groot en Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij)
Eenzijdig aangetakte geulen zorgen, mits deze benedenstrooms zijn aangetakt, voor stromingsluwe omstandigheden. Ze liggen hiermee buiten de hoofdstroom van de rivier buiten het effectbereik van scheepvaart (golfslag).

De voorziene eenzijdig aangetakte geulen rond steenfabriek De Groot en in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij hebben een lengte van respectievelijk 1.150 en 1.550 m. In de uitwerking van Avontuurlijk Loslaten worden de geulen in het zandpakket aangelegd en hebben deze een waterdiepte van 1 tot 2 m, een oevertalud variërend van 1:10-1:20 en een breedte van het wateroppervlak van 25-50 m:

- de monding van de geul rond steenfabriek De Groot ligt stroomafwaarts. Hiermee hebben stroming en golfslag geen invloed op de geul. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan stromingsluwte. De lengte van de geul is echter relatief kort, waarmee de meerwaarde van de geul beperkt is. In het kader van de KRW wordt gestreefd naar langere geulen, omdat deze doorgaans resulteren in meer habitatvariatie en hiermee in een hogere bijdrage;
- de monding van de geul in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij ligt stroomafwaarts, maar niet direct aan de rivier. De monding is in de plas bij Putman voorzien. Dit is een diepe en stilstaande plas. Naar verwachting heeft aantakking van de geul aan de stilstaande plas geen meerwaarde voor vis in het algemeen, aangezien deze al luwte in de plas zelf vinden. Tevens is het onzeker in hoeverre vis uit de rivier gebruik zal maken van de geul, aangezien deze niet direct vanuit de rivier optrekbaar (en dus waarneembaar) is. Daarnaast is de monding in de plas vlak bij een laad- en losplaats van schepen voorzien. Het manoeuvreren van schepen ter plaatse kan voor flinke stroming zorgen door (boeg)schroeven, waarmee de functionaliteit van de monding (verstoring van vis vindbaarheid monding) in het geding kan komen. Het heeft daarom de aanbeveling om de

instroomopening aan de rivier te voorzien, zodat vis uit de stromende rivier de direct de stilstaande geul in kan zwemmen.

In de uitwerking van de verkenning ontbreekt het ook aan een cruciaal inrichtingsprincipe waarmee de geulen maximaal zullen bijdragen aan de KRW-hoofdopgave. Belangrijk is dat er in de geulen voldoende paai- en schuilmogelijkheden voor vis zijn:

- creëer dus variatie in habitats en substraat. Dit is belangrijk omdat de bedekking van watervegetatie in geulen in het bovenrivierengebied beperkt kan zijn. Dit komt omdat in het bovenrivierengebied meer peilfluctuatie aanwezig is, wat de mogelijkheden voor ontwikkeling van waterplanten beperkt [lit. 8]. Paai- en schuilmogelijkheden kunnen worden aangelegd in de vorm van dood hout op de oever en in het water.

Door de beperkte lengte van de geul rond steenfabriek De Groot wordt slechts enige bijdrage verwacht aan KRW-hoofdopgave 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Het heeft de aanbeveling in te zetten op langere geulen, zoals de geul in Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij. Deze geul is langer, maar hier bestaan risico's door de wijze van aantakken aan plas. Hierdoor wordt met de huidige ligging ook slechts enige bijdrage verwacht aan KRW-hoofdopgave 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Als de monding verlegd kan worden naar de stromende rivier (bijvoorbeeld via de bestaande havenarm van Struyk Verwo), kan wel een sterke bijdrage verwacht worden. Opgemerkt moet worden dat de havenarm in de huidige situatie niet gebruikt wordt door Struyk Verwo, maar het bedrijf wel een vergunning heeft voor het gebruikt. Gebruikt in de toekomst is dus mogelijk, waarmee de functionaliteit van de monding in het geding kan komen.

Omdat het onzeker is of waterplanten zich in de geulen ontwikkelen, wordt verwacht dat er vooral wordt bijdragen aan paai- en opgroeigebied voor soorten die weinig eisen aan hun leefgebied stellen (eurytope soorten). Belangrijk is om voorgaande inrichtingsprincipe toe te passen. N.B. In het kader van de autonome ontwikkeling dient ook rekening gehouden te worden met de bodemdaling van het zomerbed van de IJssel (2 cm per jaar).

Door het beperkte aandeel van de geulen in verhouding tot de totale lengte van het KRW-waterlichaam IJssel, wordt verwacht dat de maatregel op zichzelf staand geen significante invloed heeft op de totale EKR-score van het hele waterlichaam. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk.

Palenrijen
Het afschermen van kribvakken met een rij palen vermindert de dynamiek die als gevolg van de golfslag van schepen ontstaat. Hierdoor wordt in theorie de ontwikkeling van water- en oeverplanten gestimuleerd, wat uiteindelijk ook bijdraagt aan macrofauna en vis. Onderzoek naar de invloed van afgeschermde kribvakken middels palenrijen in de Lek bij Everdingen en Culemborg heeft vooralsnog (monitoring van 6 jaar) geen resultaten laten zien voor bijdrage waterplanten en hiermee aan (juveniele) vis [lit. 11]. De golfslag door scheepspassages lijkt niet de belangrijkste beperkende factor te zijn. Belangrijker lijkt de grote peildynamiek, de ligging in de rivier (binnen-buitenbocht) en de locatie binnen een kribvak. Op locaties met veel peilwisselingen of waar kribvakken regelmatig droogvallen, groeien weinig of geen waterplanten. Hiermee profiteren vis en macrofauna ook niet van de vooroevers in de Lek. Dit komt waarschijnlijk doordat de diversiteit aan substraat, met name water- en oevervegetatie, niet is toegenomen.

In het kader van Avontuurlijk Loslaten is in totaal bijna 1.900 m palenrijen voorzien. De IJssel ter hoogte van het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort is echter een dynamischere rivier dan de Lek bij Everdingen en Culemborg. Er treden grotere peilfluctuaties op in vergelijking met de Lek. Naar verwachting zal de bijdrage van palenrijen in de IJssel op waterplanten en hiermee op vis (paai- en opgroeigebied) daarmee beperkt of zelfs afwezig zijn. De aanleg van palenrijen zal naar verwachting daarom niet of nauwelijks bijdragen aan KRW-hoofdopgave 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Uitgezonderd is de bijdrage aan stroomminnende vis. Dit is echter voorgaand al beoordeeld.

Kwelsloten
Voor de KRW geldt dat maatregelen in het kader van uiterwaardverlaging onder specifieke voorwaarden ook meetellen als KRW-maatregelen. Dit zijn maatregelen waarbij uiterwaarden die geïsoleerd zijn van de hoofdstroom (<6 maanden per jaar aangetakt), worden verlaagd (afgegraven) of worden vernat door peilopzet of vasthouden inundatiewater. De resulterende gemiddelde inundatieduur moet minimaal 100 dagen per jaar (dus minimaal 100 dagen per jaar 'nat') zijn.

De voorziene kwelsloten in de Velperwaarden voldoen potentieel aan deze voorwaarden. Indien de kwelsloten permanent watervoerend zijn, bieden ze door hun geïsoleerde ligging en laagdynamische milieu goede potenties voor de groei van waterplanten. Hiermee bieden ze geschikt biotoop voor soorten kenmerkend voor ondiepe, plantenrijke wateren zoals bittervoorn, kleine- en grote modderkruiper, zeelt, vetje en ruisvoorn. In het kader van Avontuurlijk Loslaten is in totaal de ontgraving van 5.100 m^3 uiterwaard voorzien voor de aanleg van de sloten. Dit is vrij beperkt in vergelijking met het plangebied en de hele IJssel. Hiermee wordt enige bijdrage verwacht aan het 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis'. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk. N.B. In het kader van de autonome ontwikkeling dient ook rekening gehouden te worden met de bodemdaling van het zomerbed van de IJssel (2cm per jaar). Hiermee neemt namelijk ook de invloed van (rivier)kwel af.

Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen
Voor KRW-watertype R7 zijn aal, bot, zeeprik, elft, Atlantische steur, Atlantische zalm, driedoornige stekelbaars, houting en rivierprik kwalificerende riviertrekvissen. Veel van deze soorten zijn echter geen (realistische) doelsoorten voor het hoofddoel 'Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen' van Rivierklimaatpark IJsselpoort:
- aal en bot planten zich voort in zee en zijn hiermee geen doelsoort voor de ontwikkeling van paaigebied in Rivierklimaatpark IJsselpoort;
- voor de zeeprik geldt dat de Roer, een zijrivier van de Maas, de enige plek in Nederland is waar de soort zich (met zekerheid) voortplant. Voortplanting in het plangebied is zeer onwaarschijnlijk en niet te verwachten. De zeeprik is hiermee geen doelsoort voor de ontwikkeling van paaigebied in Rivierklimaatpark IJsselpoort;
- elft en Atlantische steur zijn een dusdanig zeldzame verschijningen in Nederland, dat het ontwikkelen van paaigebied niet realistisch wordt geacht. Voortplanting in het plangebied is zeer onwaarschijnlijk en niet te verwachten. Elft en Atlantische steur zijn hiermee geen (realistische) doelsoorten voor de ontwikkeling van paaigebied in Rivierklimaatpark IJsselpoort;
- de bovenloop van de IJssel vormt van nature geen paaigebied voor Atlantische zalm. Deze soort paait op grindbedden met snelstromend, helder en zuurstofrijk water in de bovenloop van de Maas en Rijn in Duitsland. De IJssel wordt alleen als doortrekgebied gebruikt. De Atlantische zalm is hiermee geen doelsoort voor de ontwikkeling van paaigebied in Rivierklimaatpark IJsselpoort;
- van driedoornige stekelbaars worden, op basis van de leefwijze, drie vormen onderscheiden waarvan de trekkende Semiarmatus-vorm in zee opgroeit en zich voortplant in zoet water. Rivierklimaatpark IJsselpoort ligt op meer dan 150 km van zee. De migrerende vorm van de driedoornige stekelbaars migreert niet over deze afstanden tussen zoet- en zoutwater. De driedoornige stekelbaars is hiermee geen doelsoort voor de ontwikkeling van paaigebied in Rivierklimaatpark IJsselpoort.

Houting en rivierprik zijn wel (realistische) doelsoorten voor het hoofddoel 'Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. In tabel 4.7 is voor deze soorten het type paaihabitat weergegeven. Voor deze soorten bestaan met de voorziene gebiedsontwikkelingen in het plangebied mogelijkheden om in de behoefte van paaigebied te voorzien.

Tabel 4.7 Doelsoorten riviertrekvissen

Trekvis	Paaihabitat	Opmerkingen
houting	rivieren, boven kiezel of zandbodems met een matige stroming	Na een succesvolle herintroductie in het Duitse deel van de Rijn wordt de soort in ons land tegenwoordig weer steeds vaker aangetroffen .Houting komt o.a. voor in het IJsselmeer. Deze vissen trekken de gehele IJssel en aangetakte wateren op voor de voortplanting. Zo zijn in het najaar van 2018 in de Overijsselse Vecht enkele volwassen houtingen gevangen.
rivierprik	rivieren, nestkuil van steentjes	Volwassen rivierprikken trekken in het najaar en de winter vanuit de kustzones tot honderden kilometers landinwaarts naar de paaiplaatsen in rivieren en grotere beken. Zo zijn in 2016 zijn achter de langsdammen in de Waal larven van de rivierprik gevonden.

Maatregelen die bijdragen aan het creëren van paaihabitat van deze soorten zijn weergegeven in tabel 4.8. Deze ontwikkelingen zorgen voor variantie in stroming, diepte en subtraat. De mate van bijdrage van deze gebiedsontwikkelingen is echter onzeker, omdat nog weinig bekend is over het exacte voorkomen van deze soorten in de IJssel en in hun exacte voortplantingseisen. Hiermee wordt het effect van bijdrage aan KRW-hoofdopgave 'Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen' van Rivierklimaatpark IJsselpoort als neutraal beschouwd.

Tabel 4.8 Gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan het creëren van paaihabitat voor houting en rivierprik

Gebiedsontwikkeling	Hoeveelheid	Eenheid
natuurvriendelijke oevers (ontstenen)	19.550	m
geul (tweezijdig) 'Koppenwaard'	2.550	m
palenrijen	1.880	m

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

Oppervlakteverlies en sterfte
Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's kunnen ontstaan door oppervlakteverlies of sterfte, met verslechtering van kwaliteitselementen tot gevolg.

In het kader van Avontuurlijk Loslaten vinden verschillende maatregelen plaats die potentieel in oppervlakteverlies leiden van begroeibaar areaal voor waterplanten en leefgebied voor vis en macrofauna. In tabel 4.9 zijn deze maatregelen weergegeven. In vergelijking met het hele KRW-waterlichaam IJssel betreffen dit kleinschalige maatregelen. Er wordt niet verwacht dat dit een effect heeft ten opzichte van de huidige ecologische toestand. Zeker niet met voorziene KRW-maatregelen (nevengeulen en ontsteende oevers), waarmee netto waarschijnlijk zelfs een toename aan begroeibaar areaal voor waterplanten en leefgebied voor vis en macrofauna wordt behaald. Daarnaast geldt dat de bovenloop van de IJssel van nature al geen geschikt biotoop vormt voor de groei van waterplanten, met name door de grote peilfluctuaties.

Tabel 4.9 Gebiedsontwikkelingen met potentiële negatieve neveneffecten/juridische risico's

Aanpassen oeverbelijning	Hoeveelheid	Eenheid
zand aanvullen tussen kribben	25.000	m^3
kribben verwijderen	2	st
kribben inkorten	4	st

Aanpassen oeverbelijning	Hoeveelheid	Eenheid
strak maken oeverbelijning	1.300	m

In het kader van Avontuurlijk Loslaten zijn tevens waterturbines voorzien voor het opwekken van stroom. Deze zijn voorzien ter hoogte van de instroom van de nevengeul in de Koppenwaard en in de geul in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij. Waterturbines kunnen in potentie leiden tot vissterfte, waarmee de bijdrage van de KRW-nevengeulen (deels) teniet kan worden gedaan. Daarom is het van groot belang deze turbines 100 % visvriendelijk zijn en dat deze niet belemmerend werken voor de vrije in- en uittrek van de geulen. Indien dit als uitvoeringseis wordt opgenomen, zijn geen effecten op de visstand en hiermee op de huidige ecologische toestand te verwachten.

Waterkwaliteit
Zoals voorgaand benoemd is het hydrologisch functioneren van het Rhederlaag de enige potentieel significante hydrologische verandering van het watersysteem die op voorhand niet uitgesloten kan worden. In de Koppenwaard is namelijk een geul voorzien die de IJssel direct (permanent) met het zuidelijke deel van het Rhederlaag verbindt. In de huidige situatie is deze directe verbinding er niet. De verbinding met de IJssel ligt in het noorden van het plassengebied, bij de Valeplas. Er is geen verlaging van zomerkades voorzien.

Voor dit specifieke project staat de bijdrage aan 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' haaks op de doelstellingen voor bijvoorbeeld waterplanten in het KRW-waterlichaam IJssel, waar het Rhederlaag onderdeel van uitmaakt. De analyse in bijlage VI laat zien dat tweezijdig aantakken resulteert in het omdraaien van de stromingsrichting in het Rhederlaag en hiermee de fractie IJsselwater (en hiermee de nutriëntenbelasting) hoog wordt in grote delen van de plassen, ook in de Lathumse plas. Hierdoor neemt de kans op (blauw)algen toe (met name in de vertakkingen of uiteindes van het systeem) en neemt de concurrentiepositie van waterplanten af. Daarnaast heeft de toenemende kans op (blauw)algen ook negatieve effecten voor de zwemlocaties en de jachthavens in het Rhederlaag, die juist in deze vertakkingen en uiteindes van het systeem liggen.

Effectbeoordeling Avontuurlijk Loslaten
Alternatief Avontuurlijk Loslaten draagt bij aan de hoofdopgaven van Rivierklimaatpark in het kader van de KRW:
- 'creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten':
  - sterk positieve bijdrage door tweezijdige nevengeul in de Koppenwaard, ontsteende oevers en palenrijen;
- 'creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis':
  - sterk positieve bijdrage door tweezijdige nevengeul in de Koppenwaard. Enige bijdrage verwacht van de eenzijdig aangetakte geulen rond De Groot en in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij en van de kwelsloten in de Velperwaarden. De geul in Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij is te optimaliseren door de monding op de rivier te laten aansluiten. Met deze aanpassing kan in potentie wel een sterk positieve bijdrage gerealiseerd worden;
- 'ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen':
  - onzekere bijdrage van geulen, ontsteende oevers en palenrijen omdat er weinig (realistische) doelsoorten zijn te identificeren voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort en omdat nog weinig bekend is over de voortplantingseisen van de doelsoorten houting en rivierprik in Nederland.

In totaal wordt Avontuurlijk Loslaten met betrekking tot de bijdrage aan de hoofdopgaven van de KRW met '++' beoordeeld.

Tabel 4.10 Beoordeling alternatief Avontuurlijk Loslaten in het kader van de KRW-doelen

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	sterk positief, sterke bijdrage aan KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten resulteren naar verwachting niet in significant oppervlakteverlies van begroeibaar areaal voor waterplanten en leefgebied voor vis en macrofauna. Het is onbekend of de aanleg van de geul in de Koppenwaard en het verlagen van de zomerkade significant negatieve effecten op een of meerdere ecologische kwaliteitselementen in het Rhederlaag tot gevolg heeft. Ook is onbekend of er significant negatieve effecten op (zwem)waterkwaliteit te verwachten zijn.

Alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt met betrekking juridische risico's voor de KRW en zwemwaterkwaliteit daarom met '--' (sterk negatief) beoordeeld. Nader onderzoek in de vorm van een watersysteemanalyse, zie bijlage VI heeft uitgewezen dat tweezijdig aantakken resulteert in het omdraaien van de stromingsrichting in het Rhederlaag en hiermee de fractie IJsselwater (en hiermee de nutriëntenbelasting) hoog wordt in grote delen van de plassen, ook in de Lathumse plas. Hierdoor neemt de kans op (blauw)algen toe (met name in de vertakkingen of uiteindes van het systeem) en neemt de concurrentiepositie van waterplanten af. Daarnaast heeft de toenemende kans op (blauw)algen ook negatieve effecten voor de zwemlocaties en de jachthavens in het Rhederlaag, die juist in deze vertakkingen en uiteindes van het systeem liggen.

Tabel 4.11 Beoordeling juridische risico's in het kader van KRW-doelen

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	significant negatieve effecten op een of meerdere ecologische kwaliteitselementen kunnen niet worden uitgesloten

Tabel 4.12 Beoordeling juridische risico's in het kader van zwemwaterkwaliteit

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief, significant negatieve effecten op (zwem)waterkwaliteit kunnen niet worden uitgesloten

Creatief Sturen

Bijdrage aan KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort

Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten
Maatregelen die bijdragen aan het creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten zijn maatregelen die resulteren in een toename van ondiep water met voldoende stroming, weinig/geen scheepvaartverstoring, variatie in habitats en de aanwezigheid van schuilmogelijkheden. Hierbij speelt de beschikbaarheid van rivierhout in het water en langs de oevers een belangrijke rol. In het kader van alternatief Creatief Sturen dragen de volgende gebiedsontwikkelingen primair bij aan het creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten (tabel 4.13).

Tabel 4.13 Gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan het creëren van leefgebied voor stroomminnende vissoorten

Gebiedsontwikkeling	Hoeveelheid	Eenheid
natuurvriendelijke oevers (ontstenen)	14.650	m
geul (tweezijdig) 'Hondsbroekse Pleij'	700	m

Ecologisch gezien is een nevengeul die minder dan tien maanden per jaar stroomt, suboptimaal voor stroomminnende vis [lit. 8]. De eenzijdig aangetakte nevengeulen in deelgebied Koppenwaard en

Westervoort-Noord stromen naar verwachting maar incidenteel (alleen bij hoogwater) mee met de rivier. Hiermee wordt verwacht dat deze geulen niet bijdragen aan het stroomminnende visbestand. Daarom zijn deze geulen niet meegenomen in uitwerking van deze hoofdopgave.

Natuurvriendelijke oevers (ontstenen)
Voor de onderbouwing van de bijdrage van ontsteende oevers, wordt verwezen naar de uitwerking van Avontuurlijk Loslaten.

In totaal is voor Avontuurlijk Loslaten ongeveer 15 km aan ontsteende oever voorzien. Dit betreft grofweg 38 % van de totale oeverlengte met stromend water van het plangebied en grofweg 4 % van de totale oeverlengte met stromend water van KRW-waterlichaam IJssel (zien onderstaand voor uitleg):
- de totale oeverlengte met stromend water in het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort bedraagt grofweg 40 km (2 x 20 km; plangebied loopt tussen rivierkilometers 878 en 898);
- de totale oeverlengte met stromend water van het hele KRW-waterlichaam IJssel is onbekend. De rivier zelf heeft een lengte van 125 km (grofweg 250 km aan oever). Inclusief meestromende nevengeulen bedraagt de totale oeverlengte met stromend water aannemelijk 300-350 km.

In het plangebied is de fysieke bijdrage van de ontsteende oevers groot, waarmee een groot areaal ondiep stromend water op zand ontstaat. Hier treedt naar verwachting lokaal een groot effect op de soortensamenstelling en abundantie van stroomminnende vis op. Dit draagt hiermee sterk positief bij aan KRW-hoofdopgave 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Door het beperkte aandeel van de natuurvriendelijke oevers aan de totale lengte van het KRW-waterlichaam IJssel, wordt verwacht dat de maatregel op zichzelf staand geen significante invloed heeft op de totale EKR-score van het hele waterlichaam. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk.

Tweezijdige geul (Hondsbroekse Pleij)
Voor de onderbouwing van de bijdrage van tweezijdig aangetakte geulen wordt verwezen naar de uitwerking van Avontuurlijk Loslaten.

De voorziene tweezijdige aangetakte geul in de Hondsbroekse Pleij heeft een lengte van ongeveer 700 m. Over deze lengte wordt een klein verhang van enkele centimeters overbrugd tussen twee diepe en stilstaande plassen. Hiermee zal de geul jaarrond stromen. In de uitwerking van Creatief Sturen wordt de geul in het zandpakket aangelegd en heeft deze een waterdiepte van 1 tot 2 m, een oevertalud variërend van 1:10-1:20 en een breedte van het wateroppervlak van 25-50 m. N.B. In het kader van de autonome ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met de bodemdaling van het zomerbed van de IJssel (2 cm per jaar).

Doordat de geul permanent mee zal stromen, zal deze geschikt leefgebied voor stroomminnende vis bieden in de vorm ondiep stromend water op zand. Echter, de voorziene geul is relatief kort en wordt aangelegd tussen twee diepe plassen in. In deze plas komen naar verwachting geen (of nauwelijks) stroomminnende vissen voor. De geul stroomt naar verwachting, maar het is onzeker of deze stroming waarneembaar is voor stroomminnende vis in de rivier. Er vindt namelijk geen directe in- of uitstroom op de rivier plaats. Het is dus onzeker in hoeverre de geul vindbaar is voor de doelsoorten. Hiermee is de bijdrage van de geul aan het stroomminnende visbestand onzeker. Daarnaast ontbreken in de uitwerking van de verkenning cruciale inrichtingsprincipes waarmee de geul zal bijdragen aan de KRW-hoofdopgave. Hiervoor wordt verwezen naar de uitwerking van Avontuurlijk Loslaten.

Door de beperkte lengte (700 m) en de afwezigheid van directe aantakking op de rivier, wordt geen bijdrage verwacht aan KRW-hoofdopgave 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' van Rivierklimaatpark IJsselpoort.

Creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis
Maatregelen die potentieel bijdragen aan het creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis zijn in het kader van alternatief Creatief Sturen weergegeven in tabel 4.14.

Tabel 4.14 Gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan het creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis

Gebiedsontwikkeling	Hoeveelheid	Eenheid
geul (tweezijdig) 'Hondsbroekse Pleij'	700	m
geul (eenzijdig) 'Koppenwaard'	1.300	m
geul (eenzijdig) 'Westervoort-Noord'	700	m
kwelsloten	5.100	m^3

Tweezijdige geul (Hondsbroekse Pleij)
Zoals voorgaand benoemd resulteert de geul in de Hondsbroekse Pleij niet in een bijdrage voor stroomminnende vis. Een bijdrage aan overige vis wordt ook niet verwacht. Dit komt met name door de beperkte lengte (700m) en de ligging tussen twee diepe, stilstaande plassen. Er wordt hiermee naar verwachting niet bijgedragen aan de KRW-hoofdopgave 'Creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis' in Rivierklimaatpark IJsselpoort.

Eenzijdige geul (Koppenwaard en Westervoort-Noord)
Eenzijdig aangetakte geulen zorgen, mits deze benedenstrooms zijn aangetakt, voor stromingsluwe omstandigheden. Ze liggen hiermee buiten de hoofdstroom van de rivier buiten het effectbereik van scheepvaart (golfslag).

De voorziene eenzijdig aangetakte geulen in deelgebieden Koppenwaard en Westervoort-Noord hebben een lengte van respectievelijk 1.300 en 700 m. In de uitwerking van Creatief Sturen wordt de geul in het zandpakket aangelegd en heeft deze een waterdiepte van 1 tot 2 m, een oevertalud variërend van 1:10-1:20 en een breedte van het wateroppervlak van 25-50 m:

- de instroomopening van de geul in Westervoort-Noord ligt stroomafwaarts, wat bijdraagt aan de stromingsluwte. De lengte van de geul is echter relatief kort, waarmee de meerwaarde van de geul beperkt is. In het kader van de KRW wordt gestreefd naar langere geulen, omdat deze doorgaans resulteren in meer habitatvariatie en hiermee in een hogere bijdrage;
- de instroomopening van de geul in de Koppenwaard ligt ook stroomafwaarts, maar niet direct aan de rivier. De instroomopening is de Lathumse Plas voorzien. Dit is een diepe, heldere en stilstaande plas waar geen noodzaak bestaat voor het creëren van extra stromingsluwte. De geul is ook niet vindbaar voor vis in de rivier, aangezien de monding op enkele kilometers van de rivier ligt. Naar verwachting heeft aantakking van de geul aan de stilstaande Lathumse Plas geen meerwaarde voor vis in het algemeen. Het verplaatsen van de instroomopening naar de rivier is ook onwenselijk, aangezien de geul hiermee bovenstrooms wordt aangetakt en onder invloed van stroming en scheepvaart komt te staan. De Koppenwaard lijkt hiermee geen passende locatie te zijn voor een eenzijdig aangetakte nevengeul.

Door de beperkte lengte van de geul in Westervoort-Noord wordt geen bijdrage verwacht aan KRW-hoofdopgave 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Het heeft de aanbeveling in te zetten op langere geulen, zoals de geul in De Koppenwaard. Deze geul is langer, maar sluit niet aan op de rivier maar op een stilstaande, diepe plas. Hierdoor wordt met de huidige ligging niet bijgedragen aan de KRW-hoofdopgave 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis' van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Het verplaatsen van de instroomopening naar de rivier is ook onwenselijk, aangezien de geul hiermee bovenstrooms wordt aangetakt en onder invloed van stroming en scheepvaart komt te staan.

Kwelsloten
Voor de KRW geldt dat maatregelen in het kader van uiterwaardverlaging onder specifieke voorwaarden ook meetellen als KRW-maatregelen. Dit zijn maatregelen waarbij uiterwaarden die geïsoleerd zijn van de hoofdstroom (<6 maanden per jaar aangetakt), worden verlaagd (afgegraven) of worden vernat door

peilopzet of vasthouden inundatiewater. De resulterende gemiddelde inundatieduur moet minimaal 100 dagen per jaar (dus minimaal 100 dagen per jaar 'nat') zijn.

De voorziene kwelsloten in de Velperwaarden voldoen potentieel aan deze voorwaarden. In het kader van Creatief Sturen is in dezelfde mate de aanleg van kwelsloten voorzien als voor Avontuurlijk Loslaten. Er wordt enige bijdrage verwacht aan het 'Creëren stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis'. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk. N.B. In het kader van de autonome ontwikkeling dient ook rekening gehouden te worden met de bodemdaling van het zomerbed van de IJssel (2cm per jaar). Hiermee neemt namelijk ook de invloed van (rivier)kwel af.

Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen
Maatregelen die bijdragen aan het creëren van paaihabitat van de doelsoorten houting en zeeprik (zie Avontuurlijk Loslaten) zijn weergegeven in tabel 4.15. Deze ontwikkelingen zorgen voor variantie in stroming, diepte en subtraat. De mate van bijdrage van deze gebiedsontwikkelingen is echter onzeker, omdat nog weinig bekend is over het exacte voorkomen van deze soorten in de IJssel en in hun exacte voortplantingseisen. Hiermee wordt het effect van bijdrage aan KRW-hoofdopgave 'Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen' van Rivierklimaatpark IJsselpoort als neutraal beschouwd.

Tabel 4.15 Gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan het creëren van paaihabitat voor houting en rivierprik

Gebiedsontwikkeling	Hoeveelheid	Eenheid
natuurvriendelijke oevers (ontstenen)	14.650	m
geul (tweezijdig) 'Hondsbroekse Pleij'	700	m

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

Oppervlakteverlies en sterfte
Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's kunnen ontstaan door oppervlakteverlies of sterfte, met verslechtering van kwaliteitselementen tot gevolg.

In het kader van Creatief Sturen vinden in het kader van het aanpassen van de oeverbelijning verschillende maatregelen plaats die potentieel in oppervlakteverlies leiden van begroeibaar areaal voor waterplanten en leefgebied voor vis en macrofauna. In tabel 4.16 zijn deze maatregelen weergegeven. In vergelijking met het hele KRW-waterlichaam IJssel betreffen dit kleinschalige maatregelen. Er wordt niet verwacht dat dit een effect heeft ten opzichte van de huidige ecologische toestand. Zeker niet met voorziene KRW-maatregelen (nevengeulen en ontsteende oevers), waarmee netto waarschijnlijk zelfs een toename aan begroeibaar areaal voor waterplanten en leefgebied voor vis en macrofauna wordt behaald. Daarnaast geldt dat de bovenloop van de IJssel van nature al geen geschikt biotoop vormt voor de groei van waterplanten, m.n. door de grote peilfluctuaties.

Tabel 4.16 Gebiedsontwikkelingen met potentiële negatieve neveneffecten/juridische risico's

Aanpassen oeverbelijning	Hoeveelheid	Eenheid
zand aanvullen tussen kribben	81.250	m^3
kribben verwijderen	2	st
kribben inkorten	4	st
strak maken oeverbelijning	3.550	m

In het kader van Creatief Sturen zijn zonnepanelen op de plas in de Koppenwaard voorzien. Deze plas valt niet onder de voorwaarden benoemd voor 'KRW-uiterwaardverlaging' en maakt hiermee geen onderdeel uit van het KRW-waterlichaam IJssel. Effectbeoordeling van deze maatregelen met betrekking tot de KRW is hiermee niet relevant.

Waterkwaliteit
Voor alternatief Creatief Sturen is in de Koppenwaard een eenzijdig aangetakte geul voorzien. Deze staat alleen bij hoogwater in verbinding met de IJssel. Dit betekent dat slechts incidenteel (naar verwachting vooral in de winterperiode) een directe instroom van rivierwater plaatsvindt, daarom wordt geen verandering van de zwemwaterkwaliteit verwacht.

Effectbeoordeling Creatief Sturen
Alternatief Creatief Sturen draagt bij aan de hoofdopgaven van Rivierklimaatpark in het kader van de KRW:
- 'creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten':
  - sterk positieve bijdrage door ontsteende oevers. Er wordt geen bijdrage verwacht van de tweezijdige geul Hondsbroekse Pleij door de beperkte lengte en de ligging tussen twee plassen;
- 'creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis':
  - enige positieve bijdrage door kwelsloten in de Velperwaarden. Er wordt geen bijdrage verwacht van de tweezijdige geul Hondsbroekse Pleij en de eenzijdige geulen in de Koppenwaard en Westervoord Noord (door de beperkte lengte, de wijze van aantakken en/of de ligging tussen twee plassen). Optimalisaties lijken ook niet haalbaar;
- 'ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen'
  - onzekere bijdrage van geulen en ontsteende oevers omdat er weinig (realistische) doelsoorten zijn te identificeren voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort en omdat nog weinig bekend is over de voortplantingseisen van de doelsoorten houting en rivierprik in Nederland.

Alternatief Creatief Sturen wordt met betrekking tot de bijdrage aan de hoofdopgaven van de KRW met '+' beoordeeld.

Tabel 4.17 Beoordeling alternatief Avontuurlijk Loslaten in het kader van de KRW-doelen

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief, enige bijdrage aan KRW-hoofdopgaven Rivierklimaatpark IJsselpoort

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Creatief Sturen resulteren naar verwachting niet in significant oppervlakteverlies van begroeibaar areaal voor waterplanten en leefgebied voor vis en macrofauna.

Nader onderzoek in de vorm van een watersysteemanalyse [lit. 13] heeft uitgewezen dat door de toegenomen overstromingsfrequentie het watersysteem van het Rhederlaag sneller oplaad met nutriënten. Dit gebeurt in de autonome situatie ook, immers dan overstroomt de Koppenwaard ook, maar wordt versnelt doordat er vaker een overstroming zal plaatsvinden. Significante effecten op een of meerdere ecologische kwaliteitselementen in het Rhederlaag en negatieve effecten op (zwem)waterkwaliteit kunnen daardoor niet worden uitgesloten.
Alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt met betrekking juridische risico's voor de KRW en zwemwaterkwaliteit daarom met '-' (negatief) beoordeeld.

Tabel 4.18 Beoordeling juridische risico's in het kader van KRW-doelen

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
-	niet-significante negatieve effecten op een of meerdere ecologische kwaliteitselementen kunnen niet worden uitgesloten, zeker geen significante effecten

Tabel 4.19 Beoordeling juridische risico's in het kader van zwemwaterkwaliteit

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal, geen negatieve effecten op (zwem)waterkwaliteit

4.6 Overzicht effecten waterkwaliteit

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema waterkwaliteit (KRW) weergegeven.

Tabel 4.20 Overzicht effecten voor het thema waterkwaliteit (KRW)

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
Waterkwaliteit	doelbereik	effect op KRW-doelen IJssel - bijdrage aan de hoofdopgaven benoemd in de NRD;	++	+
		effect op KRW-doelen IJssel - effecten op bestaande kwaliteitselementen (verslechtering)	--	-
	overige effecten	effect op (zwem)waterkwaliteit Rhederlaag	--	0

Onderscheidende effecten per hoofddoel en risico´s

De beoordeling laat zien dat Avontuurlijk Loslaten sterk positief bijdraagt aan de hoofdopgaven van het project. Creatief Sturen draagt in enige mate positief bij. De onderscheidende effecten zijn onderstaand per hoofddoel weergegeven.

Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten

De tweezijdig aangetakte geul in Avontuurlijk Loslaten (Koppenwaard) draagt naar verwachting sterk bij aan 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten'. Dit komt met name door de grote lengte en omdat de geul direct vanuit de stromende rivier te bereiken is. De tweezijdig aangetakte geul in Creatief Sturen (Hondsbroekse Pleij) draagt naar verwachting niet bij omdat deze relatief kort is en wordt aangelegd tussen twee diepe plassen (en niet direct aan de rivier). Het ontstenen van de oevers draagt voor beide alternatieven naar verwachting sterk positief bij aan stroomminnende vis, maar in Avontuurlijk Loslaten worden (in vergelijking met Creatief Sturen) over grotere lengtes oevers ontsteend. Tevens zijn in Avontuurlijk Loslaten, in tegenstelling tot Creatief Sturen, palenrijen voorzien die (zeker in combinatie met ontstenen) sterk positief bijdragen aan leefgebied voor stroomminnende vissen.

Creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis

De tweezijdig aangetakte geul in Avontuurlijk Loslaten (Koppenwaard) draagt naar verwachting sterk bij aan 'Creëren van stroomluwe omstandigheden als paai- en opgroeigebied voor jonge vis'. Dit komt met name door de grote lengte en omdat de geul direct vanuit de stromende rivier te bereiken is. De tweezijdig

aangetakte geul in Creatief Sturen (Hondsbroekse Pleij) draagt naar verwachting niet bij omdat deze relatief kort is en wordt aangelegd tussen twee diepe plassen (en niet direct aan de rivier).

In Avontuurlijk Loslaten wordt enige bijdrage verwacht van de eenzijdig aangetakte geulen rond De Groot en in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij. De geul in Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij tevens is te optimaliseren door de monding op de rivier te laten aansluiten. Met deze aanpassing kan in potentie wel een sterk positieve bijdrage gerealiseerd worden. Voor Creatief Sturen wordt geen bijdrage verwacht van de tweezijdige geul Hondsbroekse Pleij en de eenzijdige geulen in de Koppenwaard en Westervoord Noord (door de beperkte lengte, de wijze van aantakken en/of de ligging tussen twee plassen). Optimalisaties lijken ook niet haalbaar.

Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen
Geen onderscheidende effecten. De bijdrage is voor alle KRW-maatregelen onzeker er weinig (realistische) doelsoorten zijn te identificeren voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort en omdat nog weinig bekend is over de voortplantingseisen van de doelsoorten houting en rivierprik in Nederland.

Waterkwaliteit
Door het opladen van het Rhederlaag met nutriënten als gevolg van de tweezijdig aangetakte geul zal de waterkwaliteit afnemen.

Aanbevelingen aanleg- en inrichting
Op basis van de effectbeoordeling lijken de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard, de eenzijdig aangetakte geul in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij, de aanleg van palenrijen (allen uit alternatief Avontuurlijk Loslaten), ontstenen van oevers en aanleg de kwelsloten in de Velperwaarden (beide alternatieven) het meest kansrijk met betrekking tot de bijdragen aan de KRW-hoofddoelen. De haalbaarheid van de tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard in het kader van risico´s op de waterkwaliteit in het Rhederlaag is negatief.

Voor de aanleg en inrichting van de geulen en kwelsloten volgen de volgende aanbevelingen:
- er dient kritisch gekeken worden naar de toe te passen inrichtingsprincipes van de een- en tweezijdig aangetakte geulen (profielen, substraten) voor het creëren van voldoende schuilmogelijkheden. Met name omdat ontwikkeling van onderwatervegetatie niet te verwachten is;
- de monding van de eenzijdig aangetakte geul in deelgebied Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij is te optimaliseren door de monding op de rivier te laten aansluiten. Met deze aanpassing kan in potentie een sterk positieve bijdrage gerealiseerd worden;
- de aanleg van de kwelsloten in de Velperwaarden dient zodanig te gebeuren, dat deze tenminste 100 dagen per jaar watervoerend zijn (liefst permanent in verband met waterplantontwikkeling) om in aanmerking te komen als KRW-maatregel. Ook in relatie tot de autonome ontwikkeling van zomerbeddaling van het IJssel en hiermee verdere verdroging van de uiterwaarden.

4.7 Leemten in kennis

De termijn waarop het Rhederlaag als gevolg van de aanleg van een tweezijdig aangetakte geul, of toegenomen overstromingsfrequentie door kadeverlaging, plaatsvindt is op basis van de uitgevoerde analyse niet te duiden.

4.8 Referenties

1 Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2017. Zwemwaterprofiel Rhederlaag Noordoever.
2 Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2016. Zwemwaterprofiel Rhederlaag Giese Kop.
3 Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2016. Zwemwaterprofiel Rhederlaag Bahrse Strand.
4 Ministerie van Infrastructuur & Milieu / RWS, 2017. KRW-factsheets Rijkswateren.
5 Reeze, B., A. van Winden, J. Postma, R. Pot, J. Hop en W. Liefveld, 2017. Watersysteemrapportage Rijntakken 1990-2015. Ontwikkelingen waterkwaliteit en ecologie. Bart Reeze Water & Ecologie, Harderwijk.
6 Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 2010. Zwemwaterprofiel Rhederlaag Lathumse Hoek.
7 Bureau Waardenburg, 2010. Effecten op beschermde soorten en gebieden bij voortzetting bedrijfsactiviteiten van Valewaard BV en IJsselbeton CV. Rapportnummer 10-136.
8 Geerling, G., Van Kouwen, L. 2010. Evaluatie Nevengeulen. Project 1201474-000. In opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst.
9 Schoor, M.M., Greijdanus, M., Geerling, G.W., Van Kouwen, L.A.H. & Postma, R. 2011. Een nevengeul vol leven, handreiking voor een goed ecologisch ontwerp. Rijkswaterstaat. 2011.
10 Zuideveld-Venema, N. 2011. Planstudie KRW maatregelen in de IJssel - Hoofdrapport. Projectnr. 236673. In opdracht van Waterschap Veluwe.
11 Bureau Waardenburg, 2012. Natuurvriendelijke oevers langs de Lek - Evaluatie van 6 jaar monitoring. Rapportnummer 12-219. In opdracht van Rijkswaterstaat Oost Nederland.
12 Van Kessel, N., M. Dorenbosch & F. Spikmans, 2012. Vismonitoring natuurvriendelijke oevers Maas 2011. Onderzoek naar de functionaliteit voor juveniele vis. Natuurbalans - Limes Divergens BV & Stichting Ravon, Nijmegen.

5

ECOLOGIE

5.1 Introductie

Het doel van de globale effectbeoordeling is om te beoordelen in welke mate invulling wordt gegeven aan een van de hoofdopgaven van het project, namelijk het versterken van de kenmerkende natuurwaarden van het gebied. De hoofdopgaven benoemd in de NRD, verdeeld per wetgeving en beleid, zijn (zie paragraaf 2.3.2 NRD):

- Natura 2000:
  - uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden);
  - versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard);
  - ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord);
- GNN/GO:
  - uitbreiding en versterking van het oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden en Koppenwaard;
  - ontwikkeling van 25 ha zacht- en hardhoutooibos;
- beschermde soorten:
  - hiervoor zijn geen specifieke hoofdopgaven benoemd in de NRD.

De hoofdopgave 'Versterking ecologische potenties Rozendaalse beek' wordt reeds door Natuurmonumenten bewerkstelligd (zie NRD) en wordt in onderstaande beoordeling als autonome ontwikkeling meegenomen (zie hoofdrapport hoofdstuk 3.4). De hoofdopgaven 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' en 'Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrekvissen' worden in het beleidskader Kaderrichtlijn Water beoordeeld.

Daarnaast geeft de effectbeoordeling van alternatieven inzicht in de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden in (de omgeving van) het plangebied en de bijdrage van de alternatieven op beschermde natuurwaarden anders dan benoemd in de hoofdopgaven van de NRD. Ook wordt inzicht gegeven in de bijkomende onbedoelde neveneffecten/juridische risico's van de alternatieven op deze natuurwaarden.

De effectbeoordeling draagt bij aan besluitvorming voor een voorkeursalternatief voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort omdat hiermee per alternatief:

- bijdrage aan de kenmerkende natuurwaarden inzichtelijk wordt gemaakt, zoals:
  - actief versterken/uitbouwen bestaande natuurwaarden of te ontwikkelen nieuwe natuurwaarde(n);
- risico's inzichtelijk worden, zoals:
  - vernietiging/verstoring van beschermde natuurwaarden;
  - de noodzaak van ecologische maatregelen (mitigatie/compensatie).

Voor het voorkeursalternatief is een passende beoordeling opgesteld.

5.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 5.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema ecologie. Het maakt onderscheid tussen wetten, beleidsstukken en richtlijnen op nationaal niveau (van het Rijk) en regionaal niveau (provincie), Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:

1 het project het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet, invult;
2 de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
3 het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 5.1 Beleidskader voor het thema ecologie

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
beschermde gebieden en soorten	Wet natuurbescherming	1 januari 2017	De Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van te beschermen gebieden, beschermde soorten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. De Wnb heeft als doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden, bijzondere soorten en houtopstanden. Het hoofddoel van de gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort is om bij te dragen (in kwaliteit en oppervlak) aan de natuurwaarden beschermd onder de Wnb. Aan de andere kant bestaan juridische risico's op (significante) aantasting van deze beschermde natuurwaarden.
	Definitief aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken	30 maart 2017	De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) gebruikt een aanwijzingsbesluit om een Natura 2000-gebied vast te stellen. In zo'n besluit staat: (1) wat beschermd wordt (welke vogels, planten, dieren en hun leefgebieden), (2) welke doelen gerealiseerd moeten worden (behoud, herstel, uitbreiding) en (3) de exacte begrenzing van het te beschermen gebied.
	Wijzigingsbesluit aanwezige waarden Rijntakken	23 februari 2018	Het wijzigingsbesluit omhelst een toevoeging/wijziging in de te beschermen habitattypen. Een wijzigingsbesluit beschrijft alleen de veranderingen ten opzichte van het oorspronkelijke besluit. Het geldende aanwijzingsbesluit bestaat dus uit het aanwijzingsbesluit inclusief alle eventuele wijzigingsbesluiten.
	Natura 2000-beheerplan Rijntakken (038)	17 december 2018	In het Natura 2000 beheerplan is aangegeven welke maatregelen worden genomen om de doelstellingen die voor het gebied zijn geformuleerd te halen en hoe de afstemming met bestaand gebruik en toekomstige ontwikkelingen plaatsvindt. Het beheerplan Rijntakken is opgesteld door de provincies Gelderland, Overijssel en Utrecht. In tegenstelling tot veel andere Natura 2000 beheerplannen, geeft dit plan voor de Rijntakken niet tot in detail (op perceelsniveau) aan wat waar wanneer moet gebeuren. Het is een plan op beleidsniveau waarin doelen zijn uitgewerkt tot op 'deelgebied' niveau.
	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)	13 maart 2012	Hierin wordt het rijksbeleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) kort uiteengezet.

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	22 augustus 2011	De juridische borging van het NNN vindt deels plaats via dit besluit.
	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018	Vastgesteld 5 juni 2018. Op 19 december 2018 is ingestemd door Provinciale Staten en op 1 maart 2019 gepubliceerd.	Het provinciaal beleid met betrekking tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) binnen Gelderland is in de Omgevingsvisie Gelderland opgenomen. Hierin is het NNN binnen Gelderland opnieuw gedefinieerd als het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO).
	Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland 2018 en Actualisatieplan 6 Omgevingsverordening	Vastgesteld op 24 september 2014 (geconsolideerde versie van 13 december 2017) Actualisatieplan 6 Omgevingsverordening is vastgesteld 5 juni 2018. Op 19 december 2018 is ingestemd door Provinciale Staten. Vastgestelde plan is op 1 maart 2019 gepubliceerd.	In de Omgevingsverordening staan de regels horende bij het beleid uit de Omgevingsvisie. Hierin wordt de begrenzing van het GNN/GO bepaald en onder welke voorwaarden er ingrepen in het GNN/GO plaats mogen vinden en wat de voorwaarden in het geval van compensatie zijn. Het hoofddoel van de gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort is om bij te dragen (in kwaliteit en oppervlak) aan de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het GNN/GO. Aan de andere kant bestaan juridische risico's op (significante) aantasting van deze beschermde natuurwaarden.
	Aanwijzingsbesluit rustgebieden winterganzen	Vastgesteld op 8 februari 2016	De rustgebieden maken deel uit van het provinciaal ganzenbeleid. Zij zijn bedoeld om overwinterende ganzen rust te bieden in perioden dat buiten deze gebieden ganzen opzettelijk verstoord dan wel verjaagd mogen worden met ondersteunend afschot. In de provinciale vrijstelling verordening alsmede de ontheffing voor de bestrijding van ganzenschade wordt derhalve naar de begrenzing van deze rustgebieden verwezen. Tevens is deze begrenzing van belang voor de tegemoetkomingen bij landbouwschade die door het Faunafonds of diens rechtsopvolger worden verleend alsmede voor de provinciale subsidieregeling.
	Natuurbeheerplan 2019	Vastgesteld november 2018	De GNN/GO-doelen en -middelen zijn door de provincie vastgelegd in onder andere dit plan. Het bevat de kaders en ambities waarbinnen een subsidieaanvraag kan worden ingediend, en geeft aan welke landschaps- of natuurbeheertypen waar gelegen zijn. De begrenzing van het GNN/GO zijn vastgelegd op de Kaarten Natuur en Landschap.

5.2.1 Wet natuurbescherming

Gebiedsbescherming (Natura 2000)

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een

aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Vergunningstelsel
Projecten of andere handelingen die, gelet op de instandhoudingdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7 lid 2 Wnb vergunningplichtig. Ook projecten die niet in een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd kunnen leiden tot negatieve effecten en moeten in het kader van de zogenaamde externe werking beoordeeld worden.

Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een voortoets. In de voortoets wordt bekeken of verslechterende of significant verstorende effecten op de natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significant verstorende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling te worden uitgevoerd. Daarin wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van de Passende beoordeling kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wnb worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als er wel een significant negatief effect optreedt, moet de Passende beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de effecten te neutraliseren. Als er wel negatieve effecten optreden, zonder dat ze significant zijn, dan dient een cumulatietoets uitgevoerd te worden. Er dient beoordeeld te worden of de effecten ook in samenhang met andere projecten geen significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelen hebben. Daarvoor dienen alleen effecten beschouwd te worden die van dezelfde aard zijn, dan wel betrekking hebben op dezelfde habitat of soort.

In het geval het voornemen inclusief de mitigerende maatregelen of cumulatie toch tot significant negatieve effecten leidt op het betrokken Natura 2000-gebied en haar instandhoudingsdoelen, dan zal de provincie de vergunning, c.q. de instemming, weigeren. Het project kan dan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Stikstofbeleid - Uitspraak Raad van State 29 mei 2019
Op 29 mei 2019 maakte de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State haar uitspraken over het Programma Aanpak Stikstof (PAS) openbaar. Er is hierbij geconcludeerd dat de aan het PAS ten grondslag liggende onderbouwing niet verzekert dat door het gebruik van het PAS de Natura 2000-gebieden waar het betrekking op heeft niet worden aangetast. Naar aanleiding hiervan heeft de Afdeling onderdelen van het PAS en de bijbehorende regelgeving onverbindend verklaard. Dit betekent dat geen toestemmingen meer kunnen worden verleend op grond van het PAS. In de uitspraken is tevens geconcludeerd dat iedere toename aan stikstofdepositie op overbelaste locaties (locaties waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden) binnen Natura 2000-gebieden weer vergunningplichtig wordt.

Soortenbescherming
Onder de Wet natuurbescherming bestaat de soortenbescherming uit drie beschermingsregimes: een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en ‘andere soorten’ (artikel 3.10). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In de navolgende paragrafen worden de verbodsbepalingen waaraan getoetst wordt, toegelicht.

Vogelrichtlijnsoorten
Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten, zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen:
- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;

- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk. Ook kunnen provincies regels opnemen in de Verordening of een actief soortenbeleid uitvoeren waardoor het mogelijk wordt om voor bepaalde soorten ontheffing van de verbodsbepalingen te verlenen.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een ontheffing in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Dit zijn:
1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld: steenuil);
2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
4 vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Voor overtreding van de verbodsbepalingen voor Vogelrichtlijnsoorten is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan drie criteria:
1 er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
2 er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief);
3 doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De belangrijkste in de wet genoemde belangen zijn de volgende:
   - bescherming van flora en fauna (artikel 3.3 lid 4 onder b sub 4 Wnb);
   - veiligheid van het luchtverkeer (artikel 3.3 lid 4 onder b sub 2 Wnb);
   - volksgezondheid of openbare veiligheid (artikel 3.3 lid 4 onder b sub 1 Wnb).

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. De verbodsbepaling voor planten heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:
- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan drie criteria:

1 er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
2 er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief);
3 doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De in de wet genoemde belangen zijn onder andere:
   - bescherming van flora en fauna (artikel 3.8 lid 5 onder b sub 1 Wnb);
   - volksgezondheid of openbare veiligheid (artikel 3.8 lid 5 onder b sub 3 Wnb);
   - dwingende redenen van groot openbaar belang, van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (artikel 3.8 lid 5 onder b sub 3 Wnb).

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'andere soorten' heeft betrekking op de soorten uit bijlage A en B bij de Wet natuurbescherming. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Zowel het Ministerie van LNV als de afzonderlijke provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een ontheffingsaanvraag.

Een ontheffing kan worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende ontheffingscriteria:

1 er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
2 er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief);
3 doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor ontheffingen ten aanzien van deze andere soorten gelden meer ontheffingsbelangen dan bij de HR en VR soorten het geval is. Hier behoort ook het belang van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling toe (artikel 3.10 lid 2 onderdeel a Wnb).

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Zorgplicht

In artikel 1.11 lid 1 en lid 2 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht beschreven: 'Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor in het wild levende dieren en hun directe leefomgeving. Een ieder laat handelingen na, waarvan redelijkerwijs te vermoeden is, dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren. Als dat nalaten in redelijkheid niet gevergd kan worden, dienen de gevolgen van dat handelen voor die dieren zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt te worden'.

5.2.2 Provinciaal beleid Natuurnetwerk Nederland (GNN/GO)

Het provinciaal beleid met betrekking tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) binnen Gelderland is in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland [lit. 1] opgenomen. Hierin is het NNN binnen Gelderland opnieuw gedefinieerd als het Gelders Natuurnetwerk (GNN). De niet-natuur in de voormalige Ecologische Hoofdstructuur heet nu binnen Gelderland de Groene Ontwikkelingszone (GO). De juridische uitwerking van het beleid in het kader van het GNN/GO is opgenomen in de Omgevingsverordening [lit. 2].

Het GNN bestaat uit de voormalige gronden binnen het NNN en zoekgebieden voor nog te realiseren natuur. In het GNN is uitsluitend sprake van een natuurbestemming. De GO bestaat daarentegen uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het GNN. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook om terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. De ecologische verbindingszones maken deel uit van de GO, evenals weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen. Sommige weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen maken ook deel uit van het GNN of overlappen met zowel GNN als GO. Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden.

De wezenlijke kenmerken en waarden binnen het GNN en GO worden in de provincie Gelderland gevormd door kernkwaliteiten. Voor 184 deelgebieden binnen Gelderland zijn gebiedsspecifieke kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen geformuleerd. Deze zijn opgenomen in bijlage 8 bij de Omgevingsverordening [lit. 2]. Naast de gebiedsspecifieke kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen zijn er in bijlage 8 van de Omgevingsverordening de volgende algemene kernkwaliteiten vastgelegd: *'Tot de kernkwaliteiten behoren ook de milieucondities, die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur, de ecologische samenhang, de stilte, donkerte, de openheid en de rust. Het benoemen van de milieucondities als kernkwaliteit betekent dat nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van de milieucondities mogen veroorzaken.'*

De ecologische beoordeling van effecten op de kernkwaliteiten is voor GNN en GO hetzelfde. Per deelgebied gelden voor het GNN en GO dan ook dezelfde kernkwaliteiten. De plaats die de ecologische beoordeling van de kernkwaliteiten inneemt binnen de bepaling of mitigerende en compenserende maatregelen aan de orde zijn, is voor het GNN echter anders dan voor het GO. Dit wordt door middel van onderstaande paragrafen en bijbehorende stroomschema's toegelicht.

Beschermingsregime GNN

Het beschermingsregime voor het GNN is een directe doorvertaling van het 'Nee, tenzij-regime' uit de Spelregels EHS [lit. 3]. Voor het GNN geldt dat bestemmingswijzigingen in bestaande natuur niet zijn toegestaan, tenzij:

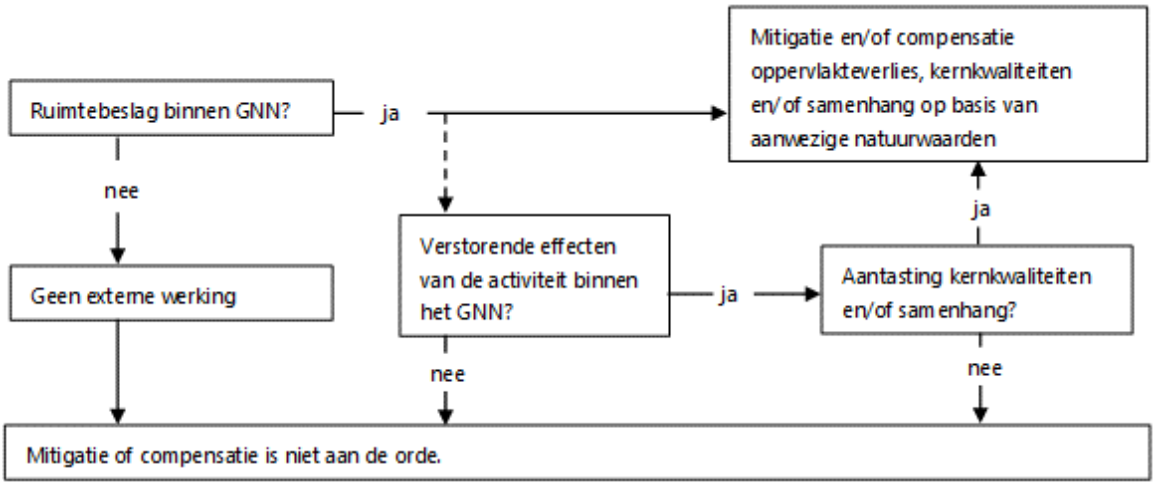
- er geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt;
- en de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Omdat in principe geen nieuwe functies in het GNN zijn toegestaan, geldt ruimtebeslag binnen het GNN op grond van de verordening altijd als een significante aantasting. Deze aantasting moet worden gemitigeerd en/of gecompenseerd. Om te bepalen hoe deze compensatieopgave er uit moet zien, wordt beoordeeld welke natuurwaarden in het licht van de kernkwaliteiten ter plaatse van het ruimtebeslag verdwijnen. Hierbij geldt steeds dat de oppervlakte aan natuurwaarden die ter plaatse van het projectgebied verdwijnt, gelijkwaardig gecompenseerd moet worden. Indien fysieke compensatie aantoonbaar niet, of niet volledig mogelijk is, wordt een financiële compensatie bepaald. De kosten worden gelabeld aan de betreffende ingreep en in het provinciaal compensatiefonds gestort.

In het kader van de beoordeling van het GNN is geen sprake van externe werking. Dit betekent dat (naast aantasting door oppervlakteverlies) alleen verstorende effecten op het GNN worden bepaald als direct gevolg van dat gedeelte van de activiteit dat *binnen* het GNN gelegen is.

Als het gedeelte van de activiteit dat binnen het GNN gelegen is, bijvoorbeeld, aanvullend ook geluidsverstoring veroorzaakt en de aanwezige kernkwaliteiten hier gevoelig voor zijn, wordt deze aantasting, indien significant, eveneens gemitigeerd/gelijkwaardig gecompenseerd. In onderstaand schema zijn de te doorlopen stappen binnen de beoordeling van het GNN weergegeven.

Afbeelding 5.1 Te doorlopen stappen beoordeling GNN



Beschermingsregime GO

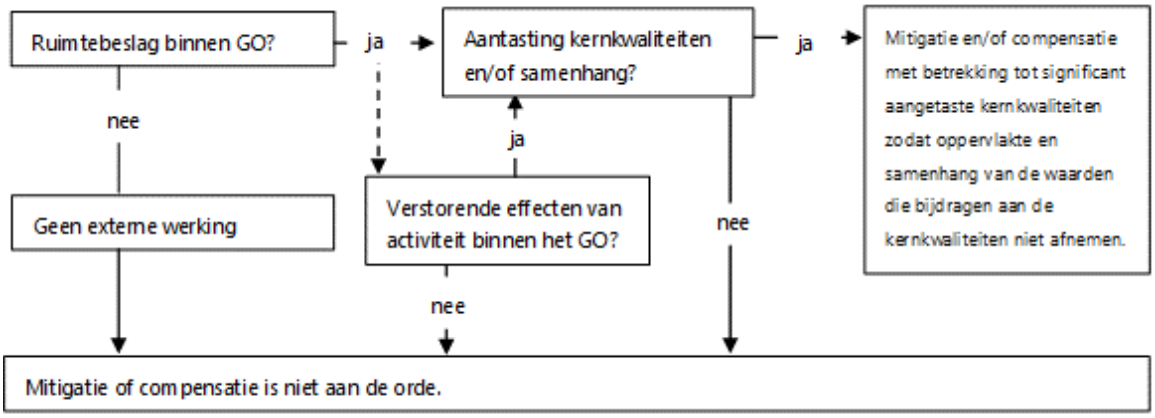
De GO heeft een dubbeldoelstelling: er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden.

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO worden geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, tenzij:

- geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt;
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

In tegenstelling tot het GNN staat ruimtebeslag binnen het GO dus niet direct gelijk aan een significante aantasting, maar zijn ruimtelijke ontwikkelingen wel mogelijk. Of er sprake is van een significante aantasting van het GO wordt bepaald aan de hand van de kernkwaliteiten van het deelgebied waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt. Indien als gevolg de ontwikkeling sprake is van een significante aantasting van deze kernkwaliteiten of de samenhang van natuurwaarden binnen het GNN/GO, dienen de effecten op deze kernkwaliteiten gemitigeerd of gelijkwaardig gecompenseerd te worden. Dit geldt evenals voor het GNN niet alleen voor effecten als gevolg van oppervlakteverlies, maar ook voor andere verstorende effecten (zoals verstoring door licht en geluid, mechanische verstoring of effecten door verzuring, vermesting of veranderingen in de hydrologie), die als direct gevolg van de activiteit *binnen* het GO optreden. In onderstaand schema zijn de te doorlopen stappen binnen de beoordeling van het GO weergegeven.

Afbeelding 5.2 Te doorlopen stappen beoordeling GO



5.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen.

5.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel 5.2 is het beoordelingskader voor het thema ecologie weergegeven.

Tabel 5.2 Beoordelingskader voor het thema ecologie

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
beschermde gebieden	doelbereik	effect op Natura 2000-gebieden: - bijdrage aan de natuurontwikkelingsdoelen benoemd in de NRD; - effecten op de instandhoudingdoelen (verstoring/vernietiging).	kwalitatief bepalen effecten op: - aanwezigheid leefgebieden of habitattypen.
	doelbereik	effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone: - bijdrage aan de natuurontwikkelingsdoelen benoemd in de NRD; - effecten op de kernkwaliteiten (verstoring/vernietiging).	kwalitatief bepalen effecten op: - aanwezigheid GNN/GO; - kernkwaliteiten.
beschermde soorten	overige effecten	effect op beschermde flora en fauna (Wnb): - effecten op leefgebied en individuen (vernietiging).	bepalen effecten op: - structuur en functie (kwaliteit/potentie); - voorkomen; - vindplaatsen.

5.3.2 Operationalisering beoordelingskader

In de effectbeoordeling paragrafen wordt bepaald:
- in welke mate wordt bijgedragen aan de kenmerkende natuurwaarden.
  - de effectbepaling wordt bepaald op basis van bijdrage aan de hoofdoelen zoals benoemd in de NRD (zie paragraaf 5.3.3) en aanvullend op beschermde natuurwaarden anders dan benoemd in de hoofdopgaven van de NRD;
- welke onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's er daarnaast optreden in het kader van vergunbaarheid;
  - de effectbepaling wordt bepaald op basis van de mate van vernietiging en verstoring van beschermde natuurwaarden.

Onderscheidende neveneffecten/juridische risico's
De gebiedsontwikkelingen uitgewerkt in de twee alternatieven van Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn divers. Deze variëren van natuurontwikkeling en recreatie tot maatregelen in het kader van verkeers-, scheepvaart- en hoogwaterveiligheid. Daarnaast zijn ontwikkelingen voorzien in het kader van economie en energie. Op voorhand betekent dit dat een scala aan onbedoelde negatieve neveneffecten kan optreden. Negatieve effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelen, de kernkwaliteiten van het GNN/GO en op beschermde soorten kunnen hierbij zowel in de aanlegfase als gebruiksfase optreden en kunnen zowel tijdelijk als permanent zijn.

In tabel 5.3 staan de verstoringsaspecten benoemd die in het kader van de gebiedsontwikkelingen van Rivierklimaatpark IJsselpoort een effect kunnen hebben op beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Voor de bepaling van deze verstoringsaspecten is de effectenindicator van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [lit. 13] geraadpleegd. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dit dient vooral als leidraad. In het onderhavige rapport wordt deze dan ook gebruikt als leidraad.

Tabel 5.3 Mogelijke effecttypen

Storingsfactor	Aanlegfase	Gebruiksfase
oppervlakteverlies	ja	-
versnippering	ja	-
verzuring door stikstof uit de lucht	ja	-
vermesting door stikstof uit de lucht	ja	-
verzoeting	-	-
verzilting	-	-
verontreiniging	-	-
verdroging	-	ja
vernatting	-	ja
verandering stroomsnelheid	-	ja
verandering overstromingsfrequentie	-	ja
verandering dynamiek substraat	-	ja
verstoring door geluid	ja	ja
verstoring door licht	ja	ja
verstoring door trilling	ja	-
optische verstoring	ja	ja
verstoring door mechanische effecten	ja	ja
verandering in populatiedynamiek	ja	ja
bewuste verandering soortensamenstelling	-	-

In het kader van negatieve neveneffecten/juridische risico's zijn effecten als gevolg van vernietiging/oppervlakteverlies in samenhang met versnippering en door verstoring het meest bepalend in de alternatievenafweging (grijs gearceerd). Er is namelijk potentieel sprake van oppervlakteverlies/vernietiging bij grote ruimtelijke ingrepen zoals het graven van nevengeulen/kwelsloten en uiterwaardverlaging. Deze ingrepen kunnen leiden tot versnippering van leefgebied van soorten. De ligging van de ruimtelijke ingrepen en hiermee ook de mate van oppervlakteverlies/vernietiging en versnippering van beschermde natuurwaarden verschilt tussen de alternatieven en is hiermee potentieel onderscheidend. In de aanleg- en gebruiksfase kan daarnaast verstoring van soorten en hun leefgebied optreden door licht, geluid, trilling en optische verstoring. Verstoring kan optreden bij alle ingrepen. Verstoring in de aanlegfase wordt echter als niet onderscheidend beschouwd. Verstoring in de aanlegfase is vaak te mitigeren door het kiezen van een aangepaste werkwijze of periode waarbinnen de werkzaamheden worden uitgevoerd. Daarnaast zijn deze effecten in alle gevallen tijdelijk. Voor de gebruiksfase geldt dat er verschillen bestaan tussen de alternatieven, met betrekking tot mate (toename) van verstoring door licht en geluid op nabijgelegen natuurwaarden. Deze verschillen worden vooral veroorzaakt door de wijze waarop recreatie (struinroutes/wandelpaden, ruiterpaden, fietspaden) wordt gefaciliteerd.

Overige verstoringsaspecten worden als niet onderscheidend beschouwd. Deze zijn van dezelfde orde grootte in beide alternatieven en/of zijn op vergelijkbare wijze te mitigeren.

Beoordelingskader
De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema ecologie zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 5.4 Beoordelingsschalen voor het thema ecologie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Effect op Natura 2000-gebieden	
--	Groot risico, significant negatieve effecten op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door permanente verstoring of vernietiging. Effecten zijn niet te mitigeren, compensatie is noodzakelijk.
-	Risico, alleen negatieve effecten op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door verstoring of vernietiging. Effecten zijn tijdelijk en/of te mitigeren (op dezelfde locatie).
0	Neutraal, geen bijdrage/risico's.
+	Positief: - enige bijdrage natuurontwikkelingsdoelstellingen Rivierklimaatpark IJsselpoort; - positief effect op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering.
+ +	sterk positief: - sterke bijdrage aan natuurontwikkelingsdoelstellingen; - sterk positief effect op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door sterke toename in kwaliteit of oppervlakte habitattypen en/of leefgebied van soorten; zeer positieve effecten op instandhoudingsdoelen door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering.
Effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	
--	Groot risico, significante aantasting kernkwaliteiten van het GNN/GO niet uit te sluiten. Significante aantasting niet te mitigeren. Aantasting leidt tot een compensatieopgave.
-	Risico, na eventuele mitigatie resteert geen risico op significante aantasting van kernkwaliteiten, omdat aanwezige natuurtypen (met inachtneming van de juiste maatregelen en het juist beheer) ter plaatse van de ingreep kunnen worden hersteld.
0	Neutraal, geen bijdrage/risico's.
+	Positief: - enige bijdrage natuurontwikkelingsdoelstellingen; - enige positieve effecten op de kernkwaliteiten van het GNN/GO.
+ +	Sterk positief: - sterke bijdrage aan natuurontwikkelingsdoelstellingen; - sterk positieve effecten op de kernkwaliteiten van het GNN/GO.
Effect op beschermde soorten (Wnb)	
--	Groot risico, vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding.
-	Risico, vernietiging van een deel van het leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten, Na eventuele mitigatie resteert geen risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding.
0	Neutraal, geen bijdrage/risico's.
+	Positief, verbetering van de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied.
+ +	Sterk positief, sterke verbetering van de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied.

5.3.3 Aanpak

Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming

Effecten op Natura 2000-gebied Rijntakken worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in het aanwijzingsbesluit voor het betreffende gebied zijn vastgesteld. De instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Bijdrage aan kenmerkende natuurwaarden
In het kader van Natura 2000 zijn drie natuurontwikkelingsdoelstellingen in de NRD (paragraaf 2.3.2 van de NRD) benoemd voor drie deelgebieden van Rivierklimaatpark IJsselpoort:
- uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden);
- versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard);
- ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord).

Per alternatief is kwalitatief beoordeeld in welke mate de gebiedsontwikkelingen bijdragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstellingen. Tevens is kwalitatief beoordeeld in welke mate er een positief effect wordt verwacht op overige habitattypen en/of leefgebied van soorten met een instandhoudingsdoel, door een permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering. Hierbij zijn alternatieven/varianten onderscheidend gemaakt met een kwalitatief beschrijvend oordeel voor het inzichtelijk maken van de alternatievenafweging in het Plan MER.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's
In deze effectbeoordeling worden per alternatief de risico's aan de instandhoudingsdoelstellingen voor het desbetreffende Natura 2000-gebied getoetst. Hier wordt duidelijk gemaakt of deze in gevaar (kunnen) komen. Hierin is een onderzoek opgenomen naar mogelijke effecten van toekomstige maatregelen of herbestemmingen op de instandhoudingsdoelen van de beschermde soorten en habitats (van soorten) binnen het desbetreffende Natura 2000-gebied. Hierbij zijn alternatieven/varianten onderscheidend gemaakt met een kwalitatief beschrijvend oordeel aangaande negatieve effecten door oppervlakteverlies en verstoring voor Natura 2000-doelen voor het inzichtelijk maken van de alternatievenafweging in het Plan MER.

Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO)
Het plangebied valt binnen de deelgebieden IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek en Gelderse Poort Noord, zoals beschreven in bijlage 8 bij de Omgevingsverordening Gelderland 2018. Hierin staan de typen natuur beschreven waar binnen deze deelgebieden in het kader van het GNN/GO de meeste aandacht naar uit gaat. Dit zijn voornamelijk gebiedsbrede kenmerken, waar in relatie tot het behoud van populatie en natuurontwikkeling rekening mee gehouden moet worden. Deze natuurwaarden worden in acht genomen in de beoordeling.

Bijdrage aan kenmerkende natuurwaarden
In het kader van GNN/GO is één natuurontwikkelingsdoelstelling in de NRD benoemd (paragraaf 2.3.2 van de NRD) voor twee deelgebieden van Rivierklimaatpark IJsselpoort, te weten uitbreiding en versterking van het oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden en Koppenwaard. In de NKO is daar de doelstelling om 25 ha zacht- en hardhoutooibos in de Koppenwaard te realiseren aan toegevoegd.

Per alternatief is kwalitatief beoordeeld in hoeverre de gebiedsontwikkelingen bijdragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstelling. Tevens is kwalitatief beoordeeld is welke mate er een positief effect wordt verwacht op de overige wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN/GO ter plaatse op basis van de ligging van beheertypen en de kernkwaliteiten zoals opgenomen in de laatst vastgestelde Omgevingsverordening Gelderland. Hierbij zijn alternatieven/varianten onderscheidend gemaakt met een kwalitatief beschrijvend oordeel voor het inzichtelijk maken van de alternatievenafweging in het Plan MER.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's
In het kader van het GNN/GO zijn de gevolgen van de verschillenden alternatieven/varianten op het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) getoetst op basis van de ligging van beheertypen en de kernkwaliteiten zoals opgenomen in de laatst vastgestelde Omgevingsverordening Gelderland. Getoetst is of er mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van desbetreffende deelgebied(en) voor natuur en landschap plaatsvindt. Daarbij wordt de conclusie getrokken of de kernkwaliteiten van GNN/GO worden aangetast door oppervlakteverlies en verstoring en of het plan leidt tot oppervlakteverlies van GNN/GO. Daarbij worden alternatieven/varianten onderscheidend gemaakt met een kwalitatief beschrijvend oordeel over GNN/GO voor alternatievenafweging in het Plan MER.

Wet natuurbescherming - soortenbescherming
De toetsing van effecten op Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en 'Andere soorten' uit de Wet natuurbescherming vindt plaats door middel van een kwalitatieve bepaling van de effecten. Hiervoor is een globale quickscan voor de beschermde soorten uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van NDFF-gegevens [lit. 4] van de laatste 5 jaar (zone van 200m rond het plangebied) en eerdere onderzoeken uitgevoerd in het plangebied. Tevens is op basis van het aanwezig zijn van geschikt leefgebied bepaald welke soorten er verwacht (kunnen) worden. Onderdeel hiervan is dat er drie veldbezoeken op het voorkomen van soorten plaats hebben gevonden om de opgedane informatie op basis van bureauonderzoek te kunnen staven.

Bijdrage aan kenmerkende natuurwaarden
In het kader van beschermde soorten zijn geen specifieke natuurontwikkelingsdoelstellingen in de NRD benoemd. Per alternatief is daarom alleen kwalitatief beoordeeld in hoeverre de gebiedsontwikkelingen bijdragen aan de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied voor beschermde soorten. Hierbij zijn alternatieven/varianten onderscheidend gemaakt met een kwalitatief beschrijvend oordeel voor het inzichtelijk maken van de alternatievenafweging in het Plan MER.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's
Op grond van de globale quickscan zijn de alternatieven getoetst aan effecten van vernietiging van potentiële verblijfplaatsen of leefgebied van beschermde soorten. Daarbij is voor de afweging van alternatieven de mate van effecten (kwalitatief) onderscheidend gemaakt.

5.3.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het thema ecologie komt overeen met het in hoofdstuk 3.1 van het hoofdrapport beschreven plangebied.

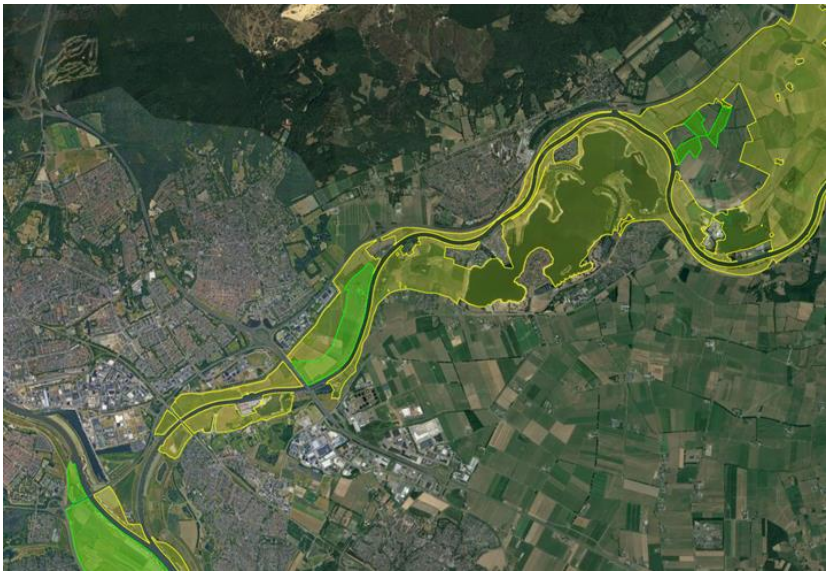
5.4 Referentiesituatie

5.4.1 Natura 2000

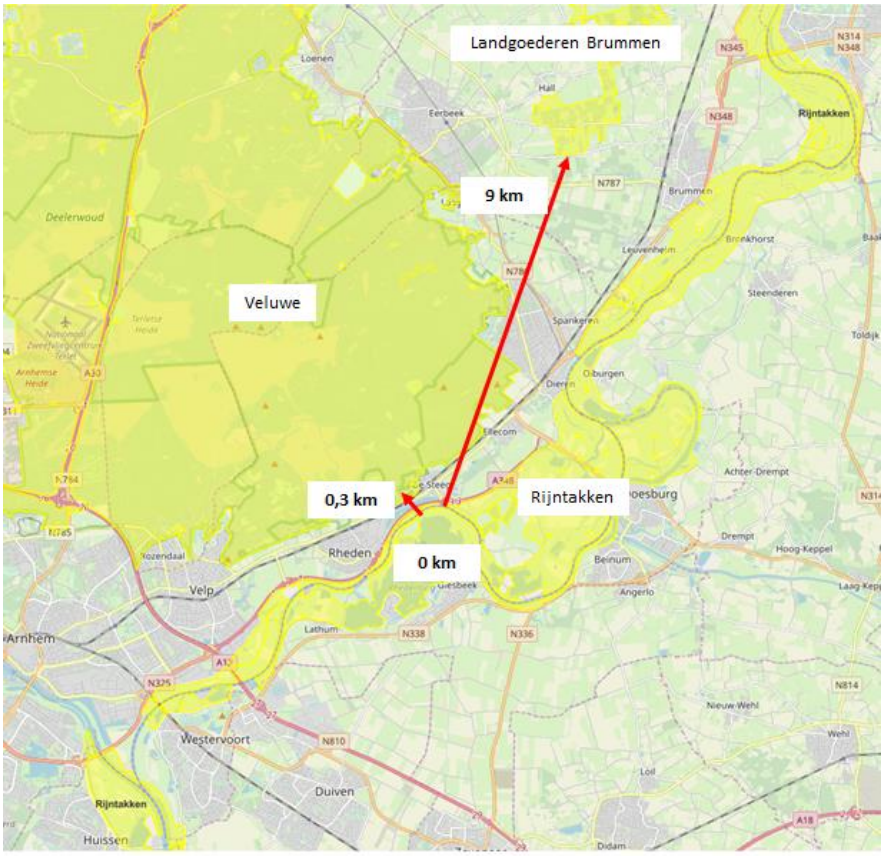
In de omgeving van het plangebied zijn twee Natura 2000-gebieden aanwezig. Het plan Rivierklimaatpark IJsselpoort ligt vrijwel geheel in het Natura 2000-gebied Rijntakken, met uitzondering van deelgebieden Konings Pleij, Hondsbroekse Pleij, het zomerbed van de IJssel en enkele (bebouwde) percelen aan weerszijden van de IJssel (onder andere bedrijventerreinen) en rondom het recreatiegebied Rhederlaag. Het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied in het plangebied bestaat uit Vogelrichtlijngebied. Op de westoever van de IJssel, ter hoogte van Velp, is een deel zowel als Vogelrichtlijn- als Habitatrichtlijngebied aangewezen (afbeelding 5.3).

Op iets grotere afstand van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Veluwe (0,3 km). Door deze afstand en de snelweg A348 tussen de twee gebieden zijn directe effecten op Natura 2000-gebied Veluwe (zoals verstoring en oppervlakteverlies) op voorhand uit te sluiten. Er worden hierdoor alleen indirecte effecten door stikstofdepositie verwacht. Omdat stikstof geen onderscheidend effecttype is (zie paragraaf 5.3.2), wordt Natura 2000-gebied Veluwe niet verder behandeld. Het eerstvolgende nabijgelegen Natura 2000-gebied is Landgoederen Brummen, dat op meer dan 9 km afstand ligt. Op dit gebied zijn gezien de grote afstand tot het projectgebied geen effecten te verwachten. De ligging van bovenstaande gebieden ten opzichte van het Rivierklimaatpark IJsselpoort is weergegeven in afbeelding 5.4. In onderstaande paragraaf worden de kenmerken en aanwezige natuurwaarden van Natura 2000-gebied Rijntakken weergegeven.

Afbeelding 5.3 Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken (geel: Vogelrichtlijngebied; groen; Vogel- en Habitatrichtlijngebied)



Afbeelding 5.4 Ligging Natura 2000-gebieden in de regio van plangebied Rivierklimaatpark IJsselpoort



Referentiesituatie Natura 2000-gebied Rijntakken

Kenmerken Rijntakken

Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is op 23 april 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied [lit. 5]. De aangewezen gebieden bestaan uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden en een combinatie van beide. In het totaal gaat het om een gebied van ruim 23.000 ha, grotendeels gelegen in de provincie

Gelderland met de Uiterwaarden van de Neder-Rijn en IJssel tevens deels gelegen in de provincies Overijssel en Utrecht. De Staatssecretaris van Economische Zaken heeft op 30 maart 2017 een besluit genomen waarin de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deels) is gewijzigd zodat enkele parkeerplaatsen en toegangswegen niet langer binnen het Vogel- en Habitatrichtlijngebied van Rijntakken vallen [lit. 6].

Het Natura 2000-gebied Rijntakken bestaat uit de uiterwaarden tussen de Duitse grens en Zaltbommel langs de Waal, de uiterwaarden van de Neder-Rijn tot Wijk bij Duurstede en de uiterwaarden van de IJssel tot aan het Ketelmeer. De natuurgebieden in de Rijntakken worden voor het overgrote deel beheerd door Staatsbosbeheer. Andere beheerders in het Natura 2000-gebied zijn Natuurmonumenten, het Geldersch Landschap, het Utrechts Landschap, diverse landgoederen en particulieren. Het Natura 2000-gebied omvat vier deelgebieden, te weten de Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Waal en Gelderse Poort. Het plangebied voor Rivierklimaatpark IJsselpoort is gelegen in het deelgebied Uiterwaarden IJssel [lit. 5].

Instandhoudingsdoelen

In het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken zijn habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels opgenomen, waarvoor een instandhoudingsdoel geldt [lit. 5]. In tabel 5.5 staan de habitattypen, -soorten en vogels met hun bijbehorende instandhoudingsdoelen vermeld.

Tabel 5.5 Instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken

Code	Nederlandse naam	Doelstelling verspreiding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
	habitattypen				
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	=	>	>	
H3260B	beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	=	>	=	
H3270	slikkige rivieroevers	=	>	>	
H6120	*stroomdalgraslanden	=	>	>	
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	=	
H6430B	*ruigten en zomen (harig wilgenroosje)*	=	=	=	
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)	=	>	>	
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	=	>	>	
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	=	>	>	
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	=	=	=	
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	=	=	>	
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	=	>	>	
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	=	>	
0H91F0	droge hardhoutooibossen	=	>	>	
	habitatsoorten				
H1095	zeeprik	=	>	>	
H1099	rivierprik	=	>	>	
H1102	elft	=	=	=	
H1106	zalm	=	=	=	
H1134	bittervoorn	=	=	=	
H1145	grote modderkruiper	>	>	>	
H1149	kleine modderkruiper	=	=	=	
H1163	rivierdonderpad	=	=	=	
H1166	kamsalamander	>	>	>	

H1318	meervleermuis	=	=	=	
H1337	bever	=	=	>	
	broedvogels				paren
A004	dodaars	g	=	=	45
A017	aalscholver	g	=	=	660
A021	roerdomp	g	>	>	20
A022	woudaap	g	>	>	20
A119	porseleinhoen	g	>	>	40
A122	kwartelkoning	g	>	>	160
A153	watersnip	g	=	=	17
A197	zwarte stern	g	>	>	240
A229	ijsvogel	g	=	=	25
A249	oeverzwaluw	g	=	=	680
A272	blauwborst	g	=	=	95
A298	grote karekiet	g	>	>	70
	niet-broedvogels				vogels
A005	fuut	g	=	=	570
A017	aalscholver	g	=	=	1300
A037	kleine zwaan	g	=	=	100
A038	wilde zwaan	g	=	=	30
A039	toendrarietgans	=	=	=	125 (f) 2800 (s)
A041	kolgans	=	=	=	35400 (f) 180100 (s)
A043	grauwe gans	=	=	=	8300 (f) 21500 (s)
A045	brandgans	=	=	=	920 (f) 5200 (s)
A048	bergeend	g	=	=	120
A050	smient	=	=	=	17900 (f,s)
A051	krakeend	g	=	=	340
A052	wintertaling	g	=	=	1100
A053	wilde eend	g	=	=	6100
A054	pijlstaart	g	=	=	130
A056	slobeend	g	=	=	400
A059	tafeleend	g	=	=	990
A061	kuifeend	g	=	=	2300
A068	nonnetje	g	=	=	40
A125	meerkoet	g	=	=	8100
A130	scholekster	g	=	=	340
A140	goudplevier	g	=	=	140
A142	kievit	g	=	=	8100
A151	kemphaan	g	=	=	1000
A156	grutto	g	=	=	690
A160	wulp	g	=	=	850
A162	tureluur	g	=	=	65

= Behoudsdoelstelling
> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
g Geen doelstelling
f Foerageerfunctie
s Slaapplaatsfunctie

Kenmerken deelgebied Uiterwaarden IJssel
Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied met betrekking tot hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte, kleinschalige en grote, open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor [lit. 5].

Gebiedsspecifieke kenmerken plangebied Rivierklimaatpark IJsselpoort
Specifiek voor het plangebied Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn het prioritaire habitattype H6120 Stroomdalgraslanden en habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) van belang. Stroomdalgrasland is in een klein oppervlak aanwezig in het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden. In dezelfde Velperwaarden is ook een areaal H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) gelegen. In het habitatrichtlijngebied van de Rijntakken wordt gestreefd naar 120 ha goed ontwikkeld stroomdalgrasland en 30 ha aan pioniersstadia. Om aan de Natura 2000-doelstelling voor H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) te voldoen, wordt gestreefd naar een uitbreiding van het habitattype tot circa 260 ha. Specifiek voor de Velperwaarden is voor beide habitattypen een doelstelling van 5-8 ha geformuleerd. De doelstelling voor uitbreiding van H6120 Stroomdalgraslanden sluit aan bij het hoofddoel voor Rivierklimaatpark IJsselpoort om dit habitattype in de Velperwaarden uit te breiden en te versterken.

Het plangebied Rivierklimaatpark IJsselpoort biedt in de huidige situatie maar voor een beperkt aantal aangewezen broedvogels geschikt leefgebied. De beperkte geschiktheid wordt met name veroorzaakt door de afwezigheid van geschikt broedbiotoop in de vorm van moeras en plas-dras voor vogels als roerdomp, woudaap, grote karekiet, blauwborst, zwarte stern, watersnip en porseleinhoen. Er zijn geen broedkolonies van aalscholver bekend. De dichtstbijzijnde kolonie ligt in de Havikerwaard, net ten noorden van het plangebied. Verspreid over het plangebied komen oeverzwaluw en ijsvogel voor. Dodaars vindt potentieel broedbiotoop in begroeide oevers van de plassen in het plangebied. Voor de kwartelkoning is alleen de Vaalwaard in potentie geschikt. Hier zijn in 2014 twee roepende mannetjes gehoord. Broedgevallen zijn echter niet bekend. In de Velperwaarden is zoekgebied voor leefgebied voor deze soort aanwezig. Versterking leefgebied kwartelkoning in de Velperwaarden en Koppenwaard vanuit de hoofdopgave van de NRD draagt bij aan de verbeterdoelstellingen van deze soort [lit. 14].

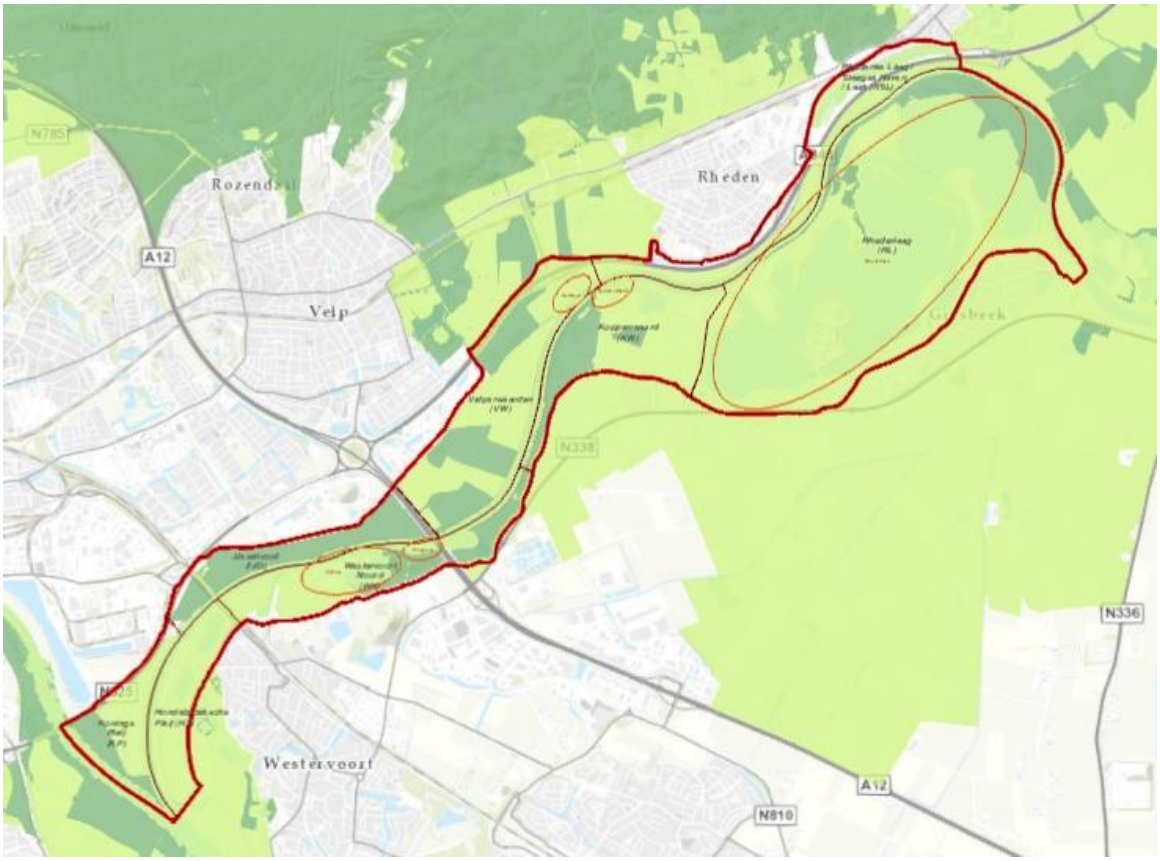
Over het algemeen kan gesteld worden dat het plangebied in meer of mindere mate geschikt leefgebied vormt voor aangewezen niet-broedvogelsoorten. Met name de plassen en omliggende (eiwitrijke) productiegraslanden zijn van belang voor grasetende watervogels zoals ganzen. Het open water van de IJssel, Rhederlaag en uiterwaardplassen is leefgebied van visetende vogels, grondel- en duikeenden. De ontwikkeling van slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden in deelgebied Westervoort-Noord vanuit de hoofdopgave van de NRD draagt bij aan de behoudsdoelstellingen van deze soorten [lit. 14].

Autonome ontwikkelingen
Voor de beschrijving van de autonome ontwikkelingen wordt verwezen naar hoofdstuk 3.4 van het hoofdrapport.

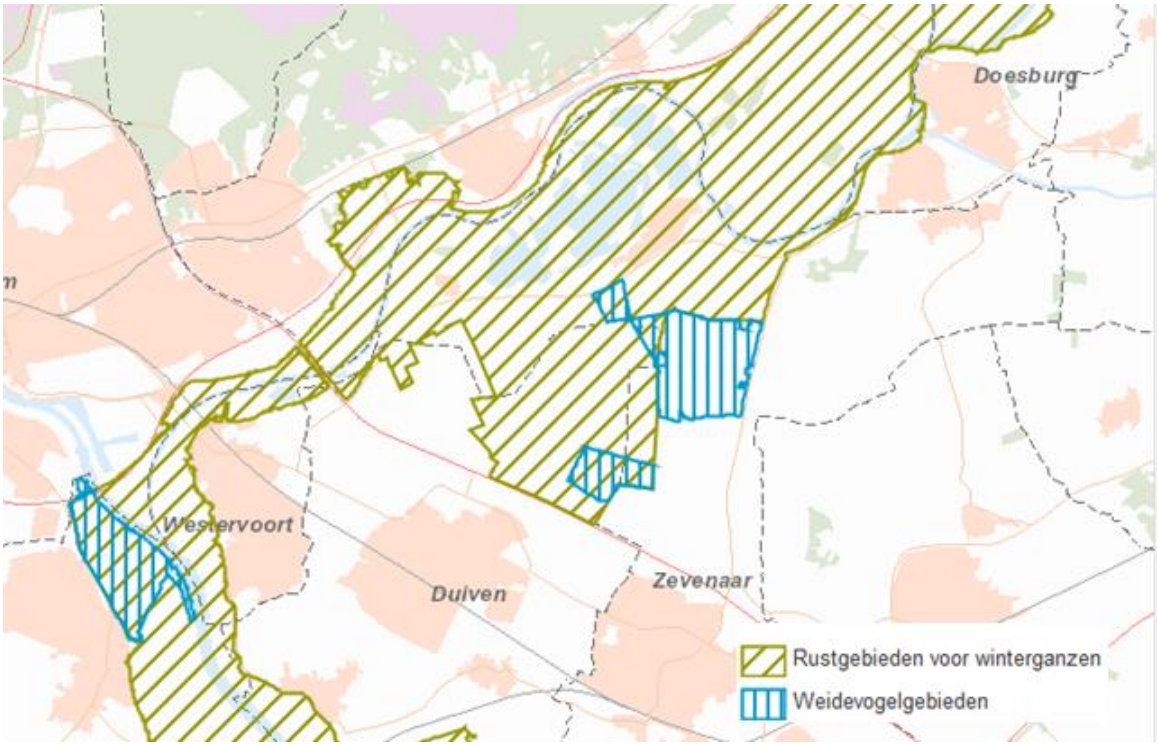
5.4.2 GNN/GO

Het plangebied overlapt vrijwel geheel met het GNN (donkergroen; afbeelding 5.5) en de GO (lichtgroen; afbeelding 5.5). Tevens is het hele plangebied aangewezen als rustgebied voor winterganzen (afbeelding 5.6). In het plangebied is geen weidevogelgebied aangewezen (afbeelding 5.6).

Afbeelding 5.5 Ligging plangebied ten opzichte van GNN/GO [lit. 10]



Afbeelding 5.6 Ligging plangebied ten opzichte van rustgebieden voor winterganzen en weidevogelgebieden [lit. 10]



Het projectgebied ligt grotendeels in deelgebied 'IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek'. Een heel klein deel van het zuidelijke plangebied valt binnen deelgebied 'Gelderse Poort Noord'. De gebiedsspecifieke kernkwaliteiten die zijn aangewezen voor deze twee deelgebieden zijn weergegeven in tabellen 5.6 en 5.7.

Tabel 5.6 Kernkwaliteiten deelgebied IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek [lit. 2]

Matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.
Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe.
Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).
Beekhuizense Beek mondt uit in de IJssel.
Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen.
Het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur.
Leefgebied rugstreeppad.
Leefgebied das.
Leefgebied steenuil.
Weidse vergezichten over de rivier en vaak fraai zicht op de stuwwallen (Veluwezoom).
Onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen op pollen, steenfabrieken, jachthavens, waterstaatswerken).
Rust, ruimte en donkerte met uitzondering van de omgeving van stedelijke gebieden.

Tabel 5.7 Kernkwaliteiten deelgebied Gelderse Poort Noord [lit. 2]

Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.
Onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort.
Uiterwaarden Pannerdensch Kanaal met kleinschalig, grotendeels agrarisch cultuurlandschap, vormgegeven door klei- en zandwinning; ongeschonden kronkelwaard in het noorden van de Huissensche Waarden.
Natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof.
Waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers.
Leefgebied steenuil.
Leefgebied kamsalamander.
Plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwilgen en kleine ooibosjes.
Cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kleiwinningen.
Onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steenfabrieken).
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.
Abiotiek: aardkundige waarden (o.m. reliëf van oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen), kwel, bodem.
Ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer.

Gebiedsspecifieke kenmerken plangebied Rivierklimaatpark IJsselpoort

In onderstaande tabel zijn de in het plangebied voorkomende beheertypen van het GNN opgenomen [lit. 10].

Tabel 5.8 Beheertypen GNN/GO

Beheertypen
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
N12.01 Bloemdijk
N01.03 Rivier- en moeraslandschap
N02.01 Rivier
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
N14.02 Hoog- en laagveenbos
N12.03 Glanshaverhooiland
N05.01 Moeras
N03.01 Beek en bron
A02.01 Botanisch waardevol grasland

In tabellen 5.9 en 5.10 is aangegeven of de genoemde kernkwaliteiten van deelgebieden IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek en Gelderse Poort Noord mogelijk aanwezig en relevant zijn binnen het projectgebied voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort. Sommige kernkwaliteiten (niet specifiek voor deze deelgebieden) zien toe op het behoud van cultuurhistorische elementen binnen het landschap. Voor de beoordeling van deze kernkwaliteiten wordt naar de beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie verwezen (hoofdstuk 11). De algemene kernkwaliteiten (de milieucondities) worden in de beoordeling meegenomen. In de bijlage bij de Omgevingsverordening wordt namelijk gesteld dat de ‘milieucondities die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van natuur’ niet mogen verslechteren. Er is daarom sprake van een verslechtering van de milieucondities als de aanwezige natuurwaarden binnen het GNN hierdoor

aangetast worden of verdwijnen. In tabel 5.9 zijn de relevante kernkwaliteiten grijs gearceerd voor deelgebieden IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek en Gelderse Poort Noord.

Tabel 5.9 Kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek. Relevante kernkwaliteiten zijn grijs gemarkeerd.

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Effecten mogelijk door beoogde waterstandverlagingen, overstromingsdynamiek, nevengeulen, aanpassen oeverbelijningen, etc.
Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe.	Geen onderdeel van projectgebied; effecten uitgesloten.
Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).	Effecten op stroomdalgrasland en glanshaverhooiland in de Velperwaarden mogelijk.
Beekhuizense Beek mondt uit in de IJssel.	Geen onderdeel van projectgebied; effecten uitgesloten.
Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen.	Effecten mogelijk door aanleg faunapassages en gebiedsontwikkelingen in potentieel leefgebied van das, amfibieën en vleermuizen.
Het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur.	Effecten op natuurwaarden afhankelijk van plaatselijk reliëf en hagen mogelijk.
Leefgebied rugstreeppad.	Leefgebied voor rugstreeppad aanwezig in plangebied. Effecten mogelijk.
Leefgebied das.	Leefgebied voor das aanwezig in plangebied. Effecten mogelijk.
Leefgebied steenuil.	Leefgebied voor steenuil aanwezig. Effecten mogelijk.
Weidse vergezichten over de rivier en vaak fraai zicht op de stuwwallen (Veluwezoom).	Voor beoordeling effecten wordt verwezen naar beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie.
Onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen op pollen, steenfabrieken, jachthavens, waterstaatswerken).	Voor beoordeling effecten wordt verwezen naar beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Effecten op rust, ruimte, en donkerte (in relatie tot overige kernkwaliteiten) mogelijk.

Tabel 5.10 Kernkwaliteiten Gelderse Poort Noord. Relevante kernkwaliteiten zijn grijs gemarkeerd

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Effecten mogelijk door beoogde waterstandverlagingen, aanpassen oeverbelijningen, etc.
Onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort.	Onderdeel van projectgebied; effecten mogelijk.
Uiterwaarden Pannerdensch Kanaal met kleinschalig, grotendeels agrarisch cultuurlandschap, vormgegeven door klei- en zandwinning; ongeschonden kronkelwaard in het noorden van de Huissensche Waarden.	Geen onderdeel van projectgebied; effecten uitgesloten.
Natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof.	Hondsbroekse Pleij, Koningspleij maken onderdeel uit van projectgebied; effecten mogelijk.

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers.	Gebiedsontwikkelingen vinden in potentieel leefgebied van weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bever plaats. Effecten mogelijk.
Leefgebied steenuil.	Geen leefgebied voor steenuil aanwezig.
Leefgebied kamsalamander.	Geen leefgebied voor kamsalamander aanwezig.
Plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwilgen en kleine ooibosjes.	Voor beoordeling effecten wordt verwezen naar beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie.
Cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kleiwinningen.	Voor beoordeling effecten wordt verwezen naar beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie.
Onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steenfabrieken).	Voor beoordeling effecten wordt verwezen naar beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Effecten op rust, ruimte, en donkerte (in relatie tot overige kernkwaliteiten) mogelijk.
Abiotiek: aardkundige waarden (o.m. reliëf van oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen), kwel, bodem.	Voor beoordeling effecten wordt verwezen naar beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie.
Ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer.	Voor beoordeling effecten wordt verwezen naar beoordeling in het kader van landschap, cultuurhistorie en archeologie.

Autonome ontwikkelingen
Voor de beschrijving van de autonome ontwikkelingen wordt verwezen naar hoofdstuk 3.4. van het hoofdrapport

5.4.3 Beschermde soorten

In onderstaande paragrafen is per deelgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort in tabelvorm beschreven welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen. Hierbij is enerzijds onderscheid gemaakt in waarnemingen bekend uit de NDFF (periode 2014 - 2018) [lit. 4] en eerdere onderzoeken die zijn uitgevoerd in het plangebied [lit. 11 & 12]. Anderzijds zijn de tabellen opgemaakt op basis van waarnemingen tijdens de oriënterende veldbezoeken in november 2018. Tevens is per deelgebied aangegeven welke soorten en/of soortgroepen er op basis van de veldbezoeken verwacht mogen worden omdat ze er leefgebied kunnen vinden.

In de tabellen en begeleidende tekst zijn alleen soorten benoemd die onderscheidend (kunnen) zijn in de nadere effectbeoordeling (paragraaf 5.5.3). Per beschermingsregime betekent dat de volgende gegevens in de tabellen en teksten zijn opgenomen:
- vogelrichtlijn: alle waarnemingen van jaarrond beschermde nesten en vogels met nest- en/of territorium indicerend gedrag waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn;
- habitatrichtlijn: alle waarnemingen van soorten (individuen, verblijfplaatsen en/of sporen);
- andere soorten: alle waarnemingen van soorten (individuen, verblijfplaatsen en/of sporen) die niet zijn vrijgesteld middels bijlage 27 van de Omgevingsverordening Gelderland in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud [lit. 2].

Waarnemingen of het verwachte voorkomen van soorten die niet onderscheidend zijn in de nadere effectbeoordeling, worden voor het hele projectgebied kort besproken onder het kopje ‘Algemeen’. Dit betreffen algemene broedvogels en soorten die binnen de provincie Gelderland zijn vrijgesteld in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud [lit. 2].

Algemeen

Vogelrichtlijn: algemene broedvogels

De verschillende deelgebieden kennen een grote diversiteit aan potentieel broedbiotoop voor een groot aantal algemeen voorkomende vogelsoorten. Dit broedbiotoop bestaat onder andere uit oevers van sloten, plassen en de IJssel, riet- en moerasland, bomen en bossen, graslanden, akkers, bewoond gebied, struweel en hagen. Het is met zekerheid te stellen dat in alle deelgebieden in de periode half maart-half juli broedende vogels in deze biotopen aanwezig zijn. Doorgaans wordt door bevoegd gezag geen ontheffing verleend voor overtredingen in het kader van broedgevallen van algemeen voorkomende vogels. Overtredingen zijn namelijk vrij eenvoudig te voorkomen, door bijvoorbeeld:

- buiten het broedseizoen (dat duurt van globaal van 15 maart tot 15 juli) te werken;
- potentiële broedplekken (vegetatie) voorafgaand aan het broedseizoen en de werkzaamheden ongeschikt te maken voor broedende vogels (maaien, snoeien, kappen) en kort houden tijdens het broedseizoen (om latere vestiging van broedvogels te voorkomen);
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen in te zetten en dan continue door te werken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.

Andere Soorten: vrijgestelde soorten

De Provincie Gelderland heeft een aantal algemeen voorkomende soorten die beschermd zijn binnen het beschermingsregime 'Andere soorten', vrijgesteld in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud. De vrijstelling geldt voor het beschadigen/vernietigen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Met het naleven van de zorgplicht wordt het doden van individuen voorkomen. De soorten zijn opgenomen in bijlage 27 van de Omgevingsverordening Gelderland [lit. 2]. Het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort is uitgestrekt en herbergt een grote diversiteit aan habitats waar de vrijgestelde soorten geschikt leefgebied kunnen vinden. Daarom is met zekerheid te stellen dat in alle deelgebieden (een groot aantal van) deze beschermde, maar vrijgestelde soorten voorkomt. In tabel 5.11 zijn deze soorten weergegeven.

N.B. Op moment van schrijven zijn de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel vrijgesteld conform de Omgevingsverordening Gelderland. In het actualisatieplan Omgevingsverordening, die op 19 december 2018 is vastgesteld door Provinciale Staten, is de vrijstelling voor kleine marterachtigen echter komen te vervallen. De inwerkingtreding van de geactualiseerde Omgevingsverordening is onbekend. In de beoordeling wordt uit voorzorg wel rekening gehouden met het vervallen van de vrijstelling voor bunzing, hermelijn en wezel.

Tabel 5.11 Vrijgestelde soorten in de Provincie Gelderland. De vrijstelling voor bunzing, hermelijn en wezel (grijze arcering) komt in 2019 waarschijnlijk te vervallen [lit. 2]

Soorten	
aardmuis	kleine watersalamander
bosmuis	konijn
bruine kikker	meerkikker
bunzing	middelste groene kikker
dwergmuis	ondergrondse woelmuis
dwergspitsmuis	ree
egel	rosse woelmuis
gewone bosspitsmuis	tweekleurige bosspitsmuis
gewone pad	veldmuis
haas	vos

Soorten	
hermelijn	wezel
huisspitsmuis	woelrat

Hondsbroeksche Pleij

Deelgebied Hondsbroeksche Pleij bestaat voornamelijk uit homogeen uiterwaardgrasland, twee ondiepe uiterwaardplassen en enkele bomen. In 2012 is het gebied heringericht als hoogwatergeul, waardoor de vegetatie in een groot deel van het deelgebied nog in ontwikkeling is. Het gras in het deelgebied was tijdens het veldbezoek kort. Het is onbekend of dit door begrazings- en maaibeheer of ganzenvraat wordt veroorzaakt. Tijdens het veldbezoek verbleven tientallen ganzen op de plassen.

In tabel 5.12 is voor deelgebied Hondsbroeksche Pleij aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200 m rondom het plangebied.

Tabel 5.12 Waarnemingen Hondsbroeksche Pleij (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200 m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	**buizerd, ooievaar (nest), gierzwaluw, huismus (ter plaatse)**	-
habitatrichtlijn	**bever (individu), rugstreeppad (ter plaatse), gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis (foeragerend)**	-
andere soorten	boommarter (dood), **ringslang, wezel,** steenmarter (ter plaatse)	-

Het deelgebied is open en biedt weinig beschutting aan soorten in de vorm van bos, struweel en lijnvormige elementen (zoals hagen en houtwallen). De waargenomen wezel bevond zich op de dijk, aan de rand van het plangebied nabij de Pleijpolder. Voor deze en andere kleine marterachtigen, als ook de steen- en boommarter, is het daadwerkelijke deelgebied te open en hiermee ongeschikt als leefgebied. Het ontbreekt er aan voldoende schuilplaatsen. De andere beschermde soorten dikgedrukt in tabel 5.12 zijn wel te verwachten in de Hondsbroeksche Pleij.

Konings Pleij

Deelgebied Konings Pleij is sterk vergelijkbaar met deelgebied Hondsbroeksche Pleij, met de uitzondering dat er in Konings Pleij geen open water aanwezig is. Het deelgebied bestaat voornamelijk uit homogeen uiterwaardgrasland, enkele bomen en een boerderij. In tabel 5.13 is voor deelgebied Konings Pleij aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200m rondom het plangebied.

Tabel 5.13 Waarnemingen Konings Pleij (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	-	-
habitatrichtlijn	**bever (ter plaatse, sporen)**	-
andere soorten	**bunzing (dood)**	-

Het deelgebied is open en biedt weinig biotoop aan soorten in de vorm van water, bos, struweel en lijnvormige elementen (zoals hagen en houtwallen). De waargenomen bunzing betreft een verkeersslachtoffer op de N325 aan de noordgrens van het deelgebied. Het individu is waarschijnlijk overgestoken vanuit het structuurrijke perceel (bomen, struweel, water) aan de noordkant van de N325, rondom het industrieterrein Kleefsche Waard. Voor marterachtigen is het deelgebied Konings Pleij zelf ongeschikt, door afwezigheid van voldoende schuilplekken. Beschermde soorten anders dan de bever in het zomerbed van de IJssel (dikgedrukt in tabel 5.13) zijn niet te verwachten in de Konings Pleij.

IJsseloord

Deelgebied IJsseloord is sterk vergelijkbaar met deelgebieden Hondsbroeksche Pleij en Konings Pleij. Het deelgebied bestaat voornamelijk uit homogeen uiterwaardgrasland. In het zuiden van het deelgebied ligt een kleine scheepswerf. In het midden ligt een voormalig IJsselfort, met daarnaast een houtopstand. Parallel aan de noordgrens van het deelgebied loopt een smalle watervoerende sloot. In tabel 5.14 is voor deelgebied IJsseloord aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200m rondom het plangebied.

Tabel 5.14 Waarnemingen IJsseloord (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	**buizerd (nest, ter plaatse), huismus** (nest, **ter plaatse), gierzwaluw (ter plaatse)**	**één nest (mogelijk boomvalk)** en één oud en verwaaid nest
habitatrichtlijn	**otter (dood)**	**-**
andere Soorten	**boommarter, bunzing (dood), wezel (ter plaatse)**, wilde ridderspoor (ter plaatse)	**das/vos (burcht)**

De waargenomen otter, boommarter en bunzing betreffen verkeersslachtoffers op de N325 aan de noordgrens van het deelgebied. De slachtoffers zijn binnen 100 m van elkaar gevonden. De boommarter en bunzing zijn waarschijnlijk overgestoken vanuit het structuurrijke perceel (bomen, struweel, water) aan de noordkant van de N325, rondom het industrieterrein Kleefsche Waard. De otter is waarschijnlijk afkomstig uit de IJssel en is op zoek geweest naar nieuw leefgebied. De wezel is waargenomen nabij de houtopstand ter hoogte van het voormalig fort. Dit houtopstand biedt ook biotoop voor vogels met jaarrond beschermde nesten (buizerd is aangetroffen) en andere kleine zoogdieren zoals das en vos (burcht waargenomen) en boom- en steenmarter. Tevens kan de aanwezigheid van vleermuizen in en rond de scheepswerf in het zuiden en het fort en houtopstand in het midden van het deelgebied niet op voorhand worden uitgesloten. De rest van het deelgebied is voor het grootste gedeelte open en biedt over het algemeen weinig tot geen beschutting aan en functie voor bovengenoemde en andere soorten.

Westervoort-Noord

Deelgebied Westervoort-Noord biedt een grote diversiteit aan biotopen voor een groot aantal soorten. Het deelgebied bestaat uit rivier- en uiterwaardplassen, poelen, een oude haven, bedrijventerreinen, houtwallen, struweel en bosschages en uiterwaardgrasland. In tabel 5.15 is voor deelgebied Westervoort-Noord

aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200m rondom het plangebied.

Tabel 5.15 Westervoort-Noord (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	roek (nesten), **havik**, ooievaar (ter plaatse)	**kerkuil (roestplek)**
habitatrichtlijn	**bever (burcht, hol, ter plaatse, sporen), otter (sporen en ontlasting), kamsalamander (eieren, larven ter plaatse)**	**bever (sporen), amfibiepoelen (droog)**
andere soorten	**steenmarter, bunzing (dood), wezel (ter plaatse) tengere distel (ter plaatse)**	**das (burcht), amfibiepoel (droog)**

Alle soorten dikgedrukt in tabel 5.15 zijn te verwachten in deelgebied Westervoort-Noord. Het gebied biedt voldoende potenties voor deze soorten als leefgebied. Aanvullend kan het voorkomen van boommarter, hermelijn, hazelworm, ringslang en andere vogels met jaarrond beschermde nesten (met name roofvogels) niet worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor vleermuizen. Deze zijn niet waargenomen, maar de aanwezigheid van verblijven (in bomen en gebouwen), vliegroutes en foerageergebied is niet uit te sluiten.

Velperwaarden

De Velperwaarden op de westoever van de IJssel bestaan voor een groot deel uit (bloemrijk) uiterwaardgrasland, doorkruist met hagen, houtwallen en solitaire bomen. Er zijn twee poelen aanwezig (een is geherprofileerd), als ook verschillende smalle sloten. Tevens loopt de Rozendaalse beek door het noorden van het deelgebied. Ten noorden van de beek is een bosperceel en een voormalige steenfabriek aanwezig. Ten zuiden van de beek ligt een klein bewoond perceel (Steenwaard). In tabel 5.16 is voor deelgebied Velperwaarden aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200m rondom het plangebied.

Tabel 5.16 Velperwaarden (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	**buizerd, huismus, ooievaar (nest), boomvalk, gierzwaluw**, havik, **steenuil** (ter plaatse)	**waarneming middelgroot en groot nest (soort onbekend)**
habitatrichtlijn	**bever (ter plaatse, sporen), otter (sporen en ontlasting), gewone dwergvleermuis (overwinterend, foeragerend ter plaatse), franjestaart, gewone grootoorvleermuis, dwergvleermuis spec. (overwinterend), rosse vleermuis (foeragerend ter plaatse)**	**amfibiepoelen (waarvan één geherprofileerd)**
andere soorten	**das**, **bunzing, hermelijn, blaasvaren, tengere distel (ter plaatse), steenmarter (sporen en dood),** ringslang (dood)	**amfibiepoelen (waarvan één geherprofileerd)**

Alle soorten (dikgedrukt en niet-dikgedrukt) in tabel 5.16 zijn te verwachten in deelgebied Velperwaarden. Het gebied biedt voldoende potenties voor deze soorten als leefgebied. Aanvullend kan het voorkomen van wezel, boommarter en andere vogels met jaarrond beschermde nesten (met name roofvogels) niet worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor vleermuizen. In de voormalige steenfabriek zijn verschillende overwinterende soorten waargenomen. Ook de aanwezigheid van verblijven (in bomen en andere gebouwen), vliegroutes en foerageergebied in het deelgebied is niet uit te sluiten.

Koppenwaard

De Koppenwaard is, net als deelgebied Westervoord Noord, divers. Het deelgebied bestaat uit een uiterwaardplas, poelen, een kleine watergang, houtwallen, struweel, bosschages en uiterwaardgrasland. Daarnaast ligt er een voormalige steenfabriek. In tabel 5.17 is voor deelgebied Koppenwaard aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200 m rondom het plangebied.

Tabel 5.17 Waarnemingen Koppenwaard (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200 m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	**ooievaar**, huismus (nest), **buizerd, havik, kerkuil sperwer, steenuil (ter plaatse)**	**buizerd (nest), buizerd/havik (nest), boomvalk/sperwer (nest), kerkuil (roestplek), groot nest (onbekend), klein nest (onbekend), steenuilkast, sperwer (ter plaatse)**
habitatrichtlijn	**bever (sporen), kamsalamander (ei en larf ter plaatse), poelkikker (juveniel en adult ter plaatse), rugstreeppad (ter plaatse), rosse vleermuis (foeragerend)**	**landhabitat kamsalamander, amfibiepoelen (droog)**
andere soorten	**das (ter plaatse),** sleedoornpage (imago ter plaatse)	**das/vos (oude holen), amfibiepoelen (droog)**

Alle soorten dikgedrukt in tabel 5.17 zijn te verwachten in deelgebied Koppenwaard. Het gebied biedt voldoende potenties voor deze soorten als leefgebied. Aanvullend kan het voorkomen van boommarter, steenmarter, kleine marters, ringslang, hazelworm en andere vogels met jaarrond beschermde nesten (met name roofvogels) niet worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor vleermuizen. Deze zijn beperkt waargenomen, maar de aanwezigheid van verblijven (in bomen en gebouwen), vliegroutes en foerageergebied is niet uit te sluiten.

Rhedense Laag / Steegse Haven / Laak

Deelgebied Rhedense Laag / Steegse Haven / Laak is een smal deelgebied. Het omvat het binnendijkse gebied ten noorden van de A348 en de uiterwaarden tussen de IJssel en de A348. Het gebied wordt gekenmerkt door uiterwaardgrasland, enkele bomen en kleine bosschages en een oude IJsselarm waar woonboten en een jachthaven in gelegen zijn. In tabel 5.18 is voor deelgebied Rhedense Laag / Steegse Haven/Laak aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200m rondom het plangebied.

Tabel 5.18 Waarnemingen Rhedense Laag / Steegse Haven / Laak (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	buizerd, ooievaar (nest), boomvalk (ter plaatse)	één middelgroot nest (onbekend) en één groot, verwaaid nest
habitatrichtlijn	bever (ter plaatse, sporen), otter (dood, sporen van ontlasting), baardvleermuis, franjestaart (overwinterend), laatvlieger (sporen)	bever (sporen)
andere soorten	hermelijn (dood), wezel, (ter plaatse), steenmarter, boommarter (dood, ter plaatse) das, hazelworm, ringslang (ter plaatse), sleedoornpage (imago ter plaatse)	-

Alle soorten dikgedrukt in tabel 5.18 zijn te verwachten in deelgebied Rhedense Laag / Steegse Haven / Laak. Het gebied biedt voldoende potenties voor deze soorten als leefgebied. Aanvullend kan het voorkomen van wezel, das, hazelworm, ringslang en andere vogels met jaarrond beschermde nesten (met name roofvogels) niet worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor vleermuizen. Deze zijn beperkt waargenomen, maar de aanwezigheid van verblijven (in andere bomen en gebouwen), vliegroutes en foerageergebied is niet uit te sluiten.

Rhederlaag

Deelgebied het Rhederlaag is het grootste deelgebied. Het omvat met name de grote plassen van het recreatiegebied en de aanliggende gronden. De omliggende gronden bestaan uit bewoning, bosschages, struweel, uiterwaardgrasland. Tevens zijn er verschillende (op de Vaalwaard recent aangelegde) poelen. In tabel 5.19 is voor deelgebied Rhederlaag aangegeven welke onderscheidende soorten er in de periode 2014 - 2018 zijn waargenomen, gebaseerd op de bureaustudie en de veldbezoeken van november 2018. De waarnemingen die zijn gedaan in het plangebied zijn vetgedrukt. De overige waarnemingen betreffen waarnemingen in de zone van 200m rondom het plangebied.

Tabel 5.19 Waarnemingen Rhederlaag (dikgedrukt: in plangebied; normaal: in 200m bufferzone rond plangebied)

Beschermingsregime	Bureaustudie	Veldbezoek
vogelrichtlijn	ooievaar, ransuil, buizerd, steenuil, kerkuil, ijsvogel (nest), roek (nesten en slaapplaats), buizerd, huismus, kerkuil, sperwer, steenuil (ter plaatse)	roek (nesten) en één middelgroot nest (onbekend)
habitatrichtlijn	bever (ter plaatse, burcht, sporen), otter (sporen van ontlasting), rugstreeppad, kamsalamander (ter plaatse), gewone dwergvleermuis (ter plaatse, kraamverblijf), ruige dwergvleermuis (paarverblijf), meervleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis (vliegroute, foeragerend ter plaatse)	bever (sporen)
andere soorten	steenmarter (ter plaatse)	-

Alle soorten dikgedrukt in tabel 5.19 zijn te verwachten in deelgebied Rhederlaag. Het gebied biedt voldoende potenties voor deze soorten als leefgebied. Aanvullend kan het voorkomen van kleine marterachtigen, das, hazelworm, ringslang en andere vogels met jaarrond beschermde nesten (met name roofvogels) niet worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor vleermuizen. Deze zijn op verschillende plekken

waargenomen, maar de aanwezigheid van verblijven (in andere bomen en gebouwen), vliegroutes en foerageergebied op andere locaties is niet uit te sluiten.

Autonome ontwikkelingen
Voor de beschrijving van de autonome ontwikkelingen wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

5.5 Effecten

In onderstaande paragrafen wordt bepaald:
- in welke mate wordt bijgedragen aan de kenmerkende natuurwaarden.
  - de effectbepaling is bepaald op basis van bijdrage aan de hoofdoelen zoals benoemd in de NRD (zie paragraaf 5.1) en aanvullend op beschermde natuurwaarden anders dan benoemd in de hoofdopgaven van de NRD;
- welke onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's er daarnaast optreden in het kader van vergunbaarheid;
  - de effectbepaling is bepaald op basis van de mate van vernietiging/versnippering en verstoring van beschermde natuurwaarden. De gebiedsontwikkelingen in het kader van Rivierklimaatpark IJsselpoort onderscheiden zich hierin door de ligging en hiermee ook de mate van vernietiging/versnippering en verstoring van beschermde natuurwaarden.

In de beoordeling van de effecten is onderscheid gemaakt in Natura 2000, het GNN/GO en beschermde soorten.

5.5.1 Effect op Natura 2000

Onderstaand wordt in het kader van de verkenningsfase als eerste bepaald in welke mate de alternatieven bijdragen aan de kenmerkende natuurwaarden in het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van Natura 2000. Vervolgens wordt ook ingegaan op de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's die potentieel optreden.

Effectbepaling Avontuurlijk Loslaten

Bijdrage kenmerkende natuurwaarden
In het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten vinden gebiedsontwikkelingen plaats die positief bijdragen aan de hoofdopgaven uit de NRD en aanvullend op instandhoudingsdoelen anders dan benoemd in de hoofdopgaven. Onderstaand wordt per hoofdopgave benoemd of en in welke mate het alternatief Avontuurlijk Loslaten hieraan bijdraagt.

Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)
Het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair habitattype) heeft als doel uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Het beheerplan benoemt dat binnen de kerngebieden (waaronder de Velperwaarden) de (potentiële) standplaatsen op oeverwallen en sedimentatieprocessen moeten worden behouden en liefst versterkt. In het kader van Avontuurlijk Loslaten wordt actief gestuurd op het vergroten van het oppervlak aan Stroomdalgrasland op de westoever van de IJssel, waaronder in het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden. Hiermee wordt sterk positief bijgedragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort.

De Velperwaarden is in het beheerplan opgenomen als kansrijke locatie voor de ontwikkeling van droge graslanden, waaronder stroomdalgrasland. De IJssel kent onder andere hier een beperkte zanddynamiek. Voor een deel komt dit doordat het riviersysteem minder dynamisch is, onder andere door de aanwezigheid van de huidige zomerkade. De kade is namelijk een beperkende factor in de benodigde dynamiek voor rivierkundige processen als overstroming en afzetten van zand en slib voor ontwikkeling en instandhouding stroomdalgrasland. Daarnaast wordt de beperkte dynamiek veroorzaakt doordat de oevers van de IJssel met

stenen zijn vastgelegd. Kansen voor ontstening van de oever waarbij extra sedimentatie op de kerngebieden voor droge graslanden plaatsvindt, moeten volgens het beheerplan zoveel mogelijk worden benut [lit. 14]. Ter hoogte van de Velperwaarden is voor alternatief Avontuurlijk Loslaten verlaging van zomerkades en de aanleg van natuurvriendelijke (ontsteende) oevers voorzien. Deze maatregelen sluiten aan bij het oplossen van de knelpunten benoemd in het beheerplan. Ze vergroten de invloed van de rivier. Bij hoogwater wordt zand en sediment afgezet. Vanuit de natuurvriendelijke (ontsteende) oevers kan zand opwaaien en terechtkomen in de habitattypen.

In het hoofdrapport (hoofdstuk 3.4) is als autonome ontwikkeling echter beschreven dat het zomerbed van de IJssel met gemiddeld 2 cm per jaar daalt door bodemerosie. Dit zorgt ervoor dat de bodem van het zomerbed in 2035 ongeveer 30 cm lager ligt dan in de huidige situatie. Dit betekent dat de invloed van de rivier bij hoogwater, en hiermee ook de positieve effecten op stroomdalgrasland, beperkter wordt.
Bij het verlagen van de zomerkade dient rekening gehouden te worden met deze autonome ontwikkeling. Met ontstening van de oevers en vergroten van de rivierdynamiek wordt sterk positief (++) bijgedragen aan de natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden).

Versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard)
In zowel de Velperwaarden en Koppenwaard is zoekgebied voor leefgebied voor kwartelkoning aanwezig, namelijk zoekgebied voor Lg11 'Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied' en zoekgebied voor Lg08 'Nat, matig voedselrijk grasland'. In het kader van Avontuurlijk Loslaten vinden verschillende gebiedsontwikkelingen in de uiterwaarden Velperwaarden en Koppenwaard plaats die (ook in het kader van de autonome ontwikkelingen in de Velperwaarden en Koppenwaard) bijdragen aan het broedhabitat van kwartelkoning. Deze natuurontwikkelingen in de uiterwaarden leveren namelijk pioniersvegetaties op die in principe geschikt zijn voor vestiging van kwartelkoningen [lit. 14].

Reliëfvolgend ontgraven van de uiterwaard in de Velperwaarden en Koppenwaard resulteert potentieel in vernatting en habitatvariatie ter plaatse, wat bijdraagt aan de ontwikkeling van de leefgebieden Lg08 en Lg11. De mate van vernatting die optreedt hangt echter af van de mate van ontgraven (diepte grondwater), de kweldruk van de rivier en de mate van kleiafzetting bij toekomstige overstromingen (wat resulteert in uiterwaardverhoging). Zoals voorgaand beschreven daalt het zomerbed van de IJssel tot in 2035 ongeveer 30 cm in vergelijking met de huidige situatie. Door deze daling daalt ook de kweldruk van de rivier op de omliggende uiterwaarden, wat resulteert in verdere verdroging van uiterwaarden en dus potentieel het uitblijven van (voldoende) vernatting. Bij ontgraven van de uiterwaard dient rekening gehouden te worden met deze autonome ontwikkeling.

De aanleg van de nevengeul in de Koppenwaard draagt bij aan de instandhoudingsdoelen voor kwartelkoning, zodra de oevers deels begroeid raken. Door vegetatiesuccessie verliezen ingrepen in uiterwaarden doorgaans binnen enkele jaren hun aantrekkingskracht. Gericht beheer is nodig om het habitat geschikt te houden voor de soort [lit. 14].

In het kader van Avontuurlijk Loslaten is in de Velperwaarden en Koppenwaard procesbeheer voorzien. Het doel van procesbeheer is om natuurlijke processen zoals erosie en sedimentatie, begrazing en bosontwikkeling zoveel mogelijk hun gang te laten gaan. Soms wordt deze vorm van beheer zelfs niet gekoppeld aan natuurdoeltypen, het proces is belangrijker dan het uiteindelijke resultaat. In één gebied kunnen door het optreden van dynamische processen meerdere successiestadia naast elkaar ontstaan. Dat biedt biodiversiteit, wat ten goede komt aan het leefgebied van de kwartelkoning. Het risico van procesbeheer in het kader van leefgebied voor kwartelkoning is echter dat vegetatiesuccessie niet voldoende wordt tegengegaan. Begrazing kan bijdragen aan het in stand houden van het habitat van kwartelkoning in dit soort natuurontwikkelingsgebieden. In het kader van Avontuurlijk Loslaten is agrarisch natuurbeheer (zie hoofdstuk 16 voor toelichting) voorzien, in combinatie met ruimte voor grazers. Agrarisch natuurbeheer voorziet in de ontwikkeling van zowel droge als natte dooradering. Dit betekent een inrichting van onder andere weidevogelgrasland of lijnvormige waterlopen en poelen of plassen (nat) en/of droge aaneenschakeling van houtwallen met stroken van kruidenrijke graslanden of opgaand struweel. Dit biedt geschikt leefgebied voor de kwartelkoning. Belangrijk is dat er geen integrale (jaarrond) begrazing

plaatsvindt, aangezien dit soort gebieden meestal suboptimaal leefgebied bieden voor de kwartelkoning [lit. 14].

Met reliëfvolgend ontgraven (i.c.m. agrarisch beheer en begrazing) en de aanleg van de nevengeul in de Koppenwaard wordt sterk positief (++) bijgedragen aan de natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard).

Ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord)
In het kader van Avontuurlijk Loslaten is in deelgebied Westervoort-Noord een eenzijdig aangetakte geul voorzien. De geul wordt dusdanig ontworpen dat deze maximaal 1-2 m diep is en een doorgaans flauw oevertalud (1:10-1:20) heeft. Tevens is in Westervoort-Noord ook de aanleg van natuurvriendelijke (ontsteende) oevers in de uiterwaardplassen voorzien. Door de omvang van de gebiedsontwikkelingen (de geul is ongeveer 1 km lang) is een significante toename aan slikkige oevers en ondiep water voorzien in het deelgebied, welke beschikbaar komen voor steltlopers en (grondel)eenden.

Met de aanleg van de nevengeul en natuurvriendelijke oevers in Westervoort-Noord wordt sterk positief (++) bijgedragen aan de natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord).

Bijdrage aan overige kenmerkende natuurwaarden
De gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan de hoofddoelstelling 'Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)' hebben naar verwachting ook een sterk positief effecten op het aanwezige habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in de Velperwaarden. Dit habitattype is namelijk ook gebaat bij een toename van zand- en rivierdynamiek. Met ontstening van de oevers en vergroten van de rivierdynamiek wordt sterk positief (++) bijgedragen aan de uitbreidingsdoelen voor H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in de Velperwaarden. Ook hier geldt echter dat het ontwerp van deze gebiedsontwikkelingen i.c.m. de zomerbedverlaging (autonome ontwikkeling) een belangrijke rol spelen in de mate van positieve bijdrage H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver).

In het Natura 2000-beheerplan Rijntakken [lit. 14] wordt beschreven dat de doelstelling voor aangewezen moerasbroedvogels niet zal worden gerealiseerd binnen de eerste beheerplanperiode, doordat er onvoldoende leefgebied tot ontwikkeling is gekomen en doordat in veel leefgebieden de waterhuishouding nog steeds onvoldoende is. De aanleg van kwelsloten in de Velperwaarden en nevengeulen in de Koppenwaard en Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij, in combinatie met reliëfvolgend ontgraven van uiterwaarden, draagt in potentie bij aan de ontwikkeling van leefgebied en dus de instandhoudingsdoelen. In het beheerplan (bijlage 8) is het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort echter niet aangewezen als 'kansrijk' voor de ontwikkeling van moerasvegetatie. Tevens duurt de ontwikkeling van volwaardig broedbiotoop voor moerasvogels (onder andere overjarig riet) naar verwachting enkele decennia en is afhankelijk van factoren als vraat (ganzen). Daarom wordt het positieve effect van de bovengenoemde gebiedsontwikkelingen op leefgebied van moerasvogels met instandhoudingsdoel door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering als neutraal tot enigszins positief (0/+) beschouwd.

In het beheerplan wordt benoemd dat uitvoering van de maatregelen uit het beheerplan een impuls aan het leefgebied van vrijwel alle niet-broedvogels geeft. Met name de realisering van plas-dras en slikkige oevers verbetert het leefgebied voor veel soorten (ganzen, smient, zwanen, steltlopers, omnivore eenden). De realisatie van nieuw open water (nevengeulen) draagt bij aan verbetering van het leefgebied voor visetende vogels (aalscholver, fuut, nonnetje) en benthivore eenden (kuifeend, tafeleend). Volgens het beheerplan zijn voor deze soorten geen extra maatregelen nodig in het kader van de instandhoudingsdoelen. Dat neemt niet weg dat reliëfvolgend ontgraven van uiterwaarden, de aanleg van de nevengeulen in de Koppenwaard en Westervoort-Noord, de aanleg van natuurvriendelijke oevers, de aanleg van kwelsloten in de Velperwaarden in het kader van Avontuurlijk Loslaten bijdragen aan deze maatregelen en dus de instandhoudingsdoelen. Ook het opvullen/aanvullen van kribben met zand draagt positief bij aan het leefgebied van visetende niet- broedvogels. De maatregel leidt tot verondieping van de kribben en hier tot het deels tegengaan van de zomerbedverlaging (autonome ontwikkeling). Omdat het een aantal grote

gebiedsontwikkelingen betreft, wordt een sterke toename in kwaliteit of oppervlakte van leefgebied van deze vogelsoorten verwacht. Omdat er echter geen extra maatregelen nodig worden geacht, worden de effecten op de populaties echter als neutraal of beperkt positief (0/+) beschouwd.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

Bij alternatief Avontuurlijk Loslaten is in de Velperwaarden een verlaging van de zomerkade/oeverwal voorzien ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied. De zomerkade ter plaatse bestaat uit een opgeworpen wal van klei waar door onder andere zandafzetting, H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) zijn ontstaan. Het verlagen van de zomerkade kan lokaal resulteren in vernietiging van deze habitattypen. maar ook in een permanente verandering van de standplaatscondities. Hierdoor is herstel van de habitattypen na verlaging onzeker. Het verlagen van de zomerkade resulteert hiermee in significant negatieve effecten (--) op de instandhoudingsdoelen van H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver). Deze effecten zijn niet te mitigeren. Dit betekent dat bij verlagen van de zomerkade ter hoogte van de habitattypen maatregelen genomen moeten worden om de effecten van oppervlakteverlies te compenseren. Echter, door uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden i.c.m. het verhogen van rivier- en zanddynamiek, treedt per saldo mogelijk een neutraal tot positief effect op het oppervlak en kwaliteit van H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver). De mate van compensatie in het kader van oppervlakteverlies door zomerkadeverlaging en de bijdrage aan het oppervlak en kwaliteit van H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) door actieve uitbreiding en verhogen van de dynamiek, dient passend beoordeeld te worden. Met betrekking tot de aanleg van hagen is het van belang om deze niet direct aan het (te ontwikkelen) stroomdalgraslanden te plaatsen. Deze hagen vormen een barrière voor de verdere uitbreiding.

Oppervlakteverlies treedt ook op in het kader van leefgebied van niet-broedvogelsoorten met instandhoudingsdoelen:

- het verwijderen van de havenarm van Struyk Verwo in deelgebied Westervoort-Noord en het aanpassen van oeverbelijning door inkorten van kribben in de IJssel leiden tot permanente vernietiging van leefgebied van visetende niet- broedvogels zoals fuut, aalscholver en nonnetje. De havenarm en het ondiepe water tussen de kribben van de IJssel maken onderdeel uit van het Vogelrichtlijngebied. Voor deze visetende soorten wordt het aantal uit de doelstelling niet gehaald. Het oppervlakteverlies leidt hiermee potentieel tot significant negatieve effecten (--) op de instandhoudingsdoelen, zeker gelet op de autonome ontwikkeling van zomerbeddaling van de IJssel. Het areaal aan ondiep water neemt in de toekomst namelijk verder af, waarmee een effect van oppervlakteverlies aan ondiep water groter kan worden. Echter, door de aanleg van verschillende geulen in het plangebied en het opvullen van kribvakken, wordt er ook ondiep water gecreëerd waardoor per saldo een neutraal tot positief effect optreedt op de omvang van leefgebied van visetende niet- broedvogels. De mate van mitigatie/compensatie in het kader van oppervlakteverlies door de gebiedsontwikkelingen en de bijdrage aan het oppervlak aan leefgebied door de aanleg van geulen en verondiepen van kribvakken, dient passend beoordeeld te worden;
- de aanleg van de nevengeulen en kwelsloten in het plangebied leidt potentieel tot permanent oppervlakteverlies van leefgebied voor grasetende watervogels (met name ganzen). Het grasland en agrarische gebied maakt immers plaats voor open water of verhard oppervlak. Echter, het beheerplan geeft aan dat 'zolang gras binnen en buiten het Natura 2000-gebied het belangrijkste landbouwgewas blijft, is voedsel geen beperkende factor'. Hiermee leidt het permanente oppervlakteverlies door aanleg van bovengenoemde ontwikkelingen alleen tot potentieel negatieve effecten (-).

Naar verwachting is het effect van verstoring in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten het grootst gedurende de aanlegfase van verschillende gebiedsontwikkelingen. Dit is echter als niet onderscheidend beschouwd in relatie tot alternatief Creatief Sturen (zie paragraaf 5.3.2). In de gebruiksfase van alternatief Avontuurlijk Loslaten vindt door de aanleg van struinpaden in uiterwaarden een toename van verstoring plaats ten opzichte van de huidige situatie. Dit geldt met name voor de Velperwaarden. In de Koppenwaard zijn in het kader van de herinrichting (autonome ontwikkeling) waar dat kan namelijk de rasters verwijderd en er zijn nieuwe paden van halfverharding aangelegd. Deze nog weinig verstoorde tot onverstoorde uiterwaarden zijn waardevol als rust- en foerageergebied voor onder andere grasetende vogels, steltlopers

en in de toekomst mogelijk ook voor broedvogels als de kwartelkoning. Een belangrijke factor voor de geschiktheid van leefgebied voor deze soorten is rust. Verstoring door aanwezigheid van mensen kan leiden tot significant negatieve effecten als de uiterwaarden door deze verstoring permanent gemeden worden door deze vogels of leiden tot verminderd broedsucces. Effecten door verstoring bij ontsluiting van uiterwaarden (door middel van bijvoorbeeld struinpaden) zijn echter te mitigeren door een goede zonering (-). Hierbij moeten rustgebieden worden gevrijwaard, noodzakelijk om de functie voor onder andere steltlopers en kwartelkoning te kunnen behouden [lit. 14]. Effecten van verstoring door overige gebiedsontwikkelingen met betrekking tot recreatie (dagrecreatie Lathumse Hoek, veerpontjes) zijn niet te verwachten. Deze ontwikkelingen vinden plaats op reeds (relatief) drukke en voor vogels weinig waardevolle locaties. De waterturbines zullen, mits visvriendelijk, niet in verstorende effecten resulteren op trekvissen.

Effectbeoordeling Avontuurlijk Loslaten

Alternatief Avontuurlijk Loslaten draagt aan alle drie de hoofdopgaven van Rivierklimaatpark in het kader van Natura 2000 sterk positief bij. Alternatief Avontuurlijk Loslaten voorziet in de uitgangspunten om deze hoofdopgaven te realiseren. Tevens draagt alternatief Avontuurlijk Loslaten ook sterk positief bij aan overige Natura 2000-instandhoudingsdoelen H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in de Velperwaarden. Daarom wordt alternatief Avontuurlijk Loslaten met betrekking tot de bijdrage aan de natuurontwikkelingsdoelen met '++' beoordeeld.

Tabel 5.20 Beoordeling bijdrage kenmerkende natuurwaarden in het kader van Natura 2000

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	Sterk positief: - sterke bijdrage aan natuurontwikkelingsdoelstellingen; - sterk positief effect op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door sterke toename in kwaliteit of oppervlakte habitattypen en/of leefgebied van soorten; zeer positieve effecten op instandhoudingsdoelen door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten resulteren
- in de aanlegfase in oppervlakteverlies van:
  - habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) door verlaging van de zomerkade/oeverwal in de Velperwaarden;
  - leefgebieden van niet-broedvogelsoorten door verwijderen van de havenarm van Struyk Verwo, inkorten van kribben (fuut, aalscholver en nonnetje) en aanleg van de nevengeulen en kwelsloten en uitbreiding van bedrijventerrein Putman (grasetende vogels);
- in de gebruiksfase in verstoring van:
  - steltlopers, grasetende watervogels en broedvogels (in de toekomst) door toename recreatie middels struinpaden in de Velperwaarden en Koppenwaard.

Mitigatie voor verstoring en compensatie voor vernietiging is noodzakelijk. Daarom wordt alternatief Avontuurlijk Loslaten met betrekking tot de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's met '--' beoordeeld. Hierbij wordt opgemerkt dat verschillende gebiedsontwikkelingen ook bijdragen aan de instandhoudingsdoelen voor H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair), H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) en niet-broedvogelsoorten. Hierdoor treedt per saldo potentieel een neutraal tot positief effect op.

Tabel 5.21 Beoordeling juridische risico's in het kader van Natura 2000

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	Groot risico binnen aangewezen habitattypen of leefgebieden van soorten met instandhoudingsdoel in Natura 2000-gebied.

Effectbepaling Creatief Sturen

Bijdrage kenmerkende natuurwaarden
In het kader van alternatief Creatief Sturen vinden gebiedsontwikkelingen plaats die positief bijdragen aan de hoofdopgaven uit de NRD en aanvullend op instandhoudingsdoelen anders dan benoemd in de hoofdopgaven. Onderstaand wordt per hoofdopgave benoemd of en in welke mate het alternatief Creatief Sturen hieraan bijdraagt.

Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)
In het kader van alternatief Creatief Sturen wordt, net zoals voor Avontuurlijk Loslaten, in dezelfde mate de ontwikkeling van stroomdalgraslanden voorzien op de westoever van de IJssel, waaronder in het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden. Hiermee wordt sterk positief bijdragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Tevens zijn, net zoals voor Avontuurlijk Loslaten, natuurvriendelijke (ontsteende) oevers voorzien ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied. Iets ten zuiden van (en dus buiten) het Habitatrichtlijngebied is verlaging van zomerkades voorzien, waarmee de invloed van de rivier op de Velperwaarden toeneemt. Ook voor alternatief Creatief Sturen geldt dat bij uitvoer van deze maatregelen rekening gehouden moet worden met de autonome ontwikkeling van zomerbedverlaging. De maatregelen sluiten aansluiten bij het oplossen van de knelpunten voor dit habitattype benoemd in het beheerplan. Zie alternatief Avontuurlijk Loslaten voor de onderbouwing.

In het kader van alternatief Creatief Sturen is patroonbeheer voorzien. Bij patroonnatuur is het beheer gericht op kleinschalig natuurbeheer. Het patroonbeheer richt zich vooral op instandhouding van bepaalde natuurlijke waardes (waaronder natuurbeheertypen) waarbij beheermaatregelen zich periodiek herhalen. Beheerstechnieken zoals maaien om bepaalde halfnatuurlijke vegetaties in stand te houden, worden tot het patroonbeheer gerekend. Dit kan onder andere gezien worden in het hooilandbeheer waar elk jaar zorgvuldig wordt gemaaid waarna de biomassa wordt afgevoerd. Het uiteindelijke doel is om een bepaald waardevol vegetatiepatroon in stand gehouden. Deze vorm van beheer resoneert met het nastreven van bepaalde natuurdoeltypen. Het Natura 2000-beheerplan van Rijntakken geeft aan dat voor het behoud en de ontwikkeling van het habitattype Stroomdalgraslanden gericht beheer nodig. Het gaat daarbij om extensieve begrazing of een regelmatig op zaadzetting van soorten afgestemd maaibeheer. Beheerrisico's zijn verruiging door te extensief beheer of het verdwijnen van soorten door een te intensief beheer. Op basis van bovenstaande draagt gericht patroonbeheer op het (te ontwikkelen) habitattype in de Velperwaarden sterk positief bij aan het natuurontwikkelingsdoelstelling 'Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)'.

Met ontstening van de oevers, het vergroten van de rivierdynamiek en patroonbeheer wordt sterk positief (++) bijgedragen aan de natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden).

Versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard)
Zoals benoemd in alternatief Avontuurlijk Loslaten, is in zowel de Velperwaarden als Koppenwaard zoekgebied voor leefgebied voor kwartelkoning aanwezig, namelijk zoekgebied voor Lg11 'Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied' en zoekgebied voor Lg08 'Nat, matig voedselrijk grasland'.

In zowel de Velperwaarden als Koppenwaard is in het kader van Creatief Sturen patroonbeheer voorzien. Bij patroonnatuur is het beheer gericht op kleinschalig natuurbeheer. Het patroonbeheer richt zich vooral op instandhouding van bepaalde natuurlijke waardes (soorten, levensgemeenschappen, natuurbeheertypen, etc.) waarbij beheermaatregelen zich periodiek herhalen. Beheerstechnieken zoals maaien om bepaalde halfnatuurlijke vegetaties in stand te houden, worden tot het patroonbeheer gerekend. Het uiteindelijke doel is om een bepaald waardevol vegetatiepatroon in stand gehouden. Deze vorm van beheer resoneert met het nastreven van bepaalde natuurdoeltypen. Voor de kwartelkoning is het meest ideale leefgebied geen dichtbegroeid bodembedekkend vegetatietype zoals grasland, maar een ruigere vegetatie met open plekken. Mozaïekbeheer, laat maaien van hooilandpercelen en/of aangepast begrazingsbeheer dragen aan dit leefgebied en dus aan het broedsucces van de soort bij [lit. 14]. Patroonbeheer kan hierin voorzien. Ook agrarisch natuurbeheer (zie hoofdstuk 16 voor toelichting) in de Velperwaarden en Koppenwaard voorziet in

(de ontwikkeling en instandhouding van) leefgebied voor de kwartelkoning. Zie alternatief Avontuurlijk Loslaten voor de onderbouwing hiervan.

Naast aangepast beheer zijn in de Velperwaarden, in tegenstelling tot alternatief Avontuurlijk Loslaten, geen ingrepen voorzien die het leefgebied voor kwartelkoning fysiek versterken of vergroten. Dit is wel het geval in de Koppenwaard. Hier is het kader van Creatief Sturen een eenzijdig aangetakte nevengeul voorzien. Zodra de oevers deels begroeid raken, draagt deze ontwikkeling wel bij aan de instandhoudingsdoelen voor kwartelkoning. Dit levert namelijk pioniersvegetaties op die in principe geschikt zijn voor vestiging van kwartelkoningen [lit. 14]. Door vegetatiesuccessie verliezen ingrepen in uiterwaarden doorgaans binnen enkele jaren hun aantrekkingskracht. Patroonbeheer kan voorzien in het voorkomen of vertragen van deze successie.

Met de aanleg van de nevengeul in de Koppenwaard, in combinatie met patroonbeheer en agrarisch natuurbeheer in de Velperwaarden en Koppenwaard wordt deels bijgedragen aan de natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard). In de Velperwaarden vindt (naast beheer) geen fysieke verbetering plaats van potentieel leefgebied, in tegenstelling tot de Koppenwaard. In totaal wordt hiermee positief (+) bijgedragen aan de natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard).

Ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord)
In het kader van Creatief Sturen is in deelgebied Westervoort-Noord een eenzijdig aangetakte geul voorzien. De geul wordt dusdanig ontworpen dat deze maximaal 1-2 m diep is en een doorgaans flauw oevertalud (1:10-1:20) heeft. Door de omvang van de gebiedsontwikkelingen (de geul is ongeveer 1 km lang) is een significante toename aan slikkige oevers en ondiep water voorzien in het deelgebied, welke beschikbaar komen voor steltlopers en (grondel)eenden. In tegenstelling tot Avontuurlijk Loslaten zijn voor Creatief Sturen geen natuurvriendelijke oevers in dit deelgebied voorzien.

Met de aanleg van de nevengeul in Westervoort-Noord wordt sterk positief (++) bijgedragen aan de natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord).

Bijdrage aan overige kenmerkende natuurwaarden
Voor alternatief Creatief Sturen geldt dat:
- de gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan de hoofddoelstelling 'Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)' hebben naar verwachting ook een sterk positief (++) effect op het aanwezige habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in de Velperwaarden. Zie Avontuurlijk Loslaten voor de onderbouwing;
- de aanleg van kwelsloten in de Velperwaarden en nevengeulen in de Koppenwaard en Westervoort-Noord, in potentie (beperkt) positief (0/+) bijdraagt aan de ontwikkeling van leefgebied en dus de instandhoudingsdoelen van moerasvogels door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering. Zie Avontuurlijk Loslaten voor de onderbouwing;
- de aanleg van de nevengeulen in de Koppenwaard en Westervoort-Noord, de aanleg van natuurvriendelijke oevers, de aanleg van kwelsloten in de Velperwaarden en aanvullen van kribben in het kader van Creatief Sturen beperkt positief (0/+) bijdragen aan de beheerplanmaatregelen en dus de instandhoudingsdoelen van visetende vogels (aalscholver, fuut, nonnetje) en benthivore eenden (kuifeend, tafeleend). Zie Avontuurlijk Loslaten voor de onderbouwing.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's
Bij alternatief Creatief Sturen vindt oppervlakteverlies plaats van aangewezen habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) bij de aanleg van het fietspad in het Habitatrichtlijngebied in de Velperwaarden. De aanleg van het fietspad resulteert hiermee in significant negatieve effecten (--) op de instandhoudingsdoelen van H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver). Deze effecten zijn niet te mitigeren. Dit betekent dat bij de aanleg van het fietspad in habitattypen, maatregelen genomen moeten worden om de effecten van oppervlakteverlies te compenseren.

Oppervlakteverlies treedt op in het kader van leefgebied van niet-broedvogelsoorten met instandhoudingsdoelen:

- het aanpassen van de oeverbelijning door inkorten van kribben leidt tot permanente vernietiging van leefgebied van visetende niet-broedvogels zoals fuut, aalscholver en nonnetje. Het ondiepe water tussen de kribben van de IJssel maakt namelijk onderdeel uit van het Vogelrichtlijngebied. Ook het plaatsen van zonnepanelen op de plas in de Koppenwaard leidt tot oppervlakteverlies. Voor deze visetende soorten wordt het aantal uit de doelstelling niet gehaald. Het oppervlakteverlies leidt hiermee tot potentieel significant negatieve effecten (--) op de instandhoudingsdoelen, zeker gelet op de autonome ontwikkeling van zomerbeddaling van de IJssel. Het areaal aan ondiep water neemt in de toekomst namelijk verder af, waarmee een effect van oppervlakteverlies aan ondiep water groter kan worden. Echter, door de aanleg van verschillende geulen in het plangebied en het opvullen van kribvakken, wordt er ook ondiep water gecreëerd waardoor per saldo een neutraal tot positief effect optreedt op de omvang van leefgebied van visetende niet- broedvogels. De mate van mitigatie/compensatie in het kader van oppervlakteverlies door de gebiedsontwikkelingen en de bijdrage aan het oppervlak aan leefgebied door de aanleg van geulen en opvullen van kribvakken, dient passend beoordeeld te worden;
- de aanleg van fietspaden, nevengeulen, kwelsloten en hagen leiden (potentieel) tot permanent oppervlakteverlies van leefgebied voor grasetende watervogels (met name ganzen). Echter, het beheerplan heeft aan dat 'zolang gras binnen en buiten het Natura 2000-gebied het belangrijkste landbouwgewas blijft, is voedsel geen beperkende factor'. Hiermee leidt het permanente oppervlakteverlies door aanleg van bovengenoemde ontwikkelingen alleen tot negatieve effecten (-).

Naar verwachting is het effect van verstoring in het kader van alternatief Creatief Sturen het grootst gedurende de aanlegfase van verschillende gebiedsontwikkelingen. Dit is echter als niet onderscheidend beschouwd in relatie tot alternatief Avontuurlijk Loslaten (zie paragraaf 5.3.2). In de gebruiksfase van alternatief Creatief Sturen vindt door verharde wandel- en fietspaden in uiterwaarden, de fietsbrug(gen) en het verbeteren van grote entrees tot het plangebied een toename van verstoring plaats ten opzichte van de huidige situatie. Hetzelfde geldt voor het plaatsen van kleinschalige windmolens (al is de plaatsing hiervan niet toegestaan in het plangebied; zie paragraaf 5.5.2. GNN/GO). De effecten van verstoring gelden met name voor de Velperwaarden. In de Koppenwaard zijn in het kader van de herinrichting (autonome ontwikkeling) waar dat kan namelijk de rasters verwijderd en er zijn nieuwe paden van halfverharding aangelegd. De nog weinig verstoorde tot onverstoorde uiterwaarden zijn waardevol als rust- en foerageergebied voor onder andere grasetende vogels, steltlopers en in de toekomst mogelijk ook voor broedvogels als de kwartelkoning. Een belangrijke factor voor de geschiktheid van leefgebied voor deze soorten is rust. Verstoring door aanwezigheid van mensen of windmolens kan leiden tot significant negatieve effecten als de uiterwaarden door deze verstoring permanent gemeden worden door deze vogels of leiden tot verminderd broedsucces. Effecten door verstoring bij ontsluiting van uiterwaarden (door middel van bijvoorbeeld struinpaden) zijn echter te mitigeren door een goede zonering (-). Hierbij moeten rustgebieden worden gevrijwaard, noodzakelijk om de functie voor onder andere steltlopers en kwartelkoning te kunnen behouden [lit. 14]. Het plaatsen van windmolens is in strijd met het provinciale beleid (zie effectbeoordeling GNN/GO in paragraaf 5.5.2).

Effecten van verstoring door dagrecreatie zijn niet te verwachten. Deze ontwikkelingen vinden plaats op reeds (relatief) drukke en voor vogels weinig waardevolle locaties.

Effectbeoordeling Creatief Sturen

Alternatief Creatief Sturen draagt sterk positief (++) bij aan de hoofdopgaven 'Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)' en 'Ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord)'. Alternatief Creatief Sturen voorziet in de uitgangspunten om deze hoofdopgaven te realiseren. Alternatief Creatief Sturen draagt positief (+) bij aan de hoofdopgave 'Versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard)'. Er wordt hiervoor geen sterk positieve beoordeling gegeven omdat er in de Velperwaarden (los van beheer) geen fysieke ingrepen plaatsvinden om het leefgebied van kwartelkoning te verbeteren/versterking.

Tevens draagt alternatief Creatief Sturen ook sterk positief bij aan overige Natura 2000-instandhoudingsdoelen H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in de Velperwaarden.

Omdat Alternatief Creatief Sturen sterk positief bijdraagt aan twee van de drie hoofdopgaven en positief bijdraagt aan het derde hoofddoel, resulteert dit in totaal in een sterke bijdrage aan de natuurontwikkelingsdoelstellingen. Hiermee wordt de totaalbeoordeling voor Alternatief Creatief Sturen daarom als sterk positief (++) beoordeeld.

Tabel 5.22 Beoordeling bijdrage kenmerkende natuurwaarden in het kader van Natura 2000

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	Sterk positief: - sterke bijdrage aan natuurontwikkelingsdoelstellingen; - sterk positief effect op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door sterke toename in kwaliteit of oppervlakte habitattypen en/of leefgebied van soorten; zeer positieve effecten op instandhoudingsdoelen door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Creatief Sturen resulteren in permanent oppervlakteverlies van:
- in de aanlegfase in oppervlakteverlies van:
  - habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) door de aanleg van het fietspad in de Velperwaarden;
  - leefgebieden van niet-broedvogelsoorten door inkorten van kribben en plaatsen zonnepanelen op water (fuut, aalscholver en nonnetje) en aanleg van fietspaden, nevengeulen, kwelsloten en hagen (grasetende vogels);
- In de gebruiksfase in verstoring van:
  - steltlopers, grasetende watervogels en broedvogels (in de toekomst) door windmolens en toename recreatie middels wandel- en fietspaden, fietsbrug(gen), grote entrees in de Velperwaarden en Koppenwaard.

Mitigatie voor verstoring en compensatie voor vernietiging is noodzakelijk. Daarom wordt alternatief Creatief Sturen met betrekking tot de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's met '--' beoordeeld. Hierbij wordt opgemerkt dat verschillende gebiedsontwikkelingen ook bijdragen aan de instandhoudingsdoelen voor H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair), H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) en niet-broedvogelsoorten. Hierdoor treedt per saldo potentieel een neutraal tot positief effect op.

Tabel 5.23 Beoordeling juridische risico's in het kader van Natura 2000

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	Groot risico binnen aangewezen habitattypen of leefgebieden van soorten met instandhoudingsdoel in Natura 2000-gebied.

5.5.2 Effect op GNN/GO

Onderstaand wordt in het kader van de verkenningsfase als eerste bepaald in welke mate de alternatieven bijdragen aan de kenmerkende natuurwaarden in het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort in het kader van GNN/GO. Vervolgens wordt ook ingegaan op de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's die potentieel optreden.

Effectbepaling Avontuurlijk Loslaten

Bijdrage kenmerkende natuurwaarden
In het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten vinden gebiedsontwikkelingen plaats die positief bijdragen aan de hoofdopgave uit de NRD en aanvullend op kernkwaliteiten anders dan benoemd in de hoofdopgaven. Onderstaand wordt benoemd of en in welke mate het alternatief Avontuurlijk Loslaten hieraan bijdraagt.

Uitbreiding en versterking oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden en Koppenwaard.
In het kader van de natuurtypen beschreven op de website van BIJ12 behoren stroomdalgraslanden tot natuurtypen N11.01 Droog schraalland en N12.01 Bloemdijk. N12.01 Bloemdijk is aangewezen in de Velperwaarden, ter hoogte van de ligging van het habitattype stroomdalgraslanden. In de Koppenwaard is conform het Natuurbeheerplan Gelderland geen natuurtype aangewezen waar stroomdalgrasland onder valt.

In het kader van Avontuurlijk Loslaten wordt actief gestuurd op het vergroten van het oppervlak aan Stroomdalgrasland op de westoever van de IJssel, waaronder in de Velperwaarden. Hiermee wordt sterk positief (++) bijgedragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Zoals besproken in het onderdeel Natura 2000 voor alternatief Avontuurlijk Loslaten, wordt er met ontstening van de oevers en vergroten van de rivierdynamiek ook sterk positief (++) bijgedragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstelling. Voor de onderbouwing wordt daarom verwezen naar het onderdeel Natura 2000 voor alternatief Avontuurlijk Loslaten. De uitbreiding en versterking oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden in het kader van het GNN/GO sluit hier namelijk bij aan.

In de Koppenwaard is voor alternatief Avontuurlijk Loslaten geen ontwikkeling van nieuw stroomdalgrasland voorzien. Wel draagt alternatief Avontuurlijk Loslaten bij aan de kansen voor ontwikkeling van stroomdalgrasland (of verwante GNN-natuurtypen) in de Koppenwaard, met name door aanleg van de tweezijdig aangetakte nevengeul in combinatie met reliëfvolgend ontgraven. Hiermee kunnen na inrichting van de nevengeul optimale standplaatscondities voor dit vegetatietype ontstaan, bijvoorbeeld op zandige verhogingen die slechts incidenteel (alleen bij extreme hoogwaters in de winter) overstromen.

De bijdrage van de gebiedsontwikkelingen in de Koppenwaard in het kader van uitbreiding/versterking stroomdalgrasland wordt hiermee als positief (+) beschouwd. Er wordt geen sterk positieve beoordeling gegeven omdat in het alternatief Avontuurlijk Loslaten niet actief gestuurd wordt op het ontstaan van deze standplaatscondities en hiermee uitbreiding/versterking stroomdalgrasland in de Koppenwaard.

Bijdrage aan overige kenmerkende natuurwaarden
In het provinciale Natuurbeheerplan is aangegeven dat de provincie Gelderland:
- 5.300 hectare nieuwe natuur in het Gelders Natuurnetwerk wil realiseren;
- 5.200 ha reeds bestaande natuur wil realiseren met een ontwikkelopgave voor het verbeteren van de terreincondities ten behoeve van de realisatie van internationale doelen.

Verschillende gebiedsontwikkelingen in het kader van Avontuurlijk Loslaten hebben naar verwachting een (sterk) positief effect op deze doelen door bij te dragen aan oppervlak of door het verbeteren van de terreincondities in het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort ten behoeve van het GNN/GO.

In tabel 5.24 is weergegeven welke gebiedsontwikkelingen (sterk) positief bijdragen aan de in het plangebied aanwezige beheertypen van het GNN/GO. De mate van positieve of sterk positieve bijdrage hangt af van de mate waarin nieuw areaal aan beheertypen wordt gecreëerd en/of aan de ontwikkelduur van de bijdrage van de gebiedsontwikkeling:
- agrarisch natuurbeheer (wat neerkomt op de ontwikkeling van natte en droge dooradering van het landschap) en reliëfvolgend ontgraven hebben naar verwachting een positief effect op de kwaliteit en omvang van met name N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.03 Glanshaverhooiland, N05.01 Moeras, A02.01 Botanisch waardevol grasland en L01.02 Houtwal en houtsingel. Deze beheertypen zijn gebaat bij gestuurd beheer of variatie in hoogte en vochtigheidsgraad. Mate van vernatting is echter onzeker in het kader van de autonome zomerbeddaling van de IJssel (afname rivierkweldruk);

- procesbeheer draagt positief bij aan N02.01 Rivier, N14.02 Hoog- en laagveenbos. Dit beheertypeis gebaat bij natuurlijk processen;
- de aanleg van kwelsloten in de Velperwaarden draagt positief bij aan het oppervlak van N05.01 Moeras. De ontwikkelingsduur tot volwaardig moeras is naar verwachting echter lang (decennia);
- verlagen van de zomerkade/oeverwal en de aanleg van nevengeulen vergroot de invloed van de rivier, wat positief bijdraagt aan de kwaliteit (en op langere termijn ook omvang) van N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N12.03 Glanshaverhooiland. De mate van toename rivierinvloed is echter onzeker door verlaging zomerbed van de IJssel (autonome ontwikkeling). In de Koppenwaard is in het kader van het herinrichtingsproject al gestuurd op ontwikkeling van glanshaverhooilanden (autonome ontwikkeling), waardoor de bijdrage van Rivierklimaatpark IJsselpoort beperkt kan zijn;
- de aanleg van natuurvriendelijke oevers vergroot de zanddynamiek wat bijdraagt aan de kwaliteit van N12.03 Glanshaverhooiland;
- de opgave van minimaal 25 ha hardhoutooibos-ontwikkeling binnen Rivierklimaatpark IJsselpoort draagt positief bij aan het oppervlak aan N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos. De ontwikkelingsduur tot volwaardig hardhoutbos is echter lang (decennia). Zachthoutooibos ontwikkelt zich sneller. De ontwikkelingsduur is ook afhankelijk van de overstromingsfrequentie. Voor een optimale ontwikkeling dienen locaties gekozen te worden waar de overstromingsfrequentie maximaal 10 dagen per jaar betreft;
- de nevengeulen dragen positief bij aan het oppervlak van N02.01 Rivier.

Tabel 5.24 Bijdrage aan beheertypen GNN/GO

Beheertypen	Bijdrage
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	agrarisch natuurbeheer; reliëfvolgend ontgraven
N12.01 Bloemdijk	zie hoofdopgave
N02.01 Rivier	aanleg nevengeulen; procesbeheer
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	verlagen van de zomerkade/oeverwal; aanleg nevengeulen; ooibosontwikkeling
N14.02 Hoog- en laagveenbos	procesbeheer
N12.03 Glanshaverhooiland	agrarisch natuurbeheer; reliëfvolgend ontgraven; natuurvriendelijke oevers
N05.01 Moeras	agrarisch natuurbeheer; reliëfvolgend ontgraven; kwelsloten
A02.01 Botanisch waardevol grasland	agrarisch natuurbeheer; reliëfvolgend ontgraven
L01.02 Houtwal en houtsingel	agrarisch natuurbeheer
N16.04 Vochtig bos met productie	-

In tabellen 5.25 en 5.26 zijn per relevante kernkwaliteit aangegeven of en in welke mate positief wordt bijgedragen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten.

Tabel 5.25 Bijdrage aan kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek (groen: positieve bijdrage)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Positief: door ontstenen van oevers, verlagen van zomerkades en aanleg van nevengeulen wordt de geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentranspont versterkt.
Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).	Positief: reliëfvolgend ontgraven ontziet het afgraven van stroomruggen en ontstenen van oevers, verlagen van zomerkades vergoot de invloed van de rivier en zand wat bijdraagt aan beide graslandtypes.

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen.	Positief: aanleg van vier faunapassages voorziet in een toename van connectiviteit Positieve effecten op das, amfibieën en vleermuizen worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur.	Positief: er wordt reliëfvolgend ontgraven wat de variatie in en kwaliteit van de natuur ten goede komt.
Leefgebied rugstreeppad.	Effecten op de rugstreeppad worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Leefgebied das.	Effecten op de das worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Leefgebied steenuil.	Effecten op de steenuil worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Geen bijdrage.

Tabel 5.26 Beoordeling aantasting kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden Gelderse Poort Noord (rood: potentieel significant; groen; geen significant)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Positief: door ontstenen van oevers in dit deelgebied wordt de geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentranspont versterkt.
Onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort.	Geen bijdrage.
Natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof.	Geen bijdrage.
Waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers.	Effecten worden in het kader van de Natura 2000 en soortenbescherming beoordeeld.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Geen bijdrage.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

Omdat in principe geen nieuwe functies in het GNN zijn toegestaan, geldt ruimtebeslag binnen het GNN op grond van de verordening altijd als een significante aantasting. In tegenstelling tot het GNN staat ruimtebeslag binnen het GO niet direct gelijk aan een significante aantasting, maar zijn ruimtelijke ontwikkelingen wel mogelijk. Of er sprake is van een significante aantasting van het GO wordt bepaald aan de hand van de kernkwaliteiten van het deelgebied waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt.

In tabel 5.27 is weergegeven voor welke beheertypen potentieel oppervlakteverlies optreedt. Deze aantasting moet worden gecompenseerd en vormt dus een groot (--) risico.

Tabel 5.27 Oppervlakteverlies beheertypen GNN/GO

Beheertypen	Oppervlakteverlies
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	aanleg nevengeul; aanleg kwelgeulen
N12.01 Bloemdijk	verlagen oeverwal/zomerkade
N02.01 Rivier	weghalen van havenarm Struyk Verwo; aanpassen oeverbelijning
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	aanleg nevengeul
N14.02 Hoog- en laagveenbos	aanleg nevengeul
N12.03 Glanshaverhooiland	aanleg nevengeul; verlagen oeverwal/zomerkade
N05.01 Moeras	-
A02.01 Botanisch waardevol grasland	aanleg nevengeul
L01.02 Houtwal en houtsingel	-
N16.04 Vochtig bos met productie	-

In tabellen 5.28 en 5.29 is voor deelgebieden IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek en Gelderse Poort Noord aangegeven of de voorziene gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten in potentie kunnen leiden tot significante aantasting van relevante kernkwaliteiten en dus een groot risico vormen

Tabel 5.28 Beoordeling aantasting kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek (rood: significante aantasting)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Kernkwaliteit wordt niet aangetast, rivier blijft als zodanig functioneren.
Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).	Significante aantasting van stroomdalgrasland in de Velperwaarden mogelijk door afgraven zomerkade ter hoogte van aanwezig stroomdalgrasland in de Velperwaarden. Echter, door uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland op de westoever van de IJssel i.c.m. het verhogen van rivier- en zanddynamiek (door verlagen zomerkade en ontstenen kribvakken), treedt per saldo mogelijk een neutraal tot positief effect op het oppervlak en kwaliteit van stroomdalgraslanden. De mate van dit neutrale/positieve effect is afhankelijk van de mate van oppervlakteverlies en uiteindelijk ontwikkelde oppervlak aan stroomdalgrasland. Geen gebiedsontwikkelingen in Vaalwaard voorzien die in potentie kernkwaliteiten aantasten.
Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen.	Geen effecten verwacht op het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei. Significante effecten op das, amfibieën en vleermuizen niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur.	Er wordt reliëfvolgend ontgraven. Significante aantasting is hiermee uit te sluiten.
Leefgebied rugstreeppad.	Leefgebied voor rugstreeppad aanwezig in plangebied. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Leefgebied das.	Leefgebied voor das aanwezig in plangebied. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Leefgebied steenuil.	Leefgebied voor steenuil aanwezig in plangebied. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Gebiedsontwikkelingen hebben geen invloed op de aanwezige ruimte en donkerte. Recreatie neemt toe (struinroutes en ruiterpaden), maar effecten zijn te mitigeren. Dag- en verblijfrecreatie en veerpontjes zijn voorzien op reeds relatief drukke locaties. Geen significante aantasting.

Tabel 5.29 Beoordeling aantasting kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden Gelderse Poort Noord (rood: significante aantasting)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Kernkwaliteit wordt niet aangetast, rivier blijft als zodanig functioneren.
Onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort.	Plangebied blijft onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort. Kernkwaliteit wordt niet aangetast.
Natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof.	Plangebied blijft onderdeel van Natuurcomplexen Hondsbroekse Pleij, Koningspleij. Kernkwaliteit wordt niet aangetast.
Waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers.	Gebiedsontwikkelingen vinden in potentieel leefgebied van weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bever plaats. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Gebiedsontwikkelingen hebben geen invloed op de aanwezige ruimte en donkerte. Recreatie neemt toe (struinroutes en ruiterpaden), maar effecten zijn te mitigeren. Geen significante aantasting.

Het plangebied ligt buiten aangewezen weidevogelgebieden. Effecten op weidevogelgebieden zijn hiermee uitgesloten. Het hele plangebied maakt onderdeel uit van rustgebieden voor winterganzen. Daar waar overlap plaatsvindt met de Vogelrichtlijngebieden die mede voor ganzen zijn aangewezen geldt het strengere beschermingsregiem van de Vogelrichtlijngebieden [lit. 17]. Voor de beoordeling van effecten op ganzen wordt daarom verwezen naar paragraaf 5.5.1 (Natura 2000).

Effectbeoordeling Avontuurlijk Loslaten

Alternatief Avontuurlijk Loslaten draagt sterk positief (++) bij aan de hoofdopgave 'Uitbreiding en versterking oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden en Koppenwaard'. In alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt op grote oppervlakken de ontwikkeling van stroomdalgraslanden mogelijk gemaakt.
Er wordt namelijk actief gestuurd op de ontwikkeling van stroomdalgraslanden in de Velperwaarden en in de Koppenwaard kunnen bij aanleg van de tweezijdig aangetakte geul en reliëfvolgend ontgraven optimale standplaatscondities voor dit vegetatietype ontstaan.

Daarnaast draagt alternatief Avontuurlijk Loslaten positief tot sterk positief bij aan de overige van het GNN/GO, namelijk aan het oppervlak en de kwaliteit van acht in het plangebied liggende beheertypen en aan vijf kernkwaliteiten.

Op basis van bovenstaande wordt de totaalbeoordeling voor alternatief Avontuurlijk Loslaten als sterk positief (++) beoordeeld.

Tabel 5.30 Beoordeling bijdrage kenmerkende natuurwaarden in het kader van GNN/GO

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	Sterk positief: - sterke bijdrage aan natuurontwikkelingsdoelstellingen; - sterk positieve effecten op de kernkwaliteiten van het GNN/GO.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten resulteren in permanent oppervlakteverlies van zeven in het plangebied liggende beheertypen. Hiermee treedt een niet te mitigeren significant aantasting op. Compensatie is noodzakelijk. Daarnaast vindt bij het verlagen van de zomerkade in de Velperwaarden een significante aantasting plaats van kernkwaliteit 'Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).' Compensatie is noodzakelijk.

Daarom wordt alternatief Avontuurlijk Loslaten met betrekking tot de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's met '--' beoordeeld.

Hierbij wordt wel opgemerkt dat door uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland op de westoever van de IJssel i.c.m. het verhogen van rivier- en zanddynamiek (door verlagen zomerkade en ontstenen kribvakken), per saldo mogelijk een neutraal tot positief effect optreedt het oppervlak en kwaliteit van stroomdalgraslanden. De mate van dit neutrale/positieve effect is afhankelijk van de mate van oppervlakteverlies en uiteindelijk ontwikkeld oppervlak aan stroomdalgrasland

Tabel 5.31 Beoordeling juridische risico's in het kader van GNN/GO

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	groot risico, significante aantasting kernkwaliteiten van het GNN/GO niet uit te sluiten. Significante aantasting niet te mitigeren. Aantasting leidt tot een compensatieopgave

Effectbepaling Creatief Sturen

Bijdrage kenmerkende natuurwaarden
In het kader van alternatief Creatief Sturen vinden gebiedsontwikkelingen plaats die positief bijdragen aan de hoofdopgave uit de NRD en aanvullend op kernkwaliteiten anders dan benoemd in de hoofdopgaven. Onderstaand wordt benoemd of en in welke mate het alternatief Avontuurlijk Loslaten hieraan bijdraagt.

Uitbreiding en versterking oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden en Koppenwaard.
Net zoals in alternatief Avontuurlijk Loslaten, wordt in alternatief Creatief Sturen actief gestuurd op het vergroten van het oppervlak aan Stroomdalgrasland op de westoever van de IJssel, waaronder in de Velperwaarden. Hiermee wordt sterk positief (++) bijgedragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstelling van Rivierklimaatpark IJsselpoort. Zoals besproken in het onderdeel Natura 2000 voor alternatief Creatief Sturen, wordt er met ontstening van de oevers en vergroten van de rivierdynamiek ook sterk positief (++) bijgedragen aan deze natuurontwikkelingsdoelstelling. Voor de onderbouwing wordt daarom verwezen naar het onderdeel Natura 2000 voor alternatief Creatief Sturen. Uitbreiding en versterking oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden in het kader van het GNN/GO sluit hier bij aan.

In de Koppenwaard is voor alternatief Creatief Sturen geen ontwikkeling van nieuw stroomdalgrasland voorzien. Alternatief Creatief Sturen draagt naar verwachting ook niet bij aan de kansen voor ontwikkeling

van stroomdalgrasland (of verwante GNN-natuurtypen) in de Koppenwaard. Er wordt wel een eenzijdig aangetakte nevengeul aangelegd, waarmee in potentie goede standplaatscondities voor dit vegetatietype ontstaan. Het ontstaan van deze standplaatscondities is echter onzeker, omdat er niet reliëfvolgend ontgraven wordt en er niet actief op de ontwikkeling van dit vegetatietype gestuurd wordt in de Koppenwaard. De bijdrage in de Koppenwaard wordt daarom als neutraal (0) beschouwd.

Bijdrage aan overige kenmerkende natuurwaarden
Verschillende gebiedsontwikkelingen in het kader van Creatief Sturen hebben naar verwachting een (sterk) positief effect op de uitbreidingsdoelen benoemd in het provinciale beheerplan, door bij te dragen aan oppervlak of door het verbeteren van de terreincondities in het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort ten behoeve van het GNN/GO.

In tabel 5.32 is weergegeven welke gebiedsontwikkelingen (sterk) positief bijgedragen aan de in het plangebied aanwezige beheertypen van het GNN/GO. De mate van positieve of sterk positieve bijdrage hangt af van de mate waarin nieuw areaal aan beheertypen wordt gecreëerd en/of aan de ontwikkelduur van de bijdrage van de gebiedsontwikkeling:

- agrarisch natuurbeheer (wat neerkomt op de ontwikkeling van natte en droge dooradering van het landschap) heeft naar verwachting een positief effect op de kwaliteit en omvang van met name N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.03 Glanshaverhooiland, A02.01 Botanisch waardevol grasland en L01.02 Houtwal en houtsingel. Deze beheertypen zijn gebaat bij gestuurd beheer;
- patroonbeheer draagt bij aan N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.03 Glanshaverhooiland en A02.01 Botanisch waardevol grasland. Deze beheertypen zijn gebaat bij aangepast (hooiland)beheer. Patroonbeheer draagt ook bij aan N05.01 Moeras. Dit beheertype is gebaat bij lage dynamiek kenmerkend voor patroonbeheer;
- de aanleg van kwelsloten in de Velperwaarden draagt positief bij aan het oppervlak van N05.01 Moeras. De ontwikkelingsduur tot volwaardig moeras is naar verwachting echter lang (decennia); verlagen van de zomerkade/oeverwal en de aanleg van nevengeulen vergroot de invloed van de rivier, wat positief bijdraagt aan de kwaliteit (en op langere termijn ook omvang) van N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N12.03 Glanshaverhooiland. De mate van toename rivierinvloed is echter onzeker door verlaging zomerbed van de IJssel (autonome ontwikkeling). In de Koppenwaard is in het kader van het herinrichtingsproject al gestuurd op ontwikkeling van glanshaverhooilanden (autonome ontwikkeling), waardoor de bijdrage van Rivierklimaatpark IJsselpoort beperkt kan zijn;
- de aanleg van natuurvriendelijke oevers vergroot de zanddynamiek wat bijdraagt aan de kwaliteit van N12.03 Glanshaverhooiland;
- de opgave van minimaal 25 ha hardhoutooibos-ontwikkeling binnen Rivierklimaatpark IJsselpoort draagt positief bij aan het oppervlak aan N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos. De ontwikkelingsduur tot volwaardig hardhoutbos is echter lang (decennia). Zachthoutooibos ontwikkelt zich sneller. De ontwikkelingsduur is ook afhankelijk van de overstromingsfrequentie. Voor een optimale ontwikkeling dienen locaties gekozen te worden waar de overstromingsfrequentie maximaal 10 dagen per jaar betreft;
- de nevengeulen dragen positief bij aan het oppervlak van N02.01 Rivier;
- de ontwikkeling van voor het gebied karakteristieke hagen draagt bij aan L01.02 Houtwal en houtsingel.

Tabel 5.32 Bijdrage aan beheertypen GNN/GO

Beheertypen	Bijdrage
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	agrarisch natuurbeheer; patroonbeheer
N12.01 Bloemdijk	zie hoofdopgave
N02.01 Rivier	aanleg nevengeulen
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	verlagen van de zomerkade/oeverwal; aanleg nevengeulen; ooibosontwikkeling
N14.02 Hoog- en laagveenbos	-
N12.03 Glanshaverhooiland	agrarisch natuurbeheer; patroonbeheer; aanleg natuurvriendelijke oevers
N05.01 Moeras	kwelsloten, patroonbeheer

Beheertypen	Bijdrage
A02.01 Botanisch waardevol grasland	agrarisch natuurbeheer; patroonbeheer
L01.02 Houtwal en houtsingel	agrarisch natuurbeheer; ontwikkelen hagen
N16.04 Vochtig bos met productie	-

In tabellen 5.33 en 5.34 zijn per relevante kernkwaliteit aangegeven of en in welke mate positief wordt bijgedragen in het kader van alternatief Creatief Sturen.

Tabel 5.33 Bijdrage aan kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek (groen: positieve bijdrage)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Positief: door ontstenen van oevers, verlagen van zomerkades en aanleg van nevengeulen wordt de geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentranspont versterkt.
Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).	Positief: ontstenen van oevers en verlagen van zomerkades vergoot de invloed van de rivier en zand wat bijdraagt aan beide graslandtypes.
Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen.	Positief: aanleg van twee faunapassages voorziet in een toename van connectiviteit. Positieve effecten op das, amfibieën en vleermuizen worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur.	Positief: er worden hagen ontwikkeld.
Leefgebied rugstreeppad.	Effecten op de rugstreeppad worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Leefgebied das.	Effecten op de das worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Leefgebied steenuil.	Effecten op de steenuil worden in het kader van de soortenbescherming beoordeeld.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Geen bijdrage.

Tabel 5.34 Beoordeling aantasting kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden Gelderse Poort Noord (rood: potentieel significant; groen; geen significant)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Positief: door ontstenen van oevers in dit deelgebied wordt de geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentranspont versterkt.
Onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort.	Geen bijdrage.
Natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof.	Geen bijdrage.
Waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers.	Effecten worden in het kader van de Natura 2000 en soortenbescherming beoordeeld.

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Geen bijdrage.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

Omdat in principe geen nieuwe functies in het GNN zijn toegestaan, geldt ruimtebeslag binnen het GNN op grond van de verordening altijd als een significante aantasting. In tegenstelling tot het GNN staat ruimtebeslag binnen het GO niet direct gelijk aan een significante aantasting, maar zijn ruimtelijke ontwikkelingen wel mogelijk. Of er sprake is van een significante aantasting van het GO wordt bepaald aan de hand van de kernkwaliteiten van het deelgebied waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt.

In tabel 5.35 is weergegeven voor welke beheertypen potentieel oppervlakteverlies optreedt. Deze aantasting moet worden gecompenseerd en vormt dus een groot (--) risico.

Tabel 5.35 Oppervlakteverlies beheertypen GNN/GO

Beheertypen	Oppervlakteverlies
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	aanleg nevengeul; aanleg fietspad; aanleg fietsbrug
N12.01 Bloemdijk	aanleg fietspad;
N02.01 Rivier	aanpassen oeverbelijning
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	aanleg nevengeul; aanleg fietsbrug
N14.02 Hoog- en laagveenbos	aanleg nevengeul;
N12.03 Glanshaverhooiland	aanleg nevengeul; aanleg fietspad;
N05.01 Moeras	-
A02.01 Botanisch waardevol grasland	aanleg nevengeul; aanleg fietspad;
L01.02 Houtwal en houtsingel	aanleg fietspad;
N16.04 Vochtig bos met productie	aanleg nevengeul;

In tabellen 5.36 en 5.37 is voor deelgebieden IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek en Gelderse Poort Noord aangegeven of de voorziene gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Creatief Sturen in potentie kunnen leiden tot significante aantasting van relevante kernkwaliteiten en dus een groot risico vormen.

Tabel 5.36 Beoordeling aantasting kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden IJsselkop-Giesbeek (rood: significante aantasting)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Kernkwaliteit wordt niet aangetast, rivier blijft als zodanig functioneren.
Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).	Significante aantasting van stroomdalgrasland mogelijk door aanleg fietspad ter hoogte van aanwezig stroomdalgrasland in de Velperwaarden. Echter, door uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland op de westoever van de IJssel i.c.m. het verhogen van rivier- en zanddynamiek (door verlagen zomerkade en ontstenen kribvakken), treedt per saldo mogelijk een neutraal tot positief effect op het oppervlak en kwaliteit van

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
	stroomdalgraslanden. De mate van dit neutrale/positieve effect is afhankelijk van de mate van oppervlakteverlies en uiteindelijk ontwikkelde oppervlak aan stroomdalgrasland. Geen gebiedsontwikkelingen in Vaalwaard voorzien die in potentie kernkwaliteiten aantasten.
Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen.	Geen effecten verwacht op het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei. Significante effecten op das, amfibieën en vleermuizen niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur.	Kernkwaliteit wordt niet aangetast. Significante aantasting is hiermee uit te sluiten.
Leefgebied rugstreeppad.	Leefgebied voor rugstreeppad aanwezig in plangebied. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Leefgebied das.	Leefgebied voor das aanwezig in plangebied. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Leefgebied steenuil.	Leefgebied voor steenuil aanwezig in plangebied. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Recreatie neemt toe (fiets- en wandelpaden), maar verstorende effecten zijn te mitigeren. Dag- en verblijfrecreatie is voorzien op reeds relatief drukke locaties. De aanleg van een fietsbrug kan resulteren in een significante aantasting op de aanwezige 'ruimte' van het GNN/GO. Plaatsing van kleinschalige windturbines is in strijd van het provinciale beleid over rustgebieden winterganzen. De provincie staat de plaatsing van windturbines in rustgebieden niet toe en zal niet meewerken aan ruimtelijke planvorming hiervoor. Voor ganzen geldt dat het behoud van open gebied essentieel is. Indien de turbines geplaats worden, treedt in potentie significante aantasting op.

Tabel 5.37 Beoordeling aantasting kernkwaliteiten IJsseluiterwaarden Gelderse Poort Noord (rood: significante aantasting)

Kernkwaliteit	Relevantie kernkwaliteit binnen projectgebied
Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust.	Kernkwaliteit wordt niet aangetast, rivier blijft als zodanig functioneren.
Onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort.	Plangebied blijft onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort. Kernkwaliteit wordt niet aangetast.
Natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof.	Plangebied blijft onderdeel van Natuurcomplexen Hondsbroekse Pleij, Koningspleij. Kernkwaliteit wordt niet aangetast.
Waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers.	Gebiedsontwikkelingen vinden in potentieel leefgebied van weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bever plaats. Significante effecten zijn niet uit te sluiten, maar worden in het kader van de soortenbescherming reeds beoordeeld.
Rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.	Gebiedsontwikkelingen hebben geen invloed op de aanwezige ruimte en donkerte. Recreatie neemt toe (ruiterpaden), maar effecten zijn te mitigeren. Geen significante aantasting.

Het plangebied ligt buiten aangewezen weidevogelgebieden. Effecten op weidevogelgebieden zijn hiermee uitgesloten. Het hele plangebied maakt onderdeel uit van rustgebieden voor winterganzen. Daar waar overlap plaatsvindt met de Vogelrichtlijngebieden die mede voor ganzen zijn aangewezen geldt het strengere beschermingsregiem van de Vogelrichtlijngebieden [lit. 17]. Voor de beoordeling van effecten op ganzen wordt daarom verwezen naar paragraaf 5.5.1 (Natura 2000). Aanvullend kan gesteld worden dat het plaatsen van (kleinschalige) windturbines in strijd is met het provinciale beleid over rustgebieden winterganzen [lit. 17]. De provincie staat de plaatsing van windturbines in rustgebieden niet toe en zal niet meewerken aan ruimtelijke planvorming hiervoor. Voor ganzen geldt dat het behoud van open gebied essentieel is. Plaatsing van turbines is hier niet haalbaar.

Effectbeoordeling Creatief Sturen

Alternatief Creatief Sturen draagt positief (+) bij aan de hoofdopgave 'Uitbreiding en versterking oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden en Koppenwaard'. In alternatief Creatief Sturen wordt op grote oppervlakken de ontwikkeling van stroomdalgraslanden mogelijk gemaakt in de Velperwaarden, maar in de Koppenwaard zijn geen maatregelen voorzien voor de ontwikkeling van stroomdalgraslanden. Ook wordt verwacht dat hier geen indirecte bijdrage wordt geleverd door het uitblijven van creëren van optimale standplaatscondities (beoordeling '0'). Hiermee heeft alternatief Creatief Sturen in totaal enige positieve bijdrage aan dit natuurontwikkelingsdoel.

Alternatief Creatief Sturen draagt positief tot sterk positief bij aan de overige kernkwaliteiten van het GNN/GO, namelijk aan het oppervlak en de kwaliteit van acht in het plangebied liggende beheertypen en aan vijf kernkwaliteiten.

Op basis van bovenstaande wordt de totaalbeoordeling voor alternatief Creatief Sturen als positief (+) beoordeeld (score in het kader van de hoofdopgave is leidend).

Tabel 5.38 Beoordeling bijdrage kenmerkende natuurwaarden in het kader van GNN/GO

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief: - enige bijdrage natuurontwikkelingsdoelstellingen; - enige positieve effecten op de kernkwaliteiten van het GNN/GO.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Creatief Sturen resulteren in permanent oppervlakteverlies van negen in het plangebied liggende beheertypen. Hiermee treedt een niet te mitigeren significant aantasting op. Compensatie is noodzakelijk. Daarnaast vindt bij de aanleg van het fietspad in de Velperwaarden een significante aantasting plaats van kernkwaliteit 'Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).' Compensatie is noodzakelijk. Tevens is de aanleg van windturbines niet toegestaan in het plangebied, omdat het gebied overlapt met rustgebieden voor winterganzen.

Daarom wordt alternatief Creatief Sturen met betrekking tot de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's met '--' beoordeeld.

Hierbij wordt wel opgemerkt dat door uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland op de westoever van de IJssel i.c.m. het verhogen van rivier- en zanddynamiek (door verlagen zomerkade en ontstenen kribvakken), per saldo mogelijk een neutraal tot positief effect optreedt het oppervlak en kwaliteit van stroomdalgraslanden. De mate van dit neutrale/positieve effect is afhankelijk van de mate van oppervlakteverlies en uiteindelijk ontwikkelde oppervlak aan stroomdalgrasland

Tabel 5.39 Beoordeling juridische risico's in het kader van GNN/GO

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	Groot risico, significante aantasting kernkwaliteiten van het GNN/GO niet uit te sluiten. Significante aantasting niet te mitigeren. Aantasting leidt tot een compensatieopgave.

5.5.3 Effect op beschermde soorten

Vanuit de NRD zijn geen specifieke hoofdopgaven met betrekking tot beschermde soorten benoemd. Onderstaand wordt daarom beoordeeld in hoeverre de twee alternatieven bijdragen aan de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten. Tot slot wordt ook ingegaan op welke onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's er optreden in het kader van vergunbaarheid.

Effectbepaling Avontuurlijk Loslaten

Bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied
Een belangrijke schakel in Rivierklimaatpark IJsselpoort is de aanleg van faunapassages. Het Rivierklimaatpark beoogt namelijk om leefgebieden in de hele corridor van het plangebied (van zuid naar noord) aan elkaar te koppelen. Op deze manier ontstaat een samenhangend geheel dat ruimte biedt voor flora en fauna. Voor alternatief Avontuurlijk Loslaten zijn vier faunapassages voorzien voor grote (en hiermee ook kleine) (zoog)dieren, te weten bij:
- de monding van de Rozendaalsebeek;
- de afrit Velp bij terrein de Groot;
- de afrit Rheden bij de Oranjeweg;
- de monding van de Beekhuizensebeek (via de Laak).

De passages dienen met name om de barrièrewerking van de snelweg A348 tussen Arnhem en Dieren op te lossen voor amfibieën, reptielen en (kleine tot middelgrote) zoogdieren. Met oplossen van deze barrière komt de Veluwezoom ten noorden van Velp en Rheden binnen bereik van het plangebied (en v.v.). De Veluwezoom is een kerngebied voor onder andere de kleine tot middelgrote zoogdieren (zoals marterachtigen) en reptielen (zoals de ringslang) beschermd onder het regime Andere Soorten. De uiterwaarden ten zuiden van de snelweg bieden in potentie geschikt leefgebied voor deze soorten, maar zijn grotendeels onbereikbaar. De aanleg van de faunapassages voorziet dus in een sterke bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde amfibieën, reptielen en (kleine tot grote) zoogdieren in het plangebied, met name door vergroting leefgebied en door genetische uitwisseling met omliggende populaties. De faunapassage bij de monding van de Rozendaalsebeek wordt gezien als meest effectief. Hier zijn de meeste ecologische waarden in zowel voor- als achterland aanwezig, waardoor verbinding de barrièrewerking opheft. De overige faunapassages zijn minder geschikt omdat ze niet verbonden zijn met een ecologisch waardevol gebied. De uiterwaarden zijn hier kaal en open en bovendien smal, waardoor beschutting ontbreekt en de verbinding niet effectief is.

Agrarisch natuurbeheer in de uiterwaarden voorziet in een toename van habitatvariatie in de vorm van natte en droge dooradering van het landschap. Te denken valt aan inrichting van weidevogelgrasland, lijnvormige waterlopen en poelen of plassen (nat) en/of droge aaneenschakeling van houtwallen met stroken van kruidenrijke graslanden of opgaand struweel. Met name kleine marterachtigen en vleermuizen profiteren van dit gevarieerde landschap. Voor kleine marterachtigen biedt het landschap namelijk schuilmogelijkheden en foerageergebied. De kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel verkeren volgens recent onderzoek in Gelderland niet in een gunstige staat van instandhouding [lit. 16]. Daarom worden deze soorten (naar verwachting) in 2019 van de vrijstellingenlijst (Omgevingsverordening) gehaald [lit. 15]. De ontwikkeling van lijnvormige waterlopen en opgaand struweel, in combinatie met zowel droge als vochtige/natte landschapselementen, bieden grote potenties voor verschillende vleermuissoorten (Habitatrichtlijn). Een groot aantal soorten gebruikt namelijk lijnvormige elementen (zoals watergangen en houtwallen) om door het landschap te navigeren. Een gevarieerd landschap draagt bij aan de insectenrijkdom en hiermee aan

essentieel leefgebied voor vleermuizen om te jagen. Agrarisch natuurbeheer voorziet hiermee in een sterke bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van deze beschermde soorten in het plangebied.

Procesbeheer, wat voorzien is in Avontuurlijk Loslaten, draagt in zijn algemeenheid bij aan dynamiek en hiermee aan habitatvariatie voor beschermde soorten. Natuurlijke processen die bij dit beheer zoveel mogelijk hun gang worden laten gegaan, zorgen op de lange termijn namelijk voor meerdere successiestadia naast elkaar in één gebied en hiermee in nieuwe vestigingsmogelijkheden in de vorm van bijvoorbeeld verruiging en bosontwikkeling, dood hout en verlandende sloten en poelen.

De ontwikkeling van minimaal 25 ha zacht- en hardhoutooibos in de Koppenwaard draagt op de lange termijn bij aan broedvogels met jaarrond beschermde nesten die voorkomen of verwacht worden in het plangebied (met name roofvogels als buizerd, havik en sperwer). De bossen zijn op de lange termijn (decennia) namelijk geschikt als nestplaats en jachtgebied voor deze vogels. Ook Habitatrichtlijnsoorten als vleermuizen en bever zijn gebaat bij deze ontwikkeling. Bomen bieden op termijn verblijfplaatsen en bieden (ook in een vroeg stadium) foerageergebied voor vleermuizen. Ooibos (zowel jong als oud) direct aan of in de nabijheid van de IJssel of nevengeul biedt foerageergebied voor de bever of op termijn zelfs kansen voor de bouw van verblijfplaatsen (burcht). De ontwikkeling van ooibos voorziet hiermee op de lange termijn in een sterke bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van deze beschermde soorten in het plangebied.

De voorziene nevengeulen in de Koppenwaard (tweezijdig aangetakt) en Westervoort-Noord/Hondsbroekse Pleij (eenzijdig aangetakt) bieden potentieel leefgebied voor de Habitatrichtlijnsoorten bever en otter. De soorten vinden er (op de langere termijn) foerageergebied, met name als de oevers begroeid raken. De geulen zijn ook belangrijk als natte corridor voor de verspreiding van deze soorten binnen het plangebied. Ook watergebonden vleermuizen (zoals de meervleermuis die in het plangebied voorkomt) profiteren van een toename van open water als foerageergebied. De ontwikkeling nevengeulen voorziet hiermee op de lange termijn in een sterke bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten in het plangebied.

Direct na oplevering van verschillende gebiedsontwikkelingen bevinden deze zich in een pioniersstadium. Dit is met name het geval bij grootschalige ingrepen als het vergraven van uiterwaarden en de aanleg van de nevengeul in de Koppenwaard. Deze net vergraven gronden bieden kansen voor de rugstreeppad (Habitatrichtlijn), waarvan een kernpopulatie in de Koppenwaard aanwezig is. De rugstreeppad is namelijk een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Zand- en kleiafgravingen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de soort. Hierbij wordt wel opgemerkt dat dit positieve effect (naar verwachting) slechts tijdelijk is. Als de vegetatie zich ontwikkelt (voorbij het pioniersstadium) zal de geschiktheid van het gebied in het verloop van de tijd mogelijk afnemen. De ontwikkeling van nevengeulen voorziet hiermee in een sterke (maar mogelijk tijdelijke) bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van de rugstreeppad in het plangebied.

De kwelsloten in de Velperwaarden bieden geschikt leefgebied voor een groot aantal amfibieën en reptielen. Dit betreffen algemene amfibiesoorten, maar ook soorten als poelkikker (Habitatrichtlijn) en ringslang (Ander Soorten) mits er in de directe nabijheid ook geschikt landhabitat aanwezig is of ontwikkeld wordt. Beide soorten zijn in en/of ten noorden van de Velperwaarden waargenomen. In alternatief Avontuurlijk Loslaten worden de kwelsloten niet aangesloten op bestaande watergangen, waardoor er geen intrek van vis optreedt. Hiermee treedt geen predatie op larven en adulten op door vis, wat ten gunste komt aan de geschiktheid voor amfibieën. Het voorziene procesbeheer biedt op de lange termijn goede kansen op de ontwikkeling van dichte (onderwater)vegetaties en later mogelijk zelfs op verlanding. De ontwikkeling van kwelsloten in de Velperwaarden voorziet hiermee in een sterke bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van reptielen en amfibieën in het plangebied.

Bij verlies aan beschermde natuurwaarden van soorten in het kader van gebiedsontwikkelingen dient gecompenseerd te worden (zie juridische risico's). De vernietiging van leefgebied van beschermde soorten biedt echter ook kansen om middels de verplichte compensatieopgave de verloren natuurwaarden in betere conditie terug te brengen in vergelijking met de referentiesituatie. Dit komt overeen met het doel wat

Rivierklimaatpark IJsselpoort voor ogen heeft: actief versterken/uitbouwen bestaande natuurwaarden of te ontwikkelen nieuwe natuurwaarden. Naast de kansen die gebiedsontwikkelingen creëren, wordt middels eventuele verplichte compensatieopgaven gestreefd het gebied een 'plus' te geven. Dit houdt in dat meer dan de minimale compensatie-inspanning wordt geleverd. Er wordt gestreefd om de verloren natuurwaarden zo optimaal mogelijk terug te brengen, waarbij de nieuwe situatie (op termijn) robuuster en bestendiger is dan de oorspronkelijke situatie. Hiermee kan optimaal rekening gehouden worden met de autonome ontwikkeling van het gebied (m.n. zomerbeddaling IJssel).

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

De grootste risicogebieden voor alternatief Avontuurlijk Loslaten betreffen de Koppenwaard en Hondsbroekse Pleij en Westervoort-Noord. De Koppenwaard vormt namelijk een kerngebied voor de Habitatrichtlijnsoorten kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad. Tevens zijn in de voormalige steenfabriek en de omliggende bosschages, boomgaard en gebouwen nesten en rustplaatsen bekend van roofvogels (buizerd, havik, boomvalk) en uilen (steenuil, kerkuil) waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Ook is in de Koppenwaard een potentiële dassenburcht aangetroffen. In de Hondsbroekse Pleij zijn de rugstreeppad en ringslang waargenomen. In Westervoort-Noord komt de kamsalamander voor. Met de aanleg van de geulen in deze deelgebieden treedt potentieel vernietiging op van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding. De tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard zal tevens het noordelijke deel van de Koppenwaard isoleren tussen de IJssel en de nevengeul. Dit resulteert in versnippering van leefgebied van bovengenoemde Habitatrichtlijnsoorten (met name rugstreeppad). Hierbij wordt wel de kanttekening gemaakt dat, in het kader van autonome ontwikkeling, de amfibiepoelen in de toekomst (2035) door verdere verdroging hun waarde mogelijk reeds verliezen waardoor op termijn geen sprake meer is van vernietiging/versnippering van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde amfibieën.

Op de zomerdijk in deelgebied Velperwaarden en op de muur van de voormalige steenfabriek De Groot in dit deelgebied komen respectievelijk de beschermde planten tengere distel en blaasvaren (Andere Soorten) voor. Tengere distel is een zeer zeldzame soort en komt in het oosten van Nederland voor zover bekend maar op twee plaatsen voor, waaronder in de Velperwaarden. Het verlagen van de zomerkade ter hoogte van de groeiplaatsen van tengere distel en de sanering van steenfabriek De Groot ter hoogte van de groeiplaats van blaasvaren resulteert in vernietiging van deze soorten. Deze effecten kunnen echter gemitigeerd worden door de groeiplaatsen te ontzien.

Tot slot dient in zijn algemeenheid in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten rekening gehouden te worden met het voorkomen in het plangebied van:

- vleermuizen (Habitatrichtlijn): het plangebied in zijn geheel biedt veel potentie voor deze soortgroep in de vorm van gebouwen, bomen en struweel, lijnvormige elementen en open water. De aanwezigheid van verschillende (zowel boom- al gebouwbewonende) soorten in het plangebied is aangetoond, waaronder in voormalig steenfabriek De Groot in de Velperwaarden. Bij werkzaamheden aan, op en rond steenfabrieken en bedrijventerreinen (waaronder uitbreiding Putman), de kap van bomen en het verwijderen van lijnvormige elementen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten bestaat de kans op vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding;
- bever (Habitatrichtlijn): van de bever zijn in alle deelgebieden (oevers van de IJssel, maar met name in en rond de verschillende plassen en poelen) waarnemingen van individuen en sporen gedaan. In deelgebieden Rhederlaag en Westervoort-Noord zijn tevens burchten/holen aanwezig. Er zijn in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten geen gebiedsontwikkelingen voorzien die de bekende verblijfplaatsen (holen/burchten) van de bever vernielen. Wel kan in het kader van Avontuurlijk Loslaten vernietiging van essentieel leefgebied optreden. Dit vindt potentieel plaats bij het weghalen van de havenarm van Struyk Verwo. In de monding van de havenarm zijn namelijk veel (verse) sporen van de bever waargenomen tijdens de veldbezoeken. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding;
- otter (Habitatrichtlijn): de otter (sporen) is met name waargenomen in de Velperwaarden, Westervoort-Noord en Rhedense Laag/Steegse Haven/Laak. Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van de otter bekend, maar de aanwezigheid is niet uit te sluiten. Hiermee bestaat een risico op vernietiging van

essentieel leefgebied of verblijfplaatsen. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding;
- bunzing, hermelijn, wezel (vrijstelling vervalt in 2019), steenmarter en boommarter (Andere Soorten): deze soorten zijn verspreid in het gehele plangebied waargenomen. Gebiedsontwikkelingen die voorzien in de kap van bomen en verwijderen van houtwallen/struweel (bijvoorbeeld bij de aanleg van nevengeulen in de Koppenwaard en Hondsbroekse Pleij/Westervoort-Noord) en werkzaamheden aan voormalige steenfabrieken resulteren potentieel in vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding.

Effectbeoordeling Avontuurlijk Loslaten
Alternatief Avontuurlijk Loslaten draagt (op de lange en korte termijn) sterk positief (++) bij aan de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van zowel Vogel- als Habitatrichtlijnsoorten en soorten beschermd onder het regime Andere Soorten. Algemeen wordt namelijk beoordeeld dat de verschillende gebiedsontwikkelingen en het voorziene beheer resulteren in een toename van kwaliteit, oppervlak en connectiviteit van en tussen natte en droge leefgebieden van soorten.

Op basis van bovenstaande wordt de totaalbeoordeling voor alternatief Avontuurlijk Loslaten als sterk positief (++) beoordeeld.

Tabel 5.40 Beoordeling bijdrage kenmerkende natuurwaarden in het kader van beschermde soorten

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	Sterk positief, sterke verbetering van de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten resulteren bijkomend onbedoeld in vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten in de aanlegfase, met name in de Koppenwaard, Hondsbroekse Pleij en Westervoort-Noord. Hiermee treedt potentieel een niet te mitigeren significant aantasting op van de lokale staat van instandhouding. Compensatie is noodzakelijk. Daarom wordt alternatief Avontuurlijk Loslaten met betrekking tot de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's met '--' beoordeeld.

Tabel 5.41 Beoordeling juridische risico's in het kader van beschermde soorten

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	Groot risico, vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding.

Effectbepaling Creatief Sturen

Bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied
De gebiedsontwikkelingen in het kader van Creatief Sturen dragen sterk positief bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten. Voor de onderbouwing van de bijdrage in het kader van de volgende gebiedsontwikkelingen wordt verwezen naar de onderbouwing bij alternatief Avontuurlijk Loslaten:
- agrarisch natuurbeheer;
- ooibosontwikkeling;
- kwelsloten;
- 'plussen' van verplichte compensatieopgaven.

Ook voor de onderbouwing van bijdrage van faunapassages en de aanleg van nevengeulen wordt verwezen naar de onderbouwing bij alternatief Avontuurlijk Loslaten, met dien verstande dat in het kader van Creatief Sturen:

- vier faunapassages zijn voorzien voor enkel kleine (zoog)dieren. De wijze van bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten is vergelijkbaar, alleen de mate waarin verschilt (door een beperkter aantal doelsoorten en de ligging van de passages). De bijdrage van faunpassages in het kader van Creatief Sturen wordt als positief beoordeeld;
- in de Koppenwaard een eenzijdig aangetakte geul is voorzien en in Westervoord Noord zowel een één- als tweezijdig aangetakte geul. De bijdrage aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten wordt echter niet als onderscheidend beoordeeld in vergelijking met Avontuurlijk Loslaten.

Patroonbeheer in alternatief Creatief Sturen voorziet in het beheren van verschillende vegetaties naast elkaar. Hiermee ontstaat een mozaïek van vegetatietypes die elk een gepast beheer krijgen om ze te behouden. In zijn algemeenheid draagt deze variatie bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied voor beschermde soorten.

In het kader van Creatief Sturen worden de voormalige steenfabrieksterreinen in het plangebied en Fort Westervoort herontwikkeld tot recreatieve knooppunten en informatiecentra. Tegelijkertijd met deze ontwikkelingen kan sterk positief bijgedragen worden aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van vleermuizen (Habitatrichtlijn) en cultuurvolgende vogelsoorten (met jaarrond beschermde nesten) als huismus, gierzwaluw, ooievaar, kerkuil en steenuil. In en rond het plangebied is het voorkomen van verschillende gebouwbewonende vleermuissoorten aangetoond. In voormalig steenfabriek De Groot in de Velperwaarden zijn zelfs overwinterende individuen waargenomen. Nesten en/of rustplaatsen van bovengenoemde vogelsoorten zijn in de directe nabijheid van de steenfabrieksterreinen en Fort Westervoort aangetroffen. Tijdens renovatie van deze terreinen kunnen verblijfplaatsen op, aan en in deze gebouwen worden ontwikkeld voor gebouwbewonende vleermuizen en vogelsoorten, middels natuurinclusief bouwen (ingebouwde huismus- en gierzwaluwkasten, vleermuisverblijven, kerkuilenkast in de nok of oude zolder, ooievaarspaal en steenuilkast op het terrein).

In alternatief Creatief Sturen is de actieve ontwikkeling van hagenstructuren voorzien in het landschap. Deze structuren dragen in zijn algemeenheid bij aan het leefgebied van beschermde (zoogdier)soorten, maar dragen met name bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel. Zoals eerder benoemd verkeren deze soorten volgens recent onderzoek in Gelderland niet in een gunstige staat van instandhouding [lit. 16]. De aanwezigheid van houtachtige, lijnvormige geleidende structuren (corridors) is essentieel voor deze soorten om zich te verplaatsen, in te schuilen en te jagen op muizen en konijnen.

Onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's

De grootste risicogebieden voor alternatief Creatief Sturen betreffen, net zoals voor Avontuurlijk Loslaten, de Koppenwaard en Hondsbroekse Pleij en Westervoort-Noord. De onderbouwing van de juridische risico's in het kader van de gebiedsontwikkelingen voor Creatief Sturen in deze drie deelgebieden is grotendeels hetzelfde aan Avontuurlijk Loslaten, met in acht neming van de volgende verschillen:

- in het kader van Creatief Sturen is geen tweezijdig maar eenzijdig aangetakte geul in de Koppenwaard voorzien. Doordat er een verbinding tussen het noordelijke en zuidelijk deel van de Koppenwaard blijft bestaan, is van versnippering van leefgebied van beschermde soorten geen sprake. Overige risico's met betrekking tot vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten is vergelijkbaar met de geul in alternatief Avontuurlijk Loslaten;
- in het kader van Creatief Sturen is de aanleg van zonnepanelen op de plas in de Koppenwaard voorzien. Dit kan resulteren in vernietiging van essentieel leefgebied voor vleermuizen, poelkikker, rugstreeppad en kamsalamander;
- de voorziene geul in alternatief Creatief Sturen in deelgebied Westervoort-Noord ligt noordelijker in vergelijking met alternatief Avontuurlijk Loslaten. Hierdoor treden voor zover bekend geen risico's op met betrekking tot rugstreeppad, ringslang en kamsalamander. Door de meer noordelijke ligging komt de geul wel door de noordelijk plas van deelgebied Westervoort-Noord. Hier is een beverburcht aanwezig. Ook zijn hier sporen van otter waargenomen en is een potentiële dassenburcht in dit deel van

het deelgebied aanwezig. Met de aanleg van de geul treedt potentieel vernietiging op van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van deze soorten. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding.

In alternatief Creatief Sturen wordt recreatie actief gefaciliteerd door middel van de aanleg van verharde fiets- en wandelpaden, waaronder in de Koppenwaard en Hondsbroeksche Pleij. De aanleg van deze paden resulteert hiermee potentieel in vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad (Habitatrichtlijnsoorten) en ringslang (Andere Soorten). Met de aanleg van de geul treedt potentieel vernietiging op van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van deze soorten. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding. Hierbij wordt wel de kanttekening gemaakt dat, in het kader van autonome ontwikkeling, de poelen en plassen in de toekomst (2035) door verdere verdroging hun waarde mogelijk reeds verliezen waardoor op termijn geen sprake meer is van vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde amfibieën.

Het gebruik van deze paden en het gebruik van de fietsbrug(gen) over de IJssel leidt mogelijk ook tot een toename in verstoring op locaties waar dit nu niet plaatsvindt, met name als er straatverlichting wordt geplaatst. Dit heeft (zonder mitigerende maatregelen) negatieve effecten op de functie van deze gebieden voor verschillende vleermuissoorten. Door een toename van lichtverstoring verliezen essentiële leefgebieden hun functie, wat gezien kan worden als vernietiging van essentieel leefgebied of zelfs verblijfplaatsen. Verblijfplaatsen functioneren namelijk alleen als ook de omliggende vliegroutes en foerageergebieden functioneren. Verstoring door licht is doorgaans echter te mitigeren, waarmee negatieve effecten zijn uit te sluiten.

Op de muur van de voormalige steenfabriek De Groot in de Velperwaarden komt de beschermde plantensoort blaasvaren (Andere Soorten) voor. De renovatie van steenfabriek De Groot ter hoogte van de groeiplaats van blaasvaren resulteert in vernietiging van deze soort. Deze effecten kunnen echter gemitigeerd worden door de groeiplaatsen te ontzien.

Tot slot dient in zijn algemeenheid in het kader van alternatief Creatief Sturen rekening gehouden te worden met het voorkomen in het plangebied van:
- vleermuizen (Habitatrichtlijn): zie onderbouwing Avontuurlijk Loslaten;
- bever (Habitatrichtlijn): van de bever zijn in alle deelgebieden (oevers van de IJssel, maar met name in en rond de verschillende plassen en poelen) waarnemingen van individuen en sporen gedaan. In deelgebieden Rhederlaag en Westervoort-Noord zijn tevens burchten/holen aanwezig. Naast de potentiële vernietiging van de burcht bij aanleg van de geul in Westervoort-Noord, kan in het kader van Creatief Sturen vernietiging van essentieel leefgebied optreden. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding;
- otter (Habitatrichtlijn): zie onderbouwing Avontuurlijk Loslaten;
- bunzing, hermelijn, wezel (vrijstelling vervalt in 2019), steenmarter en boommarter (Andere Soorten): zie onderbouwing Avontuurlijk Loslaten.

Beoordeling Creatief Sturen

Alternatief Creatief Sturen draagt (op de lange en korte termijn) sterk positief (++) bij aan de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van zowel Vogel- als Habitatrichtlijnsoorten en soorten beschermd onder het regime Andere Soorten. Algemeen wordt namelijk beoordeeld dat de verschillende gebiedsontwikkelingen en het voorziene beheer resulteren in een toename van kwaliteit, oppervlak en connectiviteit van en tussen natte en droge leefgebieden van soorten.

Op basis van bovenstaande wordt de totaalbeoordeling voor alternatief Creatief Sturen als sterk positief (++) beoordeeld.

Tabel 5.42 Beoordeling bijdrage kenmerkende natuurwaarden in het kader van beschermde soorten

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	sterk positief, sterke verbetering van de gunstige staat van instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Creatief Sturen resulteren bijkomend onbedoeld in vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten in de aanlegfase, met name in de Koppenwaard en Hondsbroekse Pleij en Westervoort-Noord. Hiermee treedt potentieel een niet te mitigeren significante aantasting op van de lokale staat van instandhouding. Compensatie is noodzakelijk. Daarom wordt alternatief Creatief Sturen met betrekking tot de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's met '--' beoordeeld.

Tabel 5.43 Beoordeling juridische risico's in het kader van beschermde soorten

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	Groot risico, vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding.

5.6 Overzicht effecten ecologie

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema ecologie weergegeven.

Tabel 5.44 Overzicht effecten voor het thema ecologie

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten		Creatief Sturen	
			Bijdrage	Risico's	Bijdrage	Risico's
beschermde gebieden	doelbereik	Effect op Natura 2000-gebieden - bijdrage aan de natuurontwikkelingsdoelen benoemd in de NRD; - effecten op de instandhoudingdoelen (verstoring/vernietiging).	++	--	++	--
	doelbereik	Effect op Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone - bijdrage aan de natuurontwikkelingsdoelen benoemd in de NRD; - effecten op de kernkwaliteiten (verstoring/vernietiging).	++	--	+	--
beschermde soorten	overige effecten	Effect op beschermde flora en fauna (Wnb) - effecten op leefgebied en individuen (verstoring/vernietiging).	++	--	++	--

De beoordeling laat zien dat beide alternatieven (sterk) positief bijdragen aan de hoofdopgaven van het project, namelijk het versterken van de kenmerkende natuurwaarden van het gebied. Uit de totaalbeoordeling blijkt ook dat de twee alternatieven daarin weinig onderscheidend zijn. Alleen op het onderdeel GNN/GO is een verschil in beoordeling waarneembaar. Beide alternatieven resulteren daarnaast in sterk negatieve neveneffecten/juridische risico's die onbedoeld optreden in het kader van de gebiedsontwikkelingen. Ook hierin zijn de twee alternatieven niet onderscheidend.

Op het niveau van individuele gebiedsontwikkelingen en ook ruimtelijke gezien zijn er wel verschillen. De bijdrage van een specifieke gebiedsontwikkeling hangt namelijk sterk af van de locatie waar deze voorzien is. Dit betekent dat het van belang is in het kader van het VKA de meest kansrijke bouwstenen uit beide alternatieven te kiezen. Dit kan door locatiespecifiek maatwerk.

Onderstaand zijn per thema de belangrijkste verschillen (waaronder ruimtelijk) die leiden tot de totaalbeoordeling kort samengevat. Deze verschillen dienen al belangrijke input voor het VKA. NB: Voor het voorkeursalternatief is een passende beoordeling opgesteld.

Natura 2000

Beide alternatieven dragen sterk positief bij aan de drie hoofdopgaven 'Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)', 'Versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard)' en 'Ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord)'. Verschillen zijn:

- in het kader van 'Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland (Velperwaarden)' is het voorziene patroonbeheer in Creatief Sturen gunstiger dan het voorziene procesbeheer van Avontuurlijk Loslaten. Patroonbeheer past beter bij de beheerbehoefte van het vegetatietype stroomdalgraslanden;
- in het kader van 'Versterking leefgebied kwartelkoning (Velperwaarden en Koppenwaard)' zijn in Avontuurlijk Loslaten zowel in de Velperwaarden als Koppenwaard gebiedsontwikkelingen voorzien die bij (kunnen) dragen aan het leefgebied van de kwartelkoning. In Creatief Sturen zijn in de Velperwaarden geen maatregelen voorzien;
- in het kader van 'Ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden (Westervoort-Noord)' zijn in Avontuurlijk Loslaten, in vergelijking met Creatief Sturen, op grotere oppervlakken natuurvriendelijke (ontsteende) oevers voorzien die bij (kunnen) dragen aan het leefgebied van steltlopers en (grondelende) eenden in Westervoort-Noord. De oeverlengte na aanleg van de geulen in beide alternatieven in van dezelfde orde grootte.

Beide alternatieven resulteren in vernietiging/verstoring in het kader van Natura 2000-instandhoudingsdoelen:

- beide alternatieven resulteren in de aanlegfase in dezelfde mate van oppervlakteverlies van habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden (prioritair) en H6510A Glanshavervossenstaarthooilanden (glanshaver) in de Velperwaarden. De alternatieven zijn hiermee niet onderscheidend. In het kader van het VKA dient maatwerk geleverd te worden om oppervlakteverlies van deze habitattypen in de Velperwaarden te voorkomen. Het succesvol doorlopen van de ADC-toets voor dit oppervlakteverlies wordt namelijk klein geacht, waarmee de vergunbaarheid in het geding komt;
- gesteld kan worden dat beide alternatieven in dezelfde mate van oppervlakteverlies leefgebied van niet-broedvogelsoorten resulteren. De alternatieven zijn hiermee niet onderscheidend. In het kader van het VKA dient maatwerk geleverd te worden om oppervlakteverlies van deze leefgebieden (m.n. open water) zoveel mogelijk te voorkomen. Het succesvol doorlopen van de ADC-toets voor deze mate van oppervlakteverlies wordt namelijk klein geacht, waarmee de vergunbaarheid in het geding komt. Eventuele effecten op de instandhoudingsdoelen dienen in het kader van het VKA nader passende beoordeeld te worden;
- de effecten van verstoring in de gebruiksfase in beide alternatieven resulteren in een mitigeerbaar effect (goede zonering). De effecten van verstoring en dus mitigatieopgave zijn naar verwachting het grootst voor alternatief Creatief Sturen, door intensieve recreatievormen.

GNN/GO

Alternatief Avontuurlijk Loslaten draagt sterk positief bij aan de hoofdopgave 'Uitbreiding en versterking van het oppervlak stroomdalgrasland in de Velperwaarden en Koppenwaard'. Hiermee is dit alternatief onderscheidend ten opzichte van alternatief Creatief Sturen (positieve bijdrage):

- in alternatief Avontuurlijk Loslaten is in de Velperwaarden de ontwikkeling van stroomdalgrasland voorzien. In de Koppenwaard is geen ontwikkeling voorzien, maar door de aanleg van de tweezijdig aangetakte nevengeul in combinatie met reliëfvolgend ontgraven worden goede kansen voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland (of verwante GNN-natuurtypen) geboden;
- voor alternatief Creatief Sturen is in de Velperwaarden de ontwikkeling van stroomdalgrasland voorzien. Belangrijk verschil met alternatief Avontuurlijk Loslaten is dat in het kader van alternatief Creatief Sturen

er in de Koppenwaard geen gebiedsontwikkelingen zijn voorzien die bijdragen aan de kansen voor ontwikkeling van stroomdalgrasland (of verwante GNN-natuurtypen) in dit gebied. Wel wordt benadrukt dat het voorziene patroonbeheer in Creatief Sturen gunstiger is dan het voorziene procesbeheer van Avontuurlijk Loslaten. Patroonbeheer past beter bij de beheerbehoefte van het vegetatietype stroomdalgraslanden;
- beide alternatieven dragen bij aan de ontwikkeling van zacht- en hardhoutooibos.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten en Creatief Sturen leiden tot een vergelijkbare bijdrage aan vier kernkwaliteiten van het GNN/GO in het plangebied in de zin van toename oppervlak en kwaliteit.

De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Avontuurlijk Loslaten resulteren in (potentieel) permanent oppervlakteverlies van zeven in het plangebied liggende beheertypen. De gebiedsontwikkelingen in het kader van alternatief Creatief Sturen resulteren in (potentieel) permanent oppervlakteverlies van negen in het plangebied liggende beheertypen. Hiermee is alternatief Avontuurlijk Loslaten positief onderscheidend. In het kader van het VKA dient maatwerk geleverd te worden om oppervlakteverlies van beheertypen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Beiden alternatieven leiden in dezelfde mate in oppervlakteverlies van stroomdalgrasland in de Velperwaarden en hiermee in een potentiële significante aantasting van de kernkwaliteit 'Grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard).' In alternatief Creatief Sturen is de aanleg van kleinschalige windturbines voorzien. Dit is strijdig met het provinciale beleid. Deze gebiedsontwikkeling is niet haalbaar richting het VKA.

Beschermde soorten
Beide alternatieven dragen in dezelfde orde grootte en elke op hun eigen manier bij aan de instandhouding en/of functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat het gestuurde beheer in combinatie met het cultuur- en recreatielandschap in alternatief Creatief Sturen met name bijdraagt aan soorten van bewoond gebied (gebouwbewonende vogels en vleermuizen, kleine marterachtigen, steenmarter). De procesnatuur in alternatief Avontuurlijk Loslaten draagt juist bij aan de instandhouding pioniersoorten (onder andere rugstreeppad) en soorten gebaat bij voldoende rust (otter). Kortom, met name voor beschermde soorten is het van groot belang in het kader van het VKA de meest kansrijke bouwstenen uit beide alternatieven te kiezen om tot een maximale bijdrage aan de kenmerkende natuurwaarden van het gebied. Hetzelfde geldt voor de onbedoelde negatieve neveneffecten/juridische risico's. Dit kan door locatiespecifiek maatwerk.

5.7 Leemten in kennis

De onderzoeken (bureaustudie en veldbezoeken) in het kader van de verkenning zijn globaal van aard. Ze bieden in het kader van de verkenning en alternatievenafweging wel voldoende detailniveau voor de ruimtelijke beoordeling van (kansrijke of risicovolle) gebiedsontwikkelingen. De onderzoeken bieden niet het gewenste detailniveau voor daadwerkelijke planuitwerking van de gebiedsontwikkelingen. Dit betekent dat gericht nader onderzoek en een effectbeoordeling moet plaatsvinden bij de daadwerkelijke uitvoer van de plannen.

5.8 Referenties Ecologie

1 Provincie Gelderland, 2018. Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Vastgesteld 5 juni 2018, ingestemd door Provinciale Staten op 19 december 2018'.
2 Provincie Gelderland, 2018. Omgevingsverordening Gelderland 2018. Vastgesteld 5 juni 2018.
3 Ministerie van LNV, VROM en de provincies (2007). Spelregels EHS. Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzing EHS.

4 Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd in januari 2019 (periode 2014 - 2018).
5 Aanwijzingsbesluit Rijntakken. ministerie van Economisch Zaken, 23 april 2014. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-038| 038/066-068 Rijntakken.
6 Wijzigingsbesluit Rijntakken. ministerie van Economisch Zaken, 30 maart 2017. Programmadirectie Natura 2000 |038/066-068 Rijntakken.
7 Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden. ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 23 februari 2018. Directie Natuur & Biodiversiteit | DN&B/2018-000 | Aanwezige waarden (ontwerp-wijziging).
8 Aanwijzingsbesluit Veluwe. ministerie van Economisch Zaken, 11 juni 2014. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-057 | 057 Veluwe.
9 Natura 2000-gebiedendatabase. ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=natura2000 (Geraadpleegd januari 2019).
10 Beheertypenkaart 2018. http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_natuurbeheerplan (geraadpleegd oktober 2018).
11 E.C.O. Logisch, 2016. Natuuronderzoek Overnachtingshaven Rhederlaag. In opdracht van Witteveen+Bos.
12 E.C.O. Logisch, 2015. Briefrapportage winterverblijven vleermuizen Steenfabriek Rheden. In opdracht van Witteveen+Bos.
13 https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1, geraadpleegd in januari 2019.
14 Provincie Gelderland, 2017. Beheerplan Natura 2000 38 - Rijntakken.
15 Provincie Gelderland, 2018. Toelichting Beleidsinhoudelijke wijzigingen Verordening. Zaaknummer 2018-007540.
16 Arcadis, 2018. De staat van instandhouding - factsheets voor 25 soorten in Gelderland. Referentie 079761421B. Rapport in opdracht van de Provincie Gelderland.
17 Provincie Gelderland, 2016. Bekendmaking aanwijzingsbesluit rustgebieden winterganzen. zaaknummer 2015-012595.

6

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

6.1 Introductie

Het aanpassen van de rivier, uiterwaarden en dijken door te graven, ophogen of slopen kan een effect hebben op de historische en landschappelijke waarden. Deze historische en landschappelijke waarden kunnen elementen (bijvoorbeeld een oude steenfabriek), structuren (bijvoorbeeld een bomenrij) of patronen (bijvoorbeeld een kavelpatroon) zijn. Het effect op een waarde kan positief zijn als een waarde wordt hersteld of verbeterd en het effect kan negatief als het wordt verstoord of vernietigd.

In de NRD (november 2017) is toegelicht welke waarden dienen te worden beoordeeld: *'Bij het aspect landschap wordt onderscheid gemaakt tussen de aantasting van bestaande landschappelijke waarden en effecten (zowel positief als negatief) op de visuele kwaliteit. Ook aardkundige en geomorfologische landschapswaarden worden hierbij meegewogen. Tevens wordt ingegaan op de effecten op het Nationaal Landschap Veluwe. Cultuurhistorie richt zich enerzijds op de effecten op historisch bouwkundige (beschermde) waarden en anderzijds op historisch geografische waarden. Groen blauwe cultuurhistorische landschapselementen als heggen, bomenrijen, beekmondingen, gebiedsingangen en veerstoepen krijgen hierbij specifieke aandacht. Tot slot wordt bij archeologie onderscheid gemaakt in effecten op archeologische verwachtingswaarden en archeologische beschermde waarden.'* (Rivierklimaatpark IJsselpoort Notitie Reikwijdte en Detailniveau, 2017, pagina 32).

6.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 6.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:
- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 6.1 Beleidskader voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
(Inter)nationaal		
Europese Landschapsconventie (2000), Rijk	geratificeerd in 2005	Nederland heeft zich verplicht in wetgeving de betekenis van landschappen te erkennen, landschapsbeleid te formuleren en te implementeren, procedures in te stellen voor inspraak en landschap te integreren in beleid dat gevolgen heeft voor het landschap. De ELC werkt ondermeer door in de Nederlandse Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn daarom onderdeel van het MER.

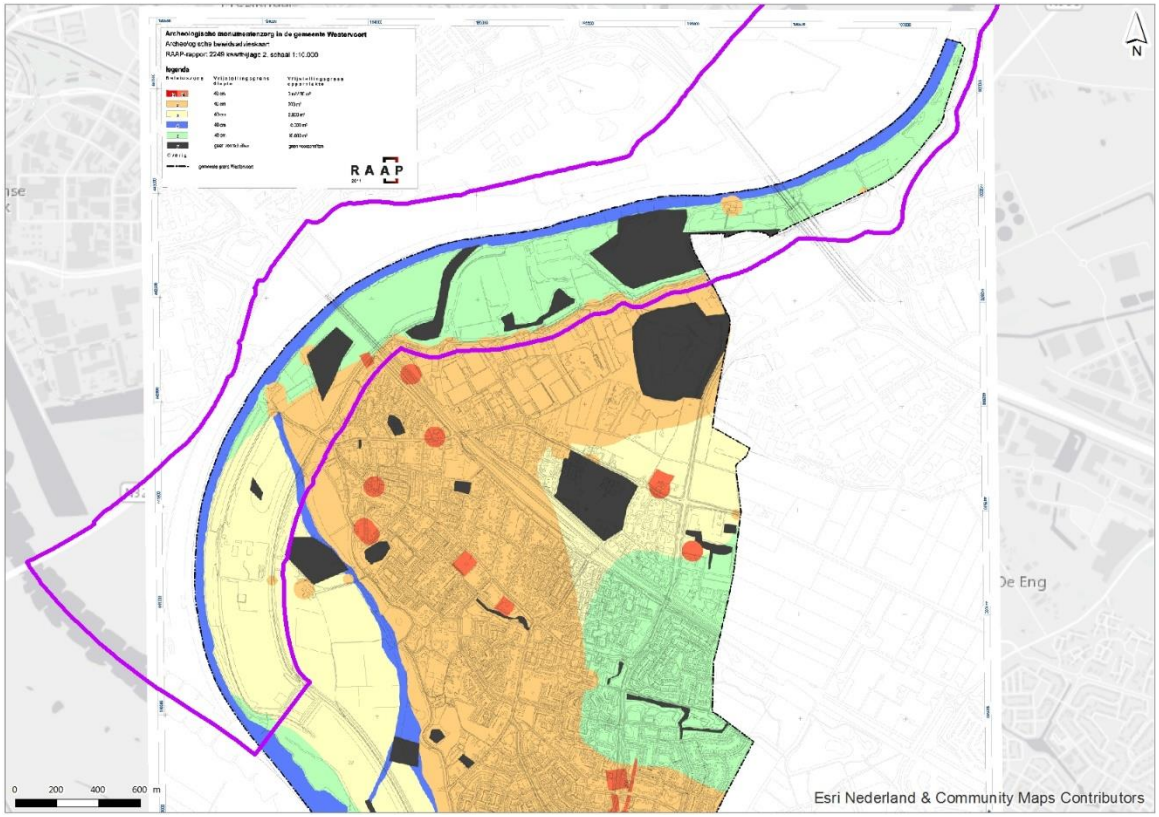
Verdrag van Granada (1985), Rijk	geratificeerd in 1994	De bescherming van het erfgoed (architectonisch, industrieel, cultuurlandschappen, ensembles, roerend erfgoed) is een essentieel doel van de ruimtelijke ordening: niet alleen bij de planologische uitwerking, maar ook bij het vormgeven aan ontwikkelingen. De Erfgoedwet werkt enkele van de verdragspunten uit. Binnen het projectgebied is één monumenten aanwezig, eventuele effecten van het voornemen hierop worden in dit MER onderzocht.
Verdrag van Malta/ Conventie van Valletta (1992), Rijk	geratificeerd in 2007	In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch erfgoed geregeld. Dit heeft zijn doorwerking gekregen in de Nederlandse wetgeving. De essentie is dat, voorafgaand aan de uitvoering van plannen, onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. Archeologie is daarom onderdeel van dit MER.
Erfgoedwet, Rijk	2016	De Erfgoedwet bundelt wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien is aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. Het beschermingsregime voor archeologische rijksmonumenten zal net als dat voor gebouwde rijksmonumenten straks wordt opgenomen in de Omgevingswet. Voor de bepalingen en vergunningen uit de Monumentenwet die overgaan naar de Omgevingswet blijft de eerdere situatie in de Monumentenwet van kracht tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet (overgangsrecht). Binnen het projectgebied ligt één rijksmonument. De invloed op dit monument en andere cultuurhistorische en archeologische waarden wordt in deze studie onderzocht.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Rijk	2008	Deze wet (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. In een omgevingsvergunning kunnen eisen wat betreft bouwkunde en archeologie worden opgenomen. Voor het verbouwen, opknappen of slopen van de waardevolle onderdelen van een monument is een omgevingsvergunning nodig. Dit wordt geregeld via de Wabo. In het plangebied is sprake van één rijksmonumenten. Voor het aanvragen van een omgevingsvergunning in dit gebied is voor enkele gebieden archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het bevoegd gezag kan zich beroepen op het verstrekken van gegevens van minder dan 2 jaar oud.
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, Rijk	2012, geconsolideerde versie 2017	In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) heeft de Rijksoverheid de nationale belangen gedefinieerd waarvoor het Rijk verantwoordelijkheid draagt. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) wordt onder meer de bescherming van erfgoederen van uitzonderlijk nationaal belang juridisch geregeld. De Romeinse Limes in Nederland staat op de lijst voorlopig werelderfgoed. Dit ligt ook in het projectgebied, ongeveer vanaf de Nederrijn tot aan het verlengde van de lijn in het midden tussen Veerdam en Brugweg. Dit betekent dat de provincie in de verordening de kernkwaliteiten moet uitwerken en objectiveren en aan bestemmingsplannen regels moet stellen voor de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten.
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Rijk	2012	Eén van de hoofddoelen van de structuurvisie is het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden blijven. Het Rijk is verantwoordelijk voor cultureel en UNESCO Werelderfgoed, kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en het maritieme erfgoed. Binnen het projectgebied zijn rijksmonument aanwezig, mogelijk is er sprake van maritiem erfgoed. Deze worden in dit MER onderzocht.
Wet Natuurbescherming, Rijk	2016	De wet is mede gericht op het verzekeren van een samenhangend beleid voor het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies. Er worden natuurvisies opgesteld door het Rijk en door de provincies. De natuurvisies moeten zijn gericht op het behoud en het zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit, maar ook op de bescherming van waardevolle landschappen en de recreatieve, de educatieve en de belevingswaarde van natuur en landschap. De nationale natuurvisie uit 2014 gaat niet in op (cultuurhistorisch of aardkundige) waardevolle landschappen buiten de

		bestaande natuurgebieden. De provinciale natuurvisie wordt eind 2018 in de nieuwe Omgevingsverordening vastgesteld.
Provinciaal		
Omgevingsverordening Gelderland, Provincie Gelderland	geconsolideerde versie december 2018	Bescherming van landschappelijke waarden vindt grotendeels plaats via de kernwaarden van het Gelders NatuurNetwerk (GNN) en Groen Ontwikkelingszone. Het studiegebied ligt grotendeels binnen gebied 175, IJsseluiterwaarden IJsselkop - Giesbeek, met de volgende kernkwaliteiten wat betreft landschap: - matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust; - grotendeels vergraven voor klei- en zandwinning; enkele onvergraven stroomruggen met stroomdalgrasland (Velperwaarden) en glanshaverhooiland (Vaalwaard); - het plaatselijk bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden, ook hagen als ecologische infrastructuur; - weidse vergezichten over de rivier en vaak fraai zicht op de stuwwallen (Veluwezoom); - onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen op pollen, steenfabrieken, jachthavens, waterstaatswerken); - rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden. Tegen Rheden aan, aan de noordkant van de IJssel, is er sprake van een nationaal landschap buiten GNN en GO. Het gaat om een deel van Nationaal landschap de Veluwe. Een bestemmingsplan voor gronden binnen een Nationaal landschap en buiten de GO en het GNN, maakt ten opzichte van het ten tijde van de inwerkingtreding van de verordening geldende bestemmingsplan alleen bestemmingen mogelijk die de kernkwaliteiten van een Nationaal Landschap niet aantasten of versterken. 'Steile en gave gradiënt van beboste stuwwallen van de Zuid-Veluwe en Hattem naar de uiterwaarden; bedijking ontbreekt daar. De Zuid-Veluwe tussen Rheden en Dieren is vanwege de ligging op de steile overgang van de Veluwe naar de IJsselvallei altijd van strategisch belang geweest. Het (spreng)beekwater uit het Veluwemassief werd en wordt gebruikt op diverse landgoederen (Kasteel Biljoen, Kasteel Middachten, Hof te Dieren).' Het plangebied maakt voor een klein gedeelte deel uit van nationaal landschap Gelderse Poort, nabij het splitsingspunt. Het gaat hier om het deelgebied uiterwaarden Nederrijn. Een van de kernkwaliteiten is het opvallend microreliëf van strangen (oude rivierarmen) parallel aan de voormalige stroombeddingen. Elders komen ook oude rivierarmen voor, maar dan niet in complexvorm. Tegen het plangebied aan ligt, rondom Lathum en aan het zuiden van de IJssel, ligt een landschap dat door de provincie is aangewezen als waardevol open gebied. Bij Giesbeek is sprake van een molenbiotoop waar geen hoogbouw is toegestaan. Er is geen sprake van specifiek provinciaal beschermde aardkundige waarden of waardevol open gebied. De provinciale begrenzing van de Romeinse Limes loopt niet ten oosten van de Nederrijn. Echter dit komt niet overeen met de Barro. Beschermd zijn de forten, nederzettingen, grafvelden, militaire infrastructuur en scheepswrakken. De ontwerpverordening die zomer 2018 ter inzage lag bevat op voor dit thema geen bijzondere wijzigingen. Hierop is één uitzondering, namelijk de begrenzing van de Limes, die aangepast wordt aan de Barro. Daarom wordt in dit document alvast de nieuwe begrenzing aangehouden.
Omgevingsvisie Gaaf Gelderland, Provincie Gelderland	vastgesteld, december 2018	De Omgevingsvisie is alleen juridisch bindend voor de provincie zelf. De provincie houdt bij de inrichting en beheer van de ruimte rekening met het aanwezige erfgoed. De cultuurhistorische kwaliteiten worden zo veel mogelijk geborgd bij (grote) ruimtelijke ingrepen. Bij eigen projecten worden instrumenten uit de Omgevingsagenda gebruikt, zoals de inzet van kwaliteitsteams. De provincie heeft aandacht voor historische

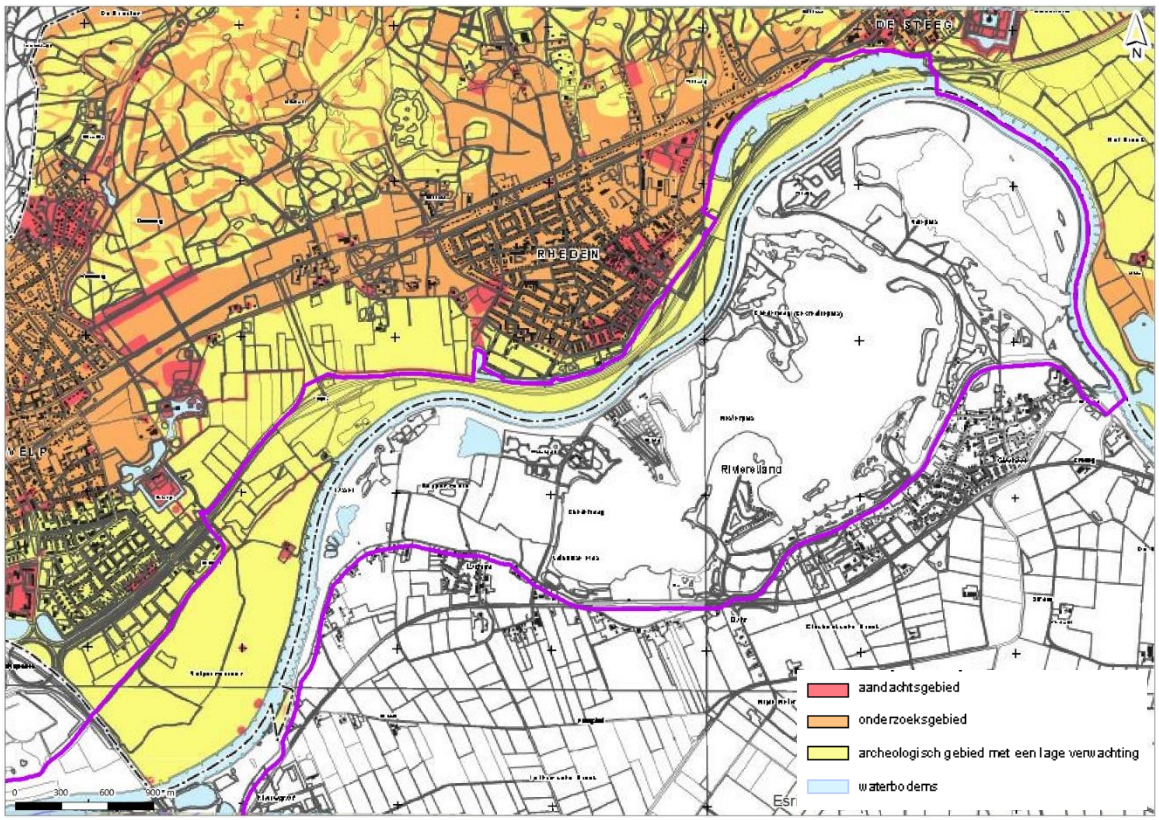
		landschapselementen en groen erfgoed zoals oude bossen, landgoederen en historische slagvelden. De provincie ondersteunt gemeenten door het beschikbaar stellen van een cultuurhistorische waardenkaart. Archeologie en aardkundige waarden moeten worden meegenomen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Bij vergunningaanvragen wordt het effect van grondwaterveranderingen van meer dan 5 cm op archeologie meegenomen.
Regionaal		
Bestemmingsplan Archeologie en cultuurhistorie, gemeente Westervoort	2013	De volgende gebieden zijn aanwezig binnen het studiegebied, waarbij per gebied de maatgevende minimale oppervlakte (in vierkante meters) wordt aangegeven als ook de maatgevende diepte (in strekkende centimeters): - 'specifieke vorm van waarde - archeologische vindplaats' (swr-1b, oranje) voor bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 40 cm; - 'specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting' (swr-2, donkergeel) voor bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 40 cm; - 'specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting' (swr-3, lichtgeel) voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm; - 'specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting watergerelateerd' (swr-4, blauw) voor bodemingrepen groter dan 5.000 m² en dieper dan 40cm; - 'specifieke vorm van waarde - lage archeologische verwachting' (swr-5, groen) voor bodemingrepen groter dan 5.000 m² en dieper dan 40 cm. - Afbeelding 6.1 **geeft de archeologische verwachtingenkaart (2013).**
Bestemmingsplan archeologie, gemeente Rheden	2014	Het gedeelte binnen de gemeente Rheden betreft met name gebieden met een lage archeologische verwachting (waarde -Archeologie 3), zie afbeelding 6.2 Alleen bij grote ontwikkelingen (oppervlakte groter dan 2.500 m2) dient archeologisch onderzoek verricht te worden. Op enkele punt- en lijnlocaties is er wel sprake van een aandachtsgebied. Het gaat hierbij om bekende archeologische waarden, of gebieden met een hoge verwachting en (mogelijk) goede conservering (Waarde - archeologie 1). Hier is onderzoek nodig bij bodemingrepen groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm.
Bestemmingsplan archeologie, gemeente Zevenaar	2010	Ter plaatse van de volgende aanduidingen geldt dat het verboden is om een bodemingreep uit te voeren of te laten uitvoeren, zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders, zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen: a. 'specifieke vorm van waarde - vastgestelde hoge archeologische waarde' voor bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 0,3 m; b. 'specifieke vorm van waarde - hoge archeologische verwachting' voor bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 0,5 m; c. 'specifieke vorm van waarde - middelmatige archeologische verwachting' voor bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 m; d. 'specifieke vorm van waarde - lage archeologische verwachting ' voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5 m; e. 'specifieke vorm van waarde - onbekende archeologische verwachting' voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5 m; f. 'specifieke vorm van waarde - oppervlaktewater'' voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5m waarbij geldt dat gebieden waar de waterdiepte groter is dan 1,50m buiten beschouwing blijven. Enkele van dergelijke gebieden liggen binnen het studiegebied. Zie afbeelding 6.3
Zevenaar cultuurhistorische elementenkaart	geraadpleegd 19 juni 2013.	Hierin staan onder andere de perceelsgrenzen in de Koppenwaard aangegeven. Wanneer er een brede geul door de uiterwaard wordt gegraven zal dit patroon worden aangetast.
Structuurvisie Arnhem 2020-2040	Versie van 10 december 2012	De gemeente Arnhem heeft als doel het behouden en versterking van de karakteristieken van de landschappelijke zones, stuwwal, gradiënt, kern, rivierzone en polderzone.
Erfgoedverordening gemeente Arnhem	2017	De verordening gaat over de aanwijzing en instandhouding van gemeentelijke monumenten en stads- en dorpsgezichten. Eveneens gaat de verordening over het vergunningstelsel rondom rijks- en gemeentelijke monumenten. Er zijn beschermde waarden aanwezig binnen het studiegebied. Plannen worden

		getoetst aan de Archeologische maatregelenkaart, hier zijn geen waarden bekend.
Nadere regels archeologisch onderzoek Arnhem	2017	Voordat archeologisch veldonderzoek wordt uitgevoerd dient de initiatiefnemer van dat onderzoek een programma van eisen en plan van aanpak ter goedkeuring voor te leggen aan burgemeester en wethouders. Er is geen archeologische verwachting volgens het bestemmingsplan.
Bestemmingsplan archeologie gemeente Duiven	2009	Hier geldt een hoge verwachtingswaarde voor archeologie. Er is onderzoek nodig bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5m. Zie afbeelding 6.4 oranje is hoge verwachting (oeverwalafzetting).

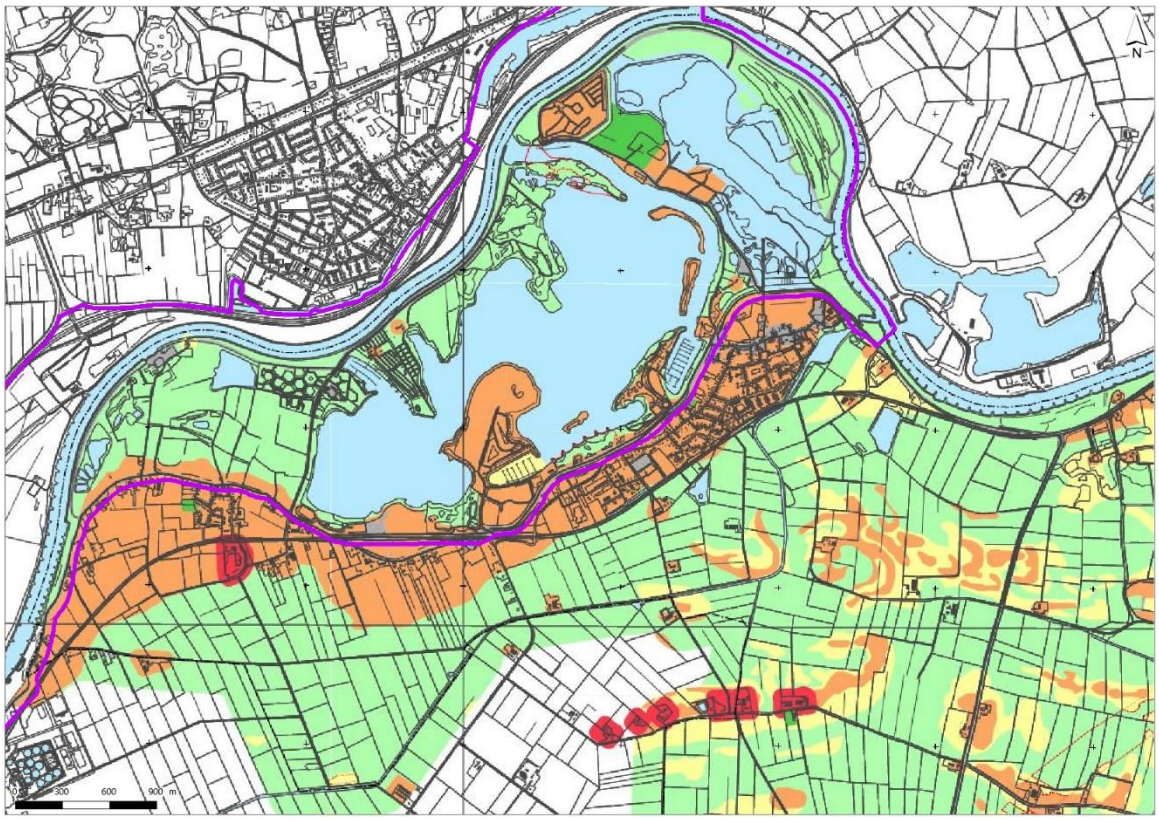
Afbeelding 6.1 Archeologische verwachtingenkaart gemeente Westervoort (2013)



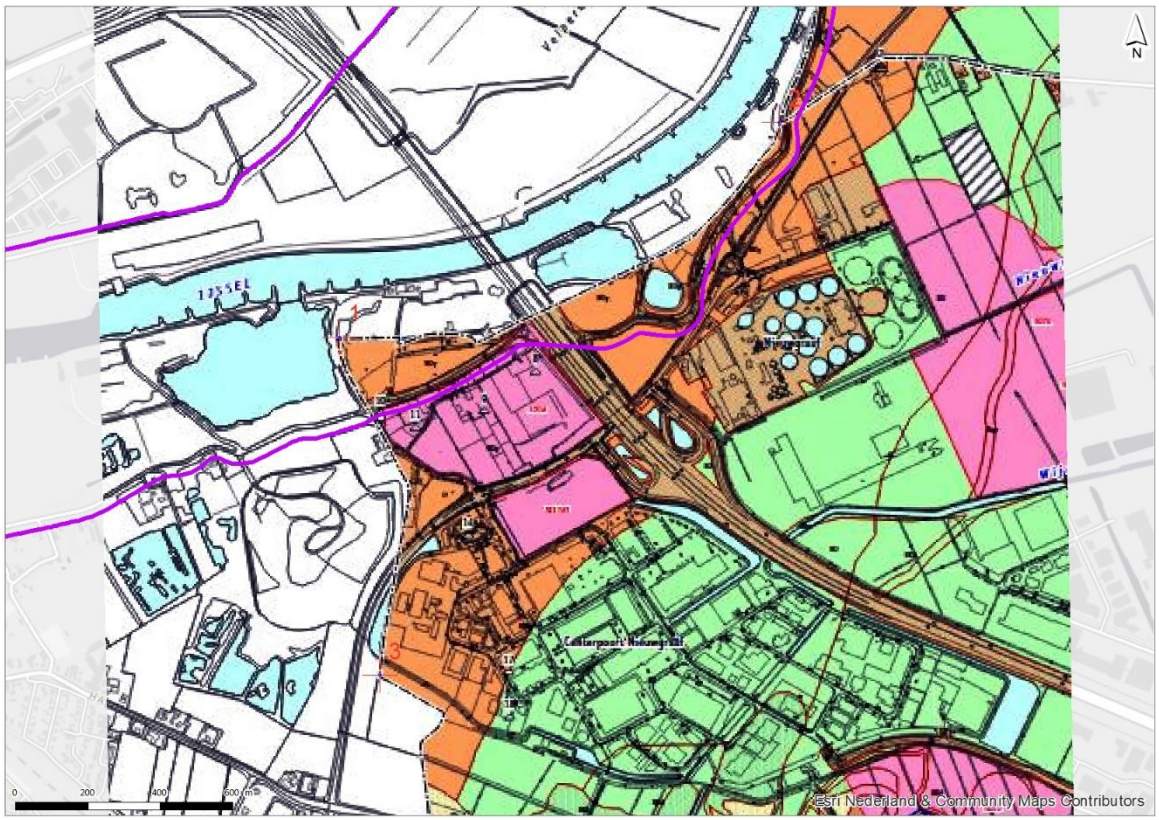
Afbeelding 6.2 Archeologische beleidskaart gemeente Rheden (2014)



Afbeelding 6.3 Archeologische verwachtingskaart gemeente Zevenaar (2006).



Afbeelding 6.4 Archeologische verwachtingskaart gemeente Duiven (2007).



6.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen.

6.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie weergegeven.

Tabel 6.2 Beoordelingskader voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
landschap	doelbereik	aantasting of versterking van visuele kwaliteit	Kwalitatief door beschrijving effecten op de visuele kwaliteit, op basis van Handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel (februari 2007), Inventarisatie ruimtelijke kwaliteit (eindversie, mei 2018) en Ambitie ruimtelijke kwaliteit (presentatie, 26 september 2018).
	overige effecten	effect op landschappelijke waarden	Kwalitatief door beschrijving effecten op landschappelijke waarden, op basis van Handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel (februari 2007), Inventarisatie ruimtelijke kwaliteit (eindversie, mei 2018) en Ambitie ruimtelijke kwaliteit (presentatie, 26 september 2018).

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
cultuurhistorie	doelbereik	effect op historisch-bouwkundige en -geografisch waarden	Kwalitatief door beschrijving effecten op historisch-bouwkundige en -geografische waarden.
archeologie	overige effecten	effect op archeologische waarden	Kwalitatief en globaal door te kijken naar oppervlakte, diepte van vernietiging en kwaliteit archeologische (verwachtings)waarden

6.3.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen. Deze zijn al eerder bepaald in de NRD. Effecten op het landschap worden getoetst aan de hand van twee beoordelingsschalen: effect op visuele kwaliteit en effect op landschappelijke waarden. Effecten op cultuurhistorie worden getoetst op cultuurhistorische, historisch-bouwkundige en -geografische waarden en als laatste zijn er effecten op archeologische waarden.

Tabel 6.3 Beoordelingsschalen voor visuele kwaliteit, landschappelijke waarden en historisch-geografische en -bouwkundige waarden

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief, meerdere kwaliteiten worden zwaar aangetast
-	negatief, één of enkele kwaliteiten worden aangetast
0	neutraal, geen aantasting of versterking van de kwaliteiten
+	positief, één of enkele kwaliteiten worden versterkt
++	sterk positief, meerdere kwaliteiten worden flink versterkt

Tabel 6.4 Beoordelingsschalen voor archeologische waarden

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief, zeer grote vernietiging van middelhoge tot hoge (verwachtings)waarden
-	negatief effect, vernietiging van middelhoge tot hoge (verwachtings)waarden
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, zichtbaar maken van de middelhoge tot hoge archeologische (verwachtings)waarden
++	sterk positief effect, dit is niet mogelijk

6.3.3 Aanpak

Om de effecten op deze beoordelingsschalen helder en navolgbaar te kunnen toetsen zijn ze beschreven aan de hand van waarden of kwaliteiten, gebaseerd op de Handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel (2007) en de Inventarisatie ruimtelijke kwaliteit Rivierklimaatpark IJsselpoort (2017) en Ambitie ruimtelijke kwaliteit IJsselpoort (2018). De landschappelijke en historisch-bouwkundige en -geografische waarden of kwaliteiten zijn allereerst verzameld uit de drie documenten. Vervolgens zijn ze in de bijbehorende beoordelingsschaal geplaatst en zijn gelijksoortige waarden gebundeld onder één waarde of kwaliteit. Voor archeologie is met name gebruik gemaakt van de archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied.

Effect op visuele kwaliteit

Deze landschappelijke beoordelingsschaal is onderverdeeld in vier kwaliteiten: de beleving van de rivier dichtbij, aantrekkelijk zicht vanaf de dijk op de uiterwaard, het zichtbare mozaïek van landbouw en natuur in de uiterwaarden en de steenfabrieken als herkenbare plekken in het landschap. Hierbij gaat het vaak om uitzicht vanaf of op een plek. Een effect wordt als zware aantasting beoordeeld als het uitzicht op een plek niet meer beleefbaar zal zijn, waar deze nu wel beleefbaar is. Wanneer het uitzicht ergens gedeeltelijk verdwijnt, dan wordt dit beoordeeld als aantasting. Voor versterking geldt ditzelfde principe. Er kan een nieuw waardevol uitzicht worden ontwikkeld, dit wordt beoordeeld als een flinke versterking. Of er kan een uitzicht worden verbeterd, dit wordt beoordeeld als een versterking.

Beleving van de rivier dichtbij

De IJssel is de kern van de visuele kwaliteit van het Rivierklimaatpark. De rivier is beleefbaar vanaf de bruggen en pontjes over de IJssel, maar ook vanaf de fietspaden dichtbij het water. Het ritme van de kribben is een karakteristiek waar deze genormaliseerde rivier herkenbaar aan is. Ook de dynamiek van bedrijvigheid op het water, zoals het laden en lossen van materiaal en het aanmeren van schepen, zorgt voor een interessant schouwspel. Voor de beoordeling worden de plekken die uitzicht bieden op de rivier als kwaliteit gezien.

Aantrekkelijk zicht op de uiterwaard

De dijken en natuurlijke hoogtes zijn vrijwel overal herkenbaar als de omkadering van het Rivierklimaatpark en een belevingslijn in het gebied. Vanaf hier is een aantrekkelijk uitzicht op de uiterwaard. Hierbij worden de locaties op de dijk met uitzicht op de uiterwaard als kwaliteit gezien.

Zichtbaar mozaïek van landbouw en natuur in de uiterwaard

Qua beleving is het landschappelijk mozaïek in de uiterwaarden waardevol. De afwisseling tussen grasland, akker en natuur maakt de uiterwaarden visueel aantrekkelijk. Een evenwichtige balans hiertussen wordt meegenomen als kwaliteit.

Steenfabrieken als herkenbare plekken in het landschap

De steenfabrieken vormen herkenbare plekken in het landschap en laten een deel van de geschiedenis van de uiterwaarden zien. De hoge schoorstenen, indien deze behouden zijn, maken de steenfabrieken herkenningspunten en op afstand zichtbaar, zoals vanaf de bruggen en de dijk. Met name bij hoog water zijn de terpen waarop de voormalige steenfabrieken liggen zichtbaar. De op afstand herkenbare terpen en schoorstenen worden hier als kwaliteit beoordeeld.

Effect op landschappelijke waarden

Het effect op landschappelijke waarden is onderverdeeld in vier waarden: herkenbare en doorgaande dijk, grootschalige overgangen tussen binnendijks en buitendijks, aardkundige en geomorfologische landschapswaarden en de landschappelijke verbinding met Nationaal Landschap Veluwe. Een effect wordt als zware aantasting beoordeeld als waarde verdwijnt. Wanneer een waarde gedeeltelijk verdwijnt, dan wordt dit beoordeeld als aantasting. Voor versterking geldt ditzelfde principe. Er kan een nieuwe waarde worden ontwikkeld, dit wordt beoordeeld als een flinke versterking. Of er kan een waarde worden verbeterd, dit wordt beoordeeld als een versterking.

Herkenbare en doorgaande dijk

De dijken aan de zuidzijde van de IJssel vormen een duidelijke herkenbare doorgaande lijn op de oeverwal. Een gedeelte van de dijken heeft een herkenbaar karakter en een eenduidig dwarsprofiel, dit wordt als waardevol beschouwd. Dit geldt tevens voor de eerste kilometers aan de noordzijde, later is de dijk aan de noordzijde is minder herkenbaar, doordat deze grotendeels samenvalt met de A348.

Grootschalige overgangen tussen buitendijks en binnendijks

Kenmerkend aan het gebied is de overgang van het binnendijkse landschap naar het buitendijkse uiterwaardenlandschap. Hierin is de landschappelijke variatie van rivier, oeverwal en kom herkenbaar. De ligging tegen de stuwwal is hierbij bepalend en geeft een opvallend gradiënt van hoog naar laag, droog naar nat en zand naar klei. De uiterwaarden vormen een open landschap en onderscheiden zich van de meer

verdichte landschappen op de oeverwal en stuwwal. De verschillen tussen deze landschappen en de overgangen hiertussen worden als waarde meegenomen.

Aardkundige en geomorfologische landschapswaarden
IJsselpoort valt binnen een kronkelwaardlandschap met rivierkwelgevoede, stilstaande stroomgeulen. De oude IJsselarmen, geulen, wielen, meanders en microreliëf zijn interessante relicten van het vroegere dynamische riviersysteem.

Landschappelijke verbinding met Nationaal Landschap Veluwe en de Gelderse Poort
Het Nationaal Landschap Veluwe, met deelgebied IJsseluiterwaarden, grenst aan het Rivierklimaatpark. Het steile en gave gradiënt tussen de hoge zandgronden van de Veluwe en de uiterwaarden van het IJsseldal is een unieke kwaliteit. Hierin is het Rivierklimaatpark een schakel. Op de overgang naar de Veluwe liggen diverse landgoederen. De (sprengen)beken zijn een landschappelijk verbindende structuur tussen het Veluwemassief, de landgoederen en het rivierenlandschap. Vanuit het Rivierklimaatpark zijn diverse zichtlijnen richting de stuwwal waarin het unieke gradiënt goed zichtbaar is. Aan de zuidkant van het Rivierklimaatpark ligt de grens van Nationaal Landschap Gelderse Poort, bij de Hondsbroeksche Pleij. Karakteristieken van dit nationaal landschap zijn onder andere gerelateerd aan de ondergrond. Hierbij horen waarden als de gradiënt van kom-oeverwal-uiterwaard-rivier, de dynamiek van de rivier en relicten in het uiterwaardenlandschap zoals oude strangen en kleiputten met ooibos. Andere waarden hebben met het bovenliggende gebruik te maken: vrij uitzicht vanaf de dijk over het binnendijkse landschap, cultuurhistorische kwaliteiten verweven met het landschap, zoals historische boerderijen, terpen en relicten van militaire linies. Ook de rust, ruimte en donkerte in contrast met een steeds verder verstedelijkte omgeving is waardevol (Kernkwaliteiten Gelderse Nationale Landschappen, 2014)

Effect op historisch-bouwkundige en -geografische waarden
De effecten voor dit beoordelingskader zijn onderverdeeld in vier waarden: cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap, steenfabrieksterreinen met relicten, verdedigingswerken en als laatste monumenten en historische dorpen. Een effect wordt als zware aantasting beoordeeld als waarde verdwijnt. Wanneer een waarde gedeeltelijk verdwijnt, dan wordt dit beoordeeld als aantasting. Voor versterking geldt ditzelfde principe. Er kan een nieuwe waarde worden ontwikkeld, dit wordt beoordeeld als een flinke versterking. Of er kan een waarde worden verbeterd, dit wordt beoordeeld als een versterking.

Cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap
Dit landschap kenmerkt zich door kleinschalige percelen en structuren, met historische erfafscheidingen zoals meidoornhagen. Ook relicten zoals zomerkades, veerstoepen, veerpontjes en het doorgaand jaagpad aan de noordoever zijn kenmerkende waarden.

Steenfabrieksterreinen met relicten
De steenfabrieksterreinen met bijbehorende relicten en verhalen zijn een waardevol onderdeel van het Rivierklimaatpark. Bijbehorende relicten zijn gebouwen, schoorstenen, terpen, sporen, kabelbanen en kleiputten.

Verdedigingswerken
Er liepen diverse linies door het gebied van IJsselpoort: de Staatse Linie tijdens de Tachtigjarige Oorlog, de IJssellinie van eind 19e eeuw, de IJssel-Stellung van de Duitsers tijdens de Tweede Wereldoorlog en de IJssellinie tijdens de Koude Oorlog. De relicten van deze linies zijn een cultuurhistorische waarde.

Monumenten en historische dorpen
Monumenten en beschermde dorpsaanzichten worden meegenomen als historisch-bouwkundige waarde.

Effect op archeologische waarden
Voor archeologie gelden er twee soorten waarden, namelijk waarden waarvan de waarde en locatie bekend zijn. En een verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische resten en sporen. De omvang van de aantasting en de waarde geven een maat voor de ernst van het effect. Omdat er grotendeels sprake is van verwachtingswaarden is het verschil tussen negatief en zeer negatief moeilijk te beoordelen. Zeer

negatief moet beschouwd worden als de vernietiging van een bekende vindplaats met zeer zeldzame resten of vernietiging van het volledige (potentiele) archeologische archief.

6.3.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie komt overeen met het in hoofdstuk 3.1 van het hoofdrapport beschreven plangebied, daarnaast is gekeken naar verbindingen in de omgeving in het geval van visuele effecten.

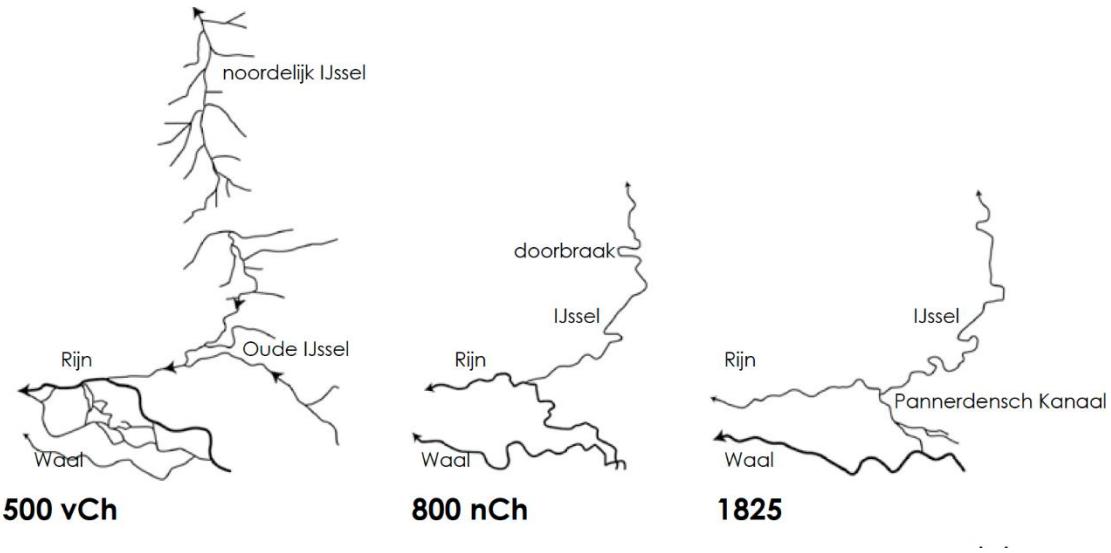
6.4 Referentiesituatie

6.4.1 Geschiedenis van het landschap

Het studiegebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied, wat het gebied omvat van de rivieren Maas, Lek en Waal tussen Nijmegen en Schoonhoven en het dal van de IJssel. Meer gespecificeerd ligt het studiegebied in de IJsselvallei, in het gedeelte dat Boven-IJssel genoemd wordt. Aan de westzijde van het studiegebied ligt het splitsingspunt waar het Pannerdensch Kanaal overgaat in de IJssel en de Nederrijn (bij Arnhem). Bij Doesburg, ten oosten van het studiegebied, komen de IJssel en de Oude IJssel samen.
Het studiegebied, het rivierklimaatpark IJsselpoort, heeft aan het oppervlak een natuurlijke oorsprong in de afzettingen van de rivier de IJssel. In een latere periode heeft de mens het landschap in cultuur gebracht. Hieronder worden de vormingsgeschiedenis en de cultuurhistorische ontwikkeling van dit gebied kort toegelicht.

Vorming van het landschap door natuurlijke processen
De IJsselvallei is ontstaan in het saalien (het een na laatste glaciaal/ijstijd, 200.000 - 126.000 jaar geleden). Het noorden van Nederland was in deze tijd bedekt met een ijskap. Aan de uiteinden daarvan lobden enkele tongen naar het zuiden, die materiaal voor en onder zich uit schoven en zo de Veluwe en de Sallandse Heuvelrug vormden. Het landijs had de Rijn uit haar noordelijke loop verdrongen, zodat deze langs het ijsfront ging stromen naar het westen. Nadat het ijs was gesmolten, hernam de Rijn deels haar noordelijke loop door de nu ontstane IJsselvallei [RCE, 2017].

Afbeelding 6.5 Uitsnede geomorfologische kaart (Ambitiedocument Ruimtelijke Kwaliteit, 2018).



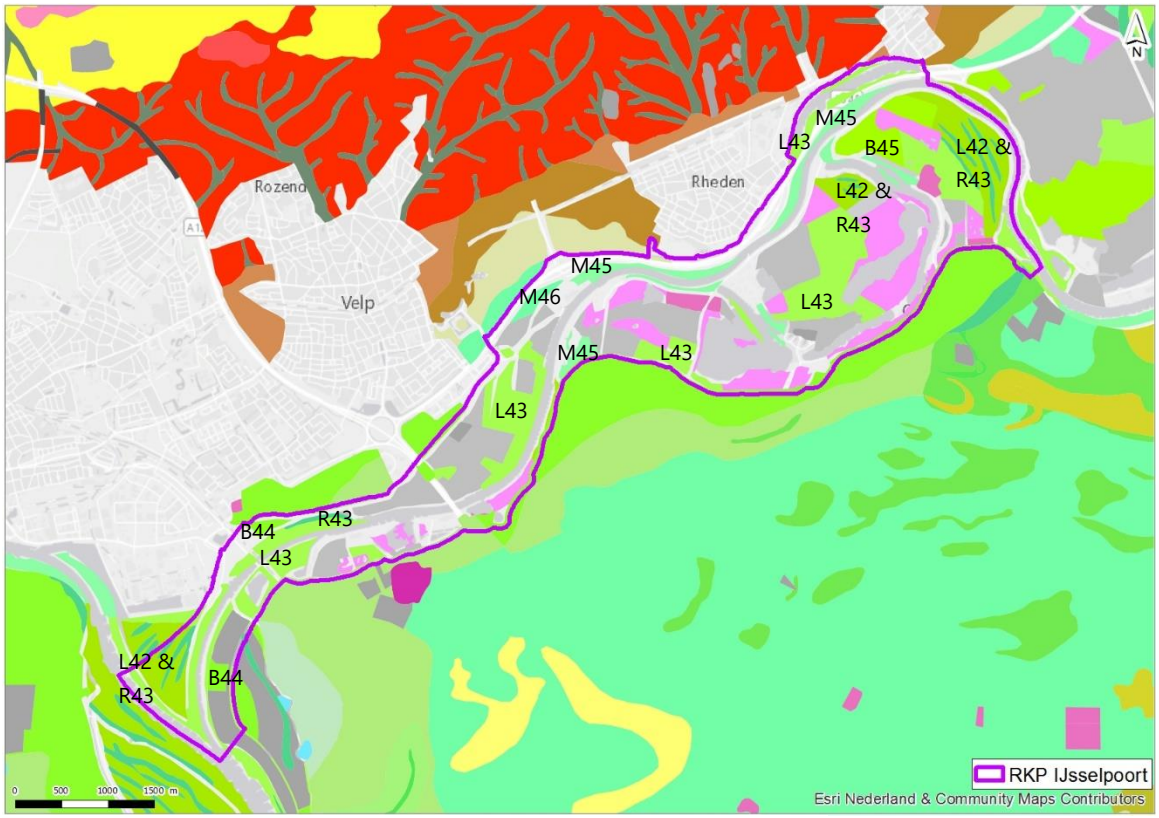
In het midden van het weichselien (circa 70.000 - 5.000 jaar geleden) verlegde de Rijn zijn loop naar het zuiden. De verbinding tussen het IJsseldal en de Rijn raakte verbroken. Bij de start van de huidige warme

periode, het holoceen (5.000 jaar geleden), meanderde de IJssel door de IJsselvallei. De IJssel werd in eerste instantie gevoed door regionaal water, maar vanaf 2800 - 2000 jaar geleden werd de IJssel soms ook door hoogwater op de Rijn gevoed. Rond 500 voor Christus bestond de IJssel uit twee delen die van elkaar af stromen. Het zuidelijke deel stroomt dan nog richting de Rijn. Na een doorbraak bij Zutphen wordt het IJsseldal één geheel en stroomt van de Rijn af. Vanaf 950 na Christus wordt de IJssel continue gevoed door het Rijnsysteem (Jongmans et al. 2013). Vanaf de 12de en 13de eeuw ging de IJssel meer Rijnwater verwerken en ontstonden meanders. Deze ontwikkeling is verbeeld in afbeelding 6.5. De IJssel heeft haar bedding diverse keren verlegd.

Invloed van rivierdynamiek

Een rivier treedt bij aanvoer van veel water buiten haar oevers. Waar het water een hogere snelheid heeft, legt de rivier zand op de bodem. Waar een lagere snelheid is, bezinkt klei. Klei klinkt in, waardoor na verloop van tijd de zandige afzettingen ruggen in het landschap vormen. Door de hoge watersnelheid ontstaan, bij overstromingen direct langs beide zijden van de rivier, lage zanderige ruggen: de oeverwallen (landvormsubgroepcode B45 in afbeelding 6.6). Deze zijn in het studiegebied grotendeels afgegraven. Een deel is mogelijk nog aanwezig bij recreatiepark de Veerstal.

Afbeelding 6.6 Uitsnede geomorfologische kaart



B44 : Stroomrug
B45 : Oeverwal
L42 : Meanderruggen en -geulen
L43 : Welvingen in rivierafzettingen
M45 : Vlakte van rivierafzettingen
M46 : Rivierkomvlakte
R43 : Restgeul
F91 : Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
L91 : Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
M93 : Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie

Verder van de bedding van de rivier kwamen de kleinere kleideeltjes tot bezinking. Deze klei bezonk verder van de rivier in riviervlakten (M45) en komgebieden (M46). Deze liggen in het studiegebied nabij de huidige rivierloop en de N348, ten oosten van Arnhem.

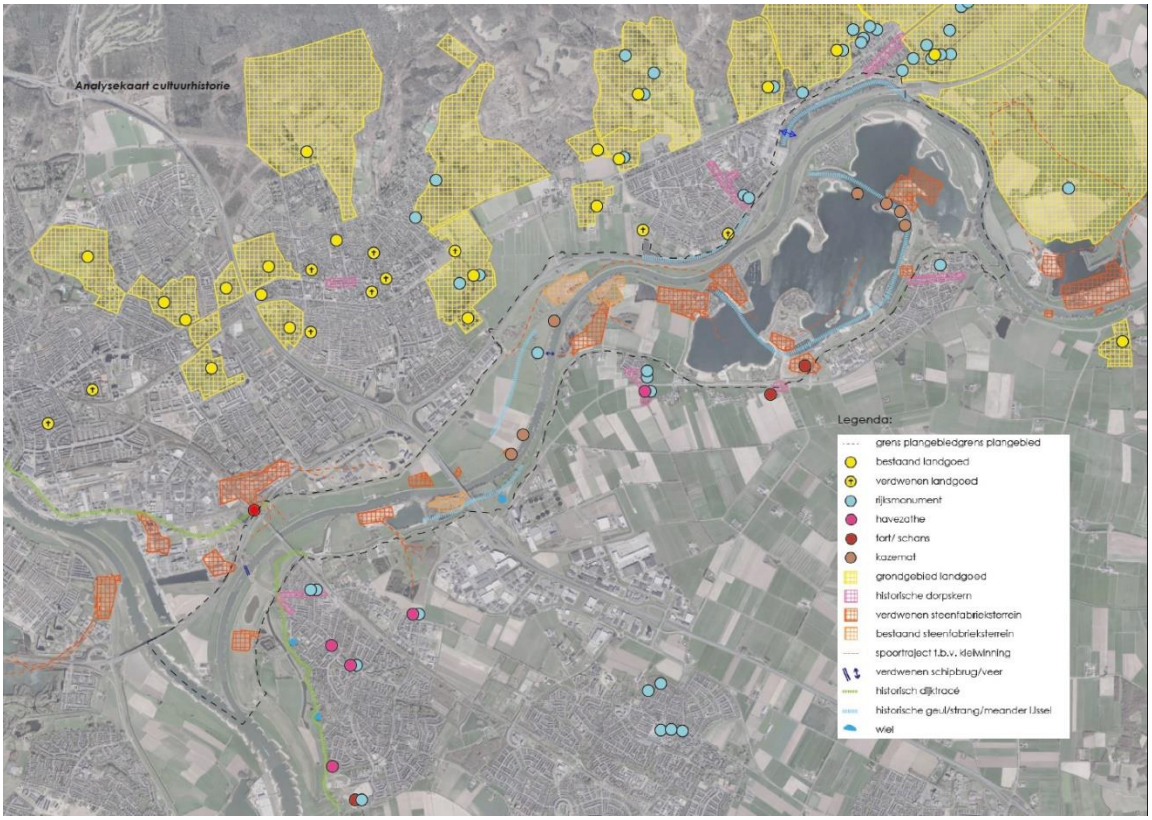
Toen de rivieren nog vrij meanders vormden (voor de bedijking), werden de oeverwallen aan de buitenkant van de bocht ondergraven. Het water heeft hier een hogere stroomsnelheid. De oeverwallen aan de binnenkant groeiden juist. Door schommelingen in het debiet en de stroomsnelheid gebeurde dit veelal niet geleidelijk maar schoksgewijs. Het gevolg is dat bij een zich verplaatsende binnenbocht nu en dan een smal oeverwalletje werd gevormd. Dit leidde op de aangroeiende delen van de oeverwallen tot het ontstaan van reeksen vrijwel evenwijdig liggende ruggetjes die zo hoog werden tot ze bij gemiddeld waterpeil droogvielen. Zulke kronkelwaarden (L42) zijn te vinden langs de IJssel, zoals bij de Valeplas en KoningsPleij.

Daarnaast heeft de rivier haar loop verlegd, waardoor de oude zanderige bedding nu nog als stroomrug (B44) in het landschap aanwezig is. Deze stroomruggen zijn bijna niet meer in het studiegebied aanwezig. Er ligt een gedeelte onder Presikhaaf en net ten westen van de Bovenste Pleij. Wel zijn er verschillende restgeulen aanwezig bij de kronkelwaarden (R43). Dit zijn verlaten rivierbeddingen, en niet te verwarren met kronkelwaardgeulen.

Vorming van het landschap door menselijk handelen

Naast vorming door de rivier en ijs zijn de uiterwaarden in IJsselpoort gevormd door het cultuurhistorisch gebruik. Belangrijke vormende functies hierin zijn de landbouw, de dijken, de steenfabrieken en de zandwinning. In sommige gevallen hebben deze functies invloed op de vorm van het landschap (Afbeelding 6.6, L43). Dit komt vrij vaak voor in het studiegebied. Grote delen van de uiterwaarden zijn vergraven of opgehoogd. Hierdoor zijn hier in de huidige situatie niet meer de oorspronkelijke afzettingen aan het maaiveld te vinden (roze en grijze kleuren). Naast het beïnvloedden van de ondergrond is het cultuurhistorisch gebruik zichtbaar in diverse relicten, deze zijn aangegeven in afbeelding 6.7.

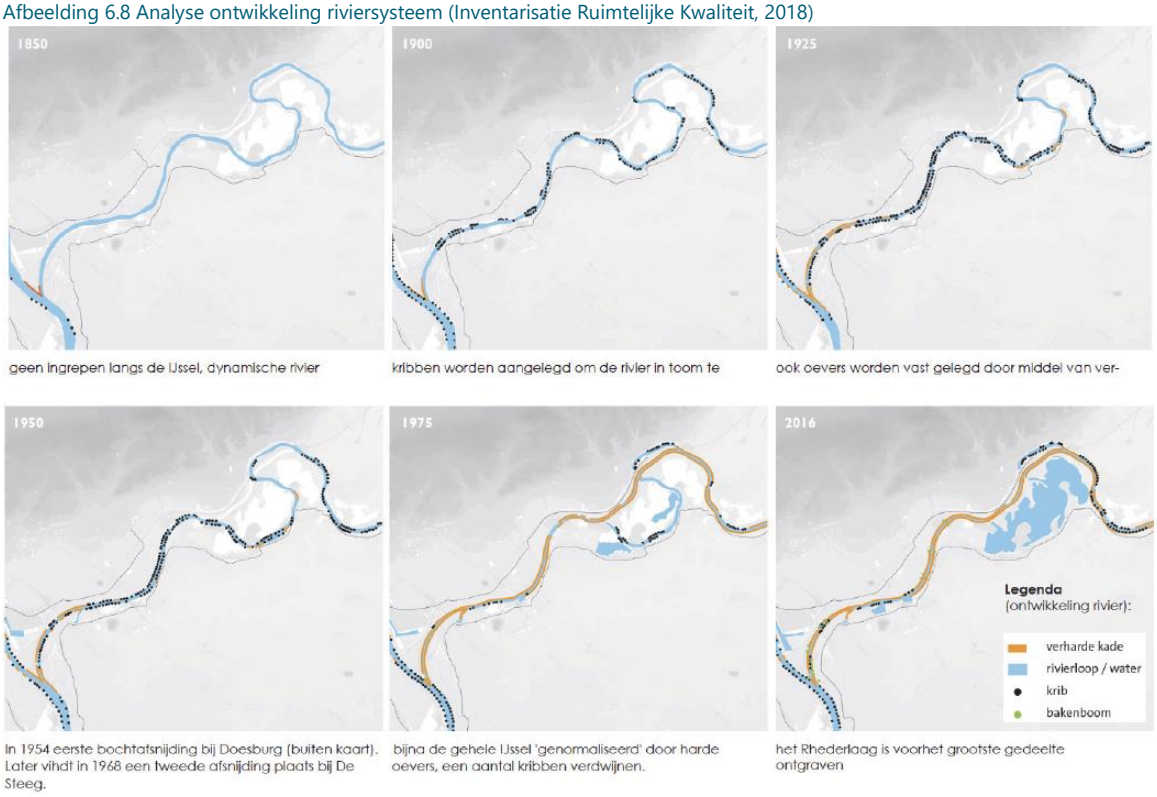
Afbeelding 6.7 Analyse cultuurhistorie (Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit, 2018)



Inperken van de rivier

In de loop van de middeleeuwen neemt de bevolking toe en grote delen van het riviergebied worden ontgonnen. Vanaf de 12e eeuw wordt gestart met de bedijking van delen van de IJssel om steden en dorpen tegen het hoogwater te beschermen. Na de aanleg van het Pannerdensch Kanaal in 1707 en het verleggen van het splitsingspunt in 1777 kreeg de IJssel zijn huidige afvoerkarakteristieken. Vanaf dat moment werd het een kleine zandrivier met een veel kleinere meanders. Rond 1800 werden kribben en harde oevers in de IJssel aangelegd, gevolgd door de grootschalige normalisatiewerken tussen 1850 en 1900 waarbij alle grote rivieren in Nederland op een vaste breedte en diepte werden gebracht. Door de normalisatie verdween ook grotendeels de laatste dynamiek van rivier (Smart Rivers, 2013, Handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel, 2007).

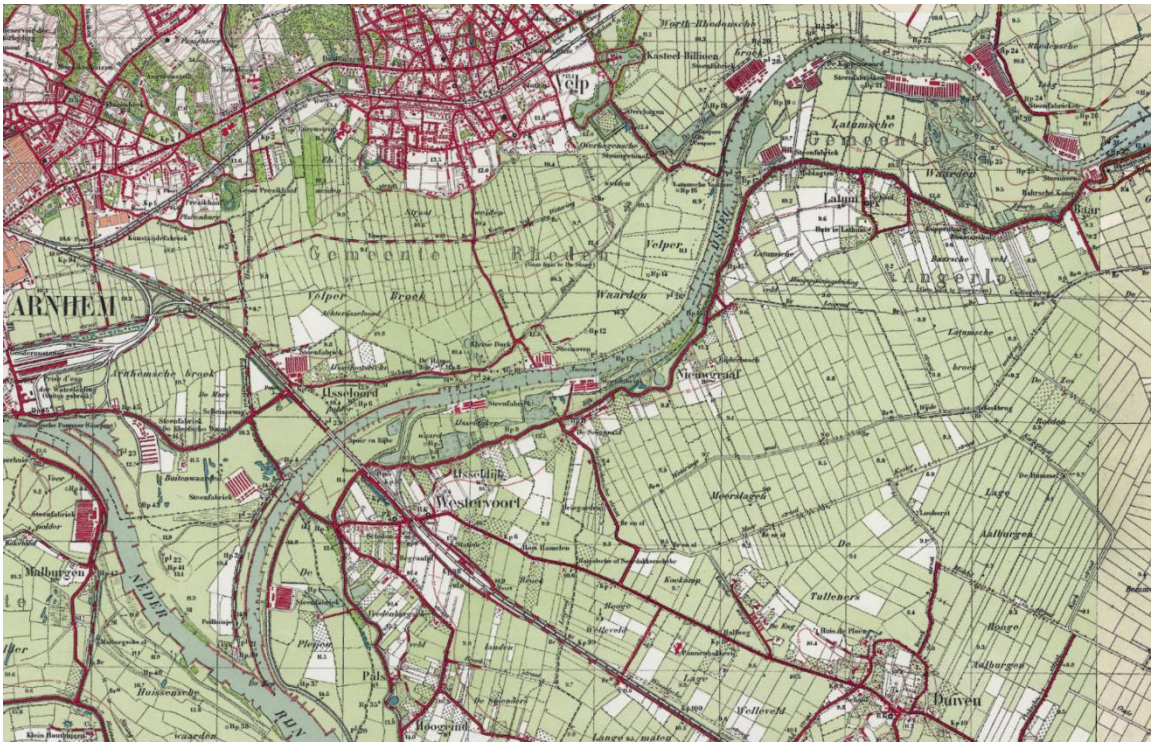
Afbeelding 6.8 Analyse ontwikkeling riviersysteem (Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit, 2018)



Delfstoffenwinning

Door economische groei en bevolkingsgroei nam vanaf het midden van 19e eeuw ook de vraag naar stenen huizen toe. Om de bakstenen voor deze huizen te produceren kwamen er vele steenfabrieken in de uiterwaarden te staan. Dit is goed te zien op de topografische kaart van 1950 in afbeelding 6.9. De rode bouwwerken in de uiterwaard zijn allemaal steenfabrieken. Voor deze steenfabrieken werden hoogwatervrije terreinen gemaakt en daaromheen werden vele kleiputten gegraven om de fabriek van grondstoffen te voorzien. Later, met name in de tweede helft van de 20e eeuw, neemt het belang van een andere grondstof toe: de zandwinning.

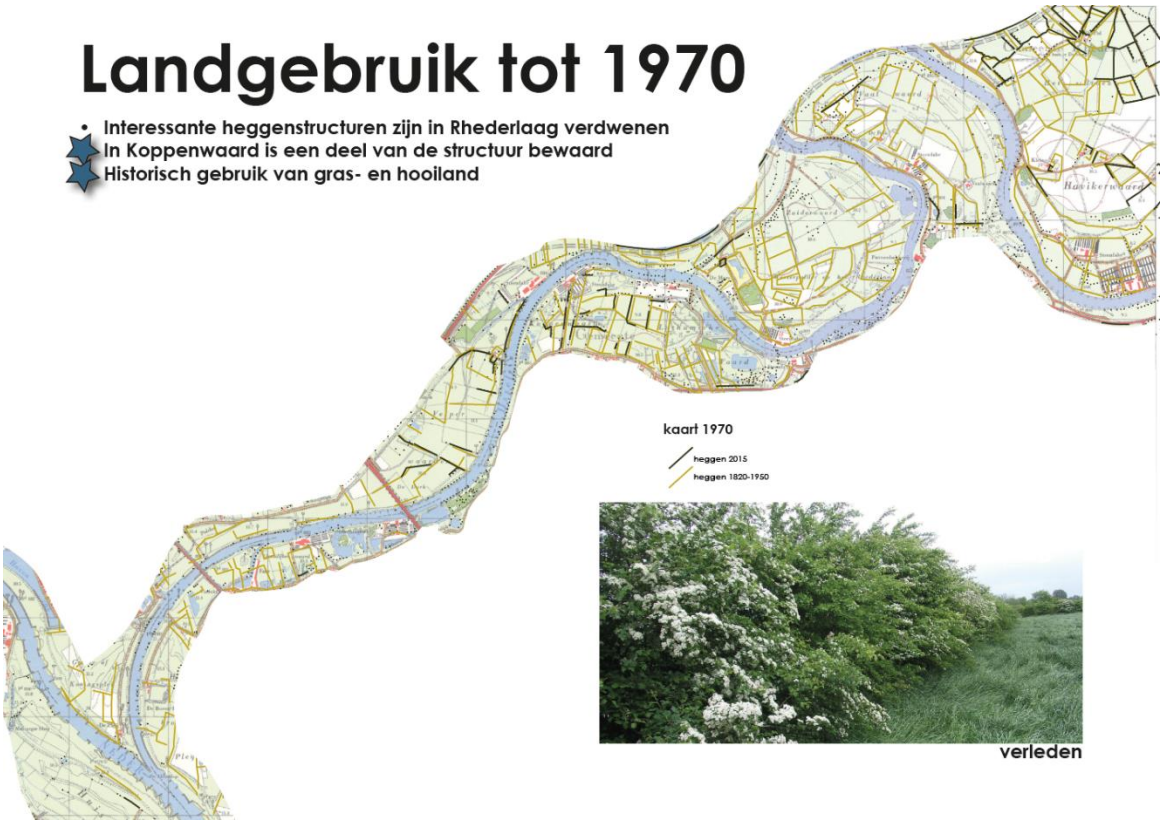
Afbeelding 6.9 Topografische kaart 1950 (www.topotijdreis.nl)



Landbouw

Daarnaast bleven de uiterwaarden na de bedijking nog steeds in gebruik door de landbouw, waarbij de boeren de rivier gebruikten als voedingsbron voor hun land. Meidoornhagen hielden bij hoog water het rivierwater een korte tijd op de percelen vast, waardoor het vruchtbare slib kon zakken en op het land achterbleef. In afbeelding 6.10 is de historische heggenstructuur aangegeven. De landbouw is historisch gezien en ook vandaag de dag nog een belangrijke drager van dit landschap.

Afbeelding 6.10 Analyse heggenstructuren vroeger en nu (Ambitie Ruimtelijke Kwaliteit, 2018)



De verwachting is dat in de toekomst schaalvergroting en verbreding van de landbouw zal gaan zorgen voor een ander landschapsbeeld. Binnen de landbouw is er sprake van enerzijds schaalvergroting en anderzijds een verbreding naar andere economische activiteiten. Beide ontwikkelingen hebben gevolgen voor het landschap. Door de schaalvergroting zal de maat van het landschap mogelijk veranderen (onder andere grotere percelen, verdwijnen van landschapselementen). Het realiseren van grotere bedrijfsgebouwen verandert het aanzicht van de erven. Verbreding van economische activiteiten brengt nieuwe 'beelden' in het platteland zoals kleinschalige boerderijwinkels en campings. Met name in het buitendijkse gebied nemen veel agrariërs deel aan het agrarisch natuurbeheer. Agrarische percelen in het buitendijkse gebied zullen daardoor gemiddeld een meer structuurrijk en natuurlijker beeld geven dan landbouwgronden binnendijks (Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel, 2007, pagina 29).

Militaire verdedigingswerken
Het gebied kent ook een militaire geschiedenis. De Zuid-Veluwe tussen Rheden en Dieren is vanwege de ligging op de steile overgang van de Veluwe naar de IJsselvallei altijd van strategisch belang geweest. Er zijn diverse relicten van militaire linies in het gebied van IJsselpoort.

6.4.2 Omgeving van het studiegebied

IJsselpoort ligt tussen twee gebieden; de Zuidoostelijke Veluwezoom, onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe, en het Duivensche Broek. De Zuidelijke Veluwezoom is een landgoederenlandschap ten noorden van het plangebied. Vanaf de flanken van de Veluwe lopen historische sprengenbeken naar de IJssel. Deze gegraven beeklopen vormen belangrijke waterlijnen waarlangs landgoederen zich hebben gevestigd. In het studiegebied betreft het de Beekhuizense beek en de Rozendaalse beek.

Nabij het rivierklimaatpark liggen kasteel Middachten en landgoederen en buitens Biljoen, Rhederoord, De Valkenberg en Bingerden. Van oorsprong hebben deze plekken een nauwe relatie met de rivier.

Het Duivensche Broek is het gebied ten zuiden van het rivierklimaatpark. De historische weteringen zijn hier vooral beeldbepalend. Deze weteringen lopen veelal parallel aan de rivier. Ze werden gegraven voor een vlotte afvoer van water uit de lage kom. Hierdoor werd het gebied meer geschikt voor de landbouw.

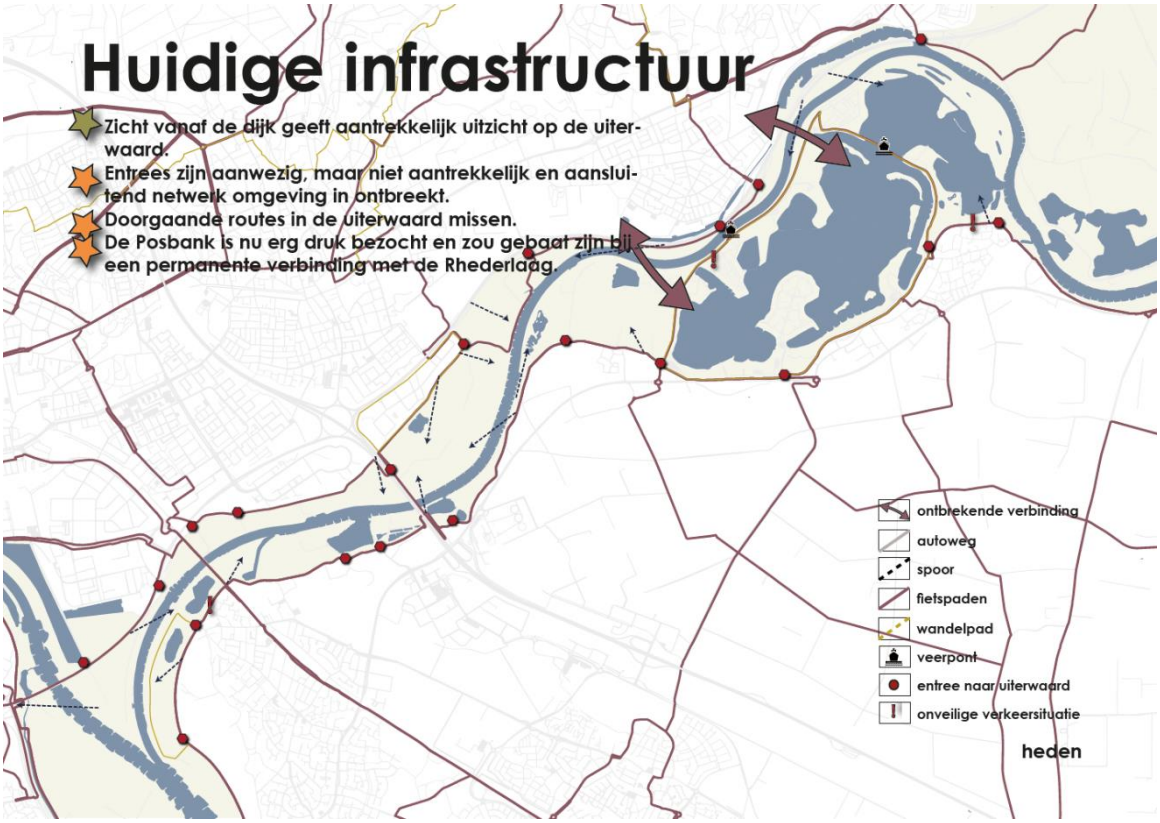
6.4.3 Huidige situatie

Visuele kwaliteit

Beleving van de rivier dichtbij
Vanaf de vrachtschepen, recreatieboten en de pont is de rivier van dichtbij beleefbaar. In afbeelding 6.11 is te zien waar de bruggen en pontjes zitten. Er vaart één pont in het gebied over de IJssel. Vanaf de bruggen is de rivier verder weg, maar is ook meer overzicht. Op de Westervoortsebrug hebben fietsers uitzicht op de IJssel stroomopwaarts, richting de Koningspleij, waar de IJssel een bocht maakt en uit het zicht verdwijnt. De andere kant van de IJssel, stroomafwaarts, is slecht zichtbaar voor fietsers. Aan deze kant van de brug loopt het spoor en is het uitzicht behouden voor de treinreizigers tussen Arnhem en Zevenaar. Vanaf de A12 is stroomopwaarts zicht op de rivier voor de automobilisten en stroomafwaarts zicht op de rivier voor de auto en fietser.

Vanaf land is de IJssel voor fietsers en soms automobilisten zichtbaar vanaf de Kleine Pleij, de Schaapdijk, de Lathumsedijk, Bandijk, Lathumse Veerweg, een gedeelte van de Marsweg en de Rhedense Veerweg. Voor de automobilist is ook vanaf de A348 de IJssel te zien. Deze fietspaden en autowegen zijn ook aangegeven in afbeelding 6.11.

Afbeelding 6.11 Analyse huidige infrastructuur, entrees en zichtlijnen (Ambitie Ruimtelijke Kwaliteit, 2018)



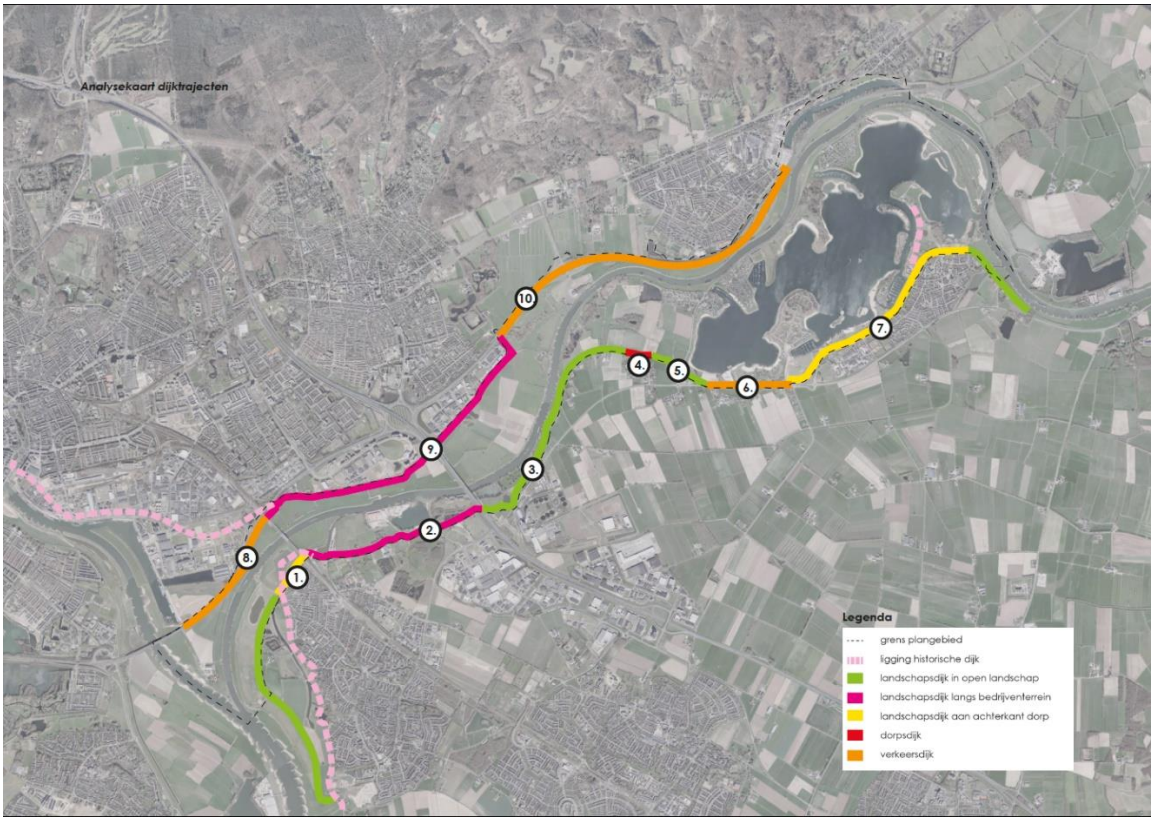
Aantrekkelijk zicht op de uiterwaard

Vanaf de dijk is op diverse plekken aantrekkelijk zicht op de uiterwaard en de rivier. In afbeelding 6.11 is dit aangegeven met de zwarte stippelpijlen. In de Ruimtelijke Kwaliteit IJsselpoort (2018) zijn tien dijktrajecten beschreven. De kaart van afbeelding 6.12 geeft de ligging van de dijktrajecten aan.

In de beschrijving van dijktrajecten is onder andere aandacht gegeven aan het zicht vanaf de dijk op de rivier en de uiterwaard en de herkenbaarheid van het dijkprofiel. De dijk aan de zuidzijde van de IJssel vormt een duidelijk herkenbare, doorgaande lijn op de oeverwal. Op een deel van deze dijk is een mooie belevingsroute voor IJssel, uiterwaarden en Veluwe. Aan de noordzijde is de Veluwe lange tijd de waterkering geweest. De nu aanwezige dijken zijn verkeersdijken of dijken rondom een industriegebied (Royal HaskoningDHV, 2018, pagina 39). Hieronder een beschrijving per dijktraject:

1 vrij zicht op een open uiterwaard;
2 zicht op halfopen uiterwaard met terpen met bedrijven, havens en bosjes. Ter hoogte van Struyk Verwo is de uiterwaard niet te zien door hagen;
3 zicht op smalle open uiterwaard en de IJssel ligt dicht langs de dijk;
4 zicht op halfopen uiterwaard met historisch agrarisch gebruik;
5 zicht op halfopen agrarische uiterwaard, toeristisch overstappunt en op het Rhederlaag;
6 zicht op de oude dijk, uiterwaard en plassen. De oude dijk blokkeert het zicht op de uiterwaard. Op sommige plekken zijn uitsparingen uit de dijk gemaakt, waardoorheen zicht op de uiterwaard en de plas is;
7 zicht op plassen, haven, recreatiewoningen en groen;
8 verkeersdijk, vrijwel volledig onttrokken aan zicht en landschap door beplanting;
9 zicht op open uiterwaard met overwegend agrarisch gebruik;
10 zicht op afwisselende halfopen uiterwaarden en de IJssel dichtbij.

Afbeelding 6.12 Analysekaart dijktrajecten (handreiking ruimtelijke kwaliteit IJsselpoort)



Zichtbaar mozaïek van landbouw en natuur in de uiterwaard
De uiterwaarden hebben een afwisselend landgebruik met grasland, akkers en natuur. Door schaalvergroting en intensivering wordt dit patroon bedreigd. De maat van het landschap kan gaan toenemen, grotere percelen met minder landschapselementen, en grotere bedrijfsgebouwen kunnen het aanzicht van de erven aantasten. Verbreding van economische activiteiten brengt nieuwe 'beelden' in het platteland zoals kleinschalige boerderijwinkels en campings. Met name in het buitendijkse gebied nemen veel agrariërs deel aan het agrarisch natuurbeheer. Agrarische percelen in het buitendijkse gebied zullen daardoor gemiddeld een meer structuurrijk en natuurlijker beeld geven dan landbouwgronden binnendijks.

Steenfabrieken als herkenbare plekken in het landschap
In de uiterwaarden zijn opgehoogde vlakken aanwezig, dit waren in bijna alle gevallen steenfabrieksterreinen die hoogwatervrij moesten blijven. Daaromheen zijn vaak hele lage gronden uiterwaard of kleiputten te vinden, waar de klei werd gewonnen. Tegenwoordig zijn er geen actieve steenfabrieken meer in het plangebied en zijn er alleen nog restanten van drie voormalige steenfabrieken: Emptepol, De Groot en Koppenwaard. De steenfabriek bij de Koppenwaard is grotendeels gesloopt. Emptepol en De Groot zijn beide nog herkenbaar. Ze zijn vervallen, maar nog niet gesloopt. Emptepol valt vooral op vanwege de schoorsteen. Bij De Groot is vooral de kraan herkenbaar. Deze staat langs het water en is daardoor goed zichtbaar. De schoorsteen en de kraan zijn waardevolle landmarks. Verderop in de tekst, bij steenfabrieksterreinen en relicten, wordt meer over de cultuurhistorische waarde beschreven.

Landschappelijke waarden

Herkenbare en doorgaande dijk
De dijk heeft een veranderlijk karakter tussen groene dijk, dorpsdijk en verkeersdijk. Door de natuurlijke steilrand van de Veluwezoom is aan de noordzijde niet overal een dijk aanwezig. De aanwezige dijken aan de noordzijde hebben een meer wisselend karakter. Er zijn ook nog enkele historische dijkrelicten in het gebied, zoals het smalspoor Westervoort-Noord en het historische dijkje in het Rhederlaag. Hieronder een beschrijving per dijktraject (zie afbeelding 6.12):
1 het dijkprofiel is goed herkenbaar;
2 ter hoogte van Struyk Verwo is het dijkprofiel niet herkenbaar;
3 het dijkprofiel is goed herkenbaar;
4 dijkprofiel groen en goed herkenbaar;
5 bij knooppunt aangepast dijkprofiel;
6 de dijk is niet goed herkenbaar, deels door de oude dijk die duidelijk herkenbaar naast de nieuwe dijk ligt;
7 de dijk is goed herkenbaar, behalve bij kruisingen;
8 verkeersdijk, vrijwel volledig onttrokken aan zicht en landschap door beplanting;
9 het dijkprofiel is goed herkenbaar;
10 de dijk is vanuit de uiterwaarden vrij goed herkenbaar vanwege de hoge ligging.

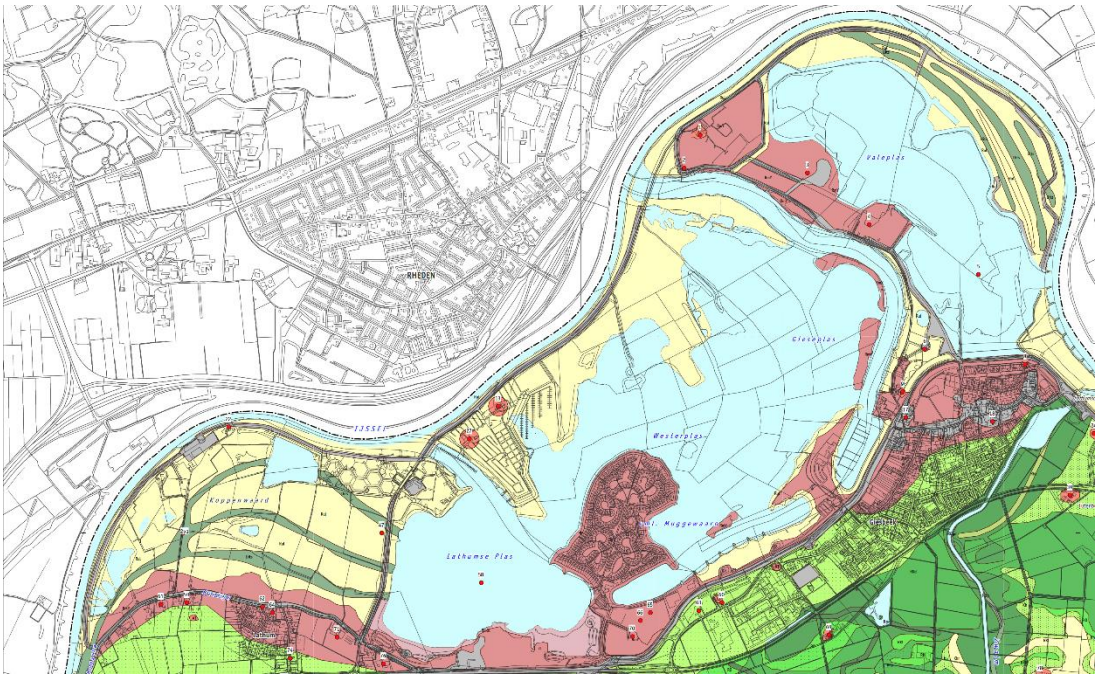
Grootschalige overgangen tussen buitendijks en binnendijks
Door processen in de landbouw, aanpassingen in het waterbeheer en het verdwijnen van karakteristieke beplantingselementen zijn de uiterwaarden droger. Door deze ontwikkelingen is de overgang van droog naar nat minder sterk en zijn de verschillen tussen de landschapstypen tegenwoordig niet zo duidelijk herkenbaar als voorheen.

Aardkundige en geomorfologische landschapswaarden
Op de geomorfologische kaart (zie afbeelding 6.6) is goed te zien hoe de IJssel met meandergordels en uiterwaarden tussen de stuwwal (de Veluwe) en het komgebied (Duivensche Broek) in ligt. Buitendijks is de uiterwaard op sommige plekken afgegraven of opgehoogd, voornamelijk door de historische steenfabrieken. Op sommige afgegraven plekken zijn nu moerassen ontstaan, andere plekken zijn laaggelegen graslanden of plassen.

Vooral in de Velperwaarden en de Vaalwaard is nog microreliëf aanwezig. Er is een risico dat door intensief agrarisch gebruik microreliëf in de uiterwaarden (verder) gaat vervlakken. In de Koppenwaard is de geomorfologie door vergravingen nog beperkt zichtbaar in het reliëf. In afbeelding 6.13 is met groen

aangegeven waar vroeger strangen lagen. In het Rhederlaag is door de zandwinplassen de geschiedenis niet meer goed afleesbaar, met uitzondering van de oude IJsselarmen die nog te zien zijn.

Afbeelding 6.13 Archeolandschappelijke eenhedenkaart



Landschappelijke verbinding met Nationaal Landschap Veluwe en de Gelderse Poort
Van oorsprong hebben de landgoederen op de overgang naar de Veluwe een nauwe relatie met de rivier, maar door de aanleg van A348 is de relatie tussen de landgoederen en de rivier verslechterd. De verbinding met de Gelderse Poort gaat via de rivier en uiterwaarden. Hier zijn geen belemmeringen. Wel zijn er de afgelopen decennia diverse ingrepen voor natuurontwikkeling gerealiseerd. Met de natuurontwikkelingen die Natuurmonumenten op dit moment in uitvoering heeft maakt IJsselpoort ook een stap deze kant op. Dit biedt veel potentie om IJsselpoort te ontwikkelen als een stapsteen tussen de Veluwe en de Gelderse Poort. Dit is zeer positief voor de omvang en biodiversiteit van de natuurgebieden.

Historisch-bouwkundige en -geografische waarden

Cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap
In de Velperwaarden en de Koppenwaard is een karakteristieke cultuurhistorische verkavelingsstructuur zichtbaar met kleinschalige landschapselementen, zoals meidoornhagen. Door schaalvergroting in de landbouw zijn de percelen groter geworden dan vroeger, rond 1900. Ook een gedeelte van de perceelscheidingen zijn verdwenen en het land wordt intensiever gebruikt.

In de uiterwaarden liggen restanten van oude dijken, zoals bij de Vaalwaard en de Koningspleij. Koningspleij. Er is nog één pontje in het gebied, van Rheden naar het Rhederlaag. Andere pontjes zijn verdwenen, omdat de steenfabriek buiten gebruik raakten en er geen arbeiders meer vervoerd hoefden worden. De Lathumse veerstoep ligt er nog wel en is nu een klein recreatief punt. Daarnaast zijn aan de noordkant van de rivier nog twee sprengenbeken aanwezig: de Beekhuizense beek en de Rozendaalse beek.

Steenfabrieksterreinen met relicten
Veel van de historische terpen zijn afgegraven, maar er zijn nog een aantal steenfabrieksterpen met de daarbij behorende infrastructuur intact gebleven. Er zijn nog restanten van drie voormalige steenfabrieken in het gebied: Emptepol, De Groot en Koppenwaard.

De voormalige steenfabriek Emptepol is van hoge monumentale waarde. Diverse onderdelen staan er nog, namelijk de oven met schoorsteen, het persgebouw met ketelhuis en het terrein met kleiputten, verharding ter plaatse van de haaghutten, een gemetselde voet van een hijskraan, restanten van een smalspoor en fundering van veldovens (Erfgoednota Westervoort, 2018). Emptepol heeft nu geen functie. Dit is een bedreiging voor het behoud van de cultuurhistorische waarde.

Van de steenfabriek Koppenwaard is alleen de ringoven en de oude opzichterswoning met boomgaard nog bewaard gebleven. In 2008 zijn de meeste andere gebouwen gesloopt. Er zijn nog restanten van een smalspoor en een oude telefoonpaal. Ook zijn de oude kleiputten er nog, nu begroeid met bos. De woning wordt momenteel anti-kraak bewoond.

Steenfabriek de Groot in de Velperwaarden is in 1984 gesloten. De gebouwen zijn niet gesloopt en sindsdien in verval geraakt en van verschillende eigenaren geweest. Er is al asbest gesaneerd nadat er een brand was geweest. Vervolgens is het dak gerestaureerd. In de Velperwaarden zijn nog tracédelen van een smalspoor voor het kleitransport herkenbaar, zoals aangelegd rond 1930.

Verdedigingswerken

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog werden er voor de Staatse Linie langs de IJssel verdedigingswerken aangelegd. Na de Tachtigjarige Oorlog bleef fort IJsseloord nog tot 1673 functioneren, maar raakte daarna in verval en verdween (BOEi, conceptrapportage Quickscan Fort Westervoort, 2018). In de tweede helft van de 19^{e} eeuw werd de IJssellinie gerealiseerd. Hiervoor werden forten op strategische punten langs de rivier geplaatst, waaronder het Fort bij Westervoort, en later werd de linie uitgebreid met kazematten. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werkten de Duitsers aan de IJssel-Stellung, die onder andere door dit gebied liep. De meest recente linie waar IJsselpoort onderdeel van uitmaakte, was IJsselinie 2, ter verdediging tegen een mogelijk inval van de Russen gedurende de Koude Oorlog (RCE webviewer). In afbeelding 6.6 zijn de locaties van fort IJsselfort en de kazematten te zien.

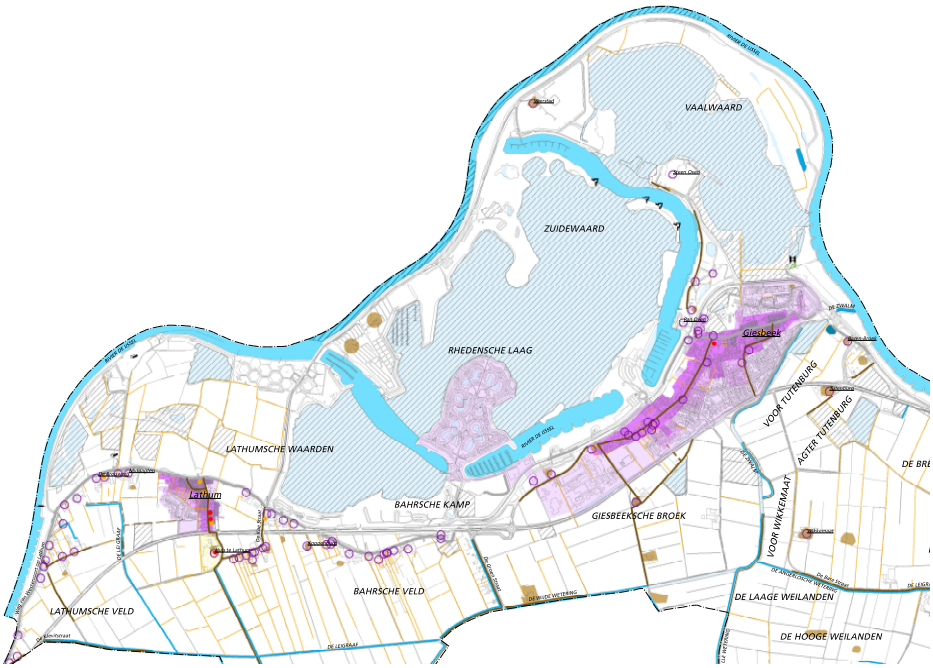
Er zijn nog diverse relicten van verdedigingswerken in het gebied: fort Westervoort en 6 kazematten, waarvan 2 in de Velperwaarden en 4 in het Rhederlaag, zie voor de locatie afbeelding 6.7. Deze horen bij de IJssellinie van eind 19^{e} eeuw, begin 20^{e} eeuw. De relicten hebben tegenwoordig geen functie meer. Dit heeft een negatieve invloed op het behoud. Dwars door fort Westervoort is een verkeersweg aangelegd en het fort is verwaarloosd en overgroeid met planten. Door deze ontwikkelingen is het fort slecht herkenbaar. De kazematten zijn dichtgetimmerd om vandalisme te voorkomen (bron: BOEi, conceptrapportage Quickscan Fort Westervoort, 2018).

Monumenten en historische dorpen

Er is één rijksmonument in het gebied, het veerhuis in de Velperwaarden aan de Lathumse Veerweg 5. Het is nu in gebruik als woonhuis.

Er liggen geen gemeentelijke monumenten in het gebied zelf, wel langs de dijk. In Westervoort is staat op IJsseldijk 82-84 een monumentaal woonhuis, voormalig winkel en café. Op IJsseldijk 88 staat een monumentale boerderij. Beide gebouwen zijn in gebruik al woonhuis. Bij Lathum staan op de Bandijk 71 en op de Kerkstraat 31 monumentale panden, zie ook de kaart van afbeelding 6.14. Ook wordt er een monumentaal transformatorhuisje in de Koppenwaard benoemd, maar deze staat niet op de kaart.

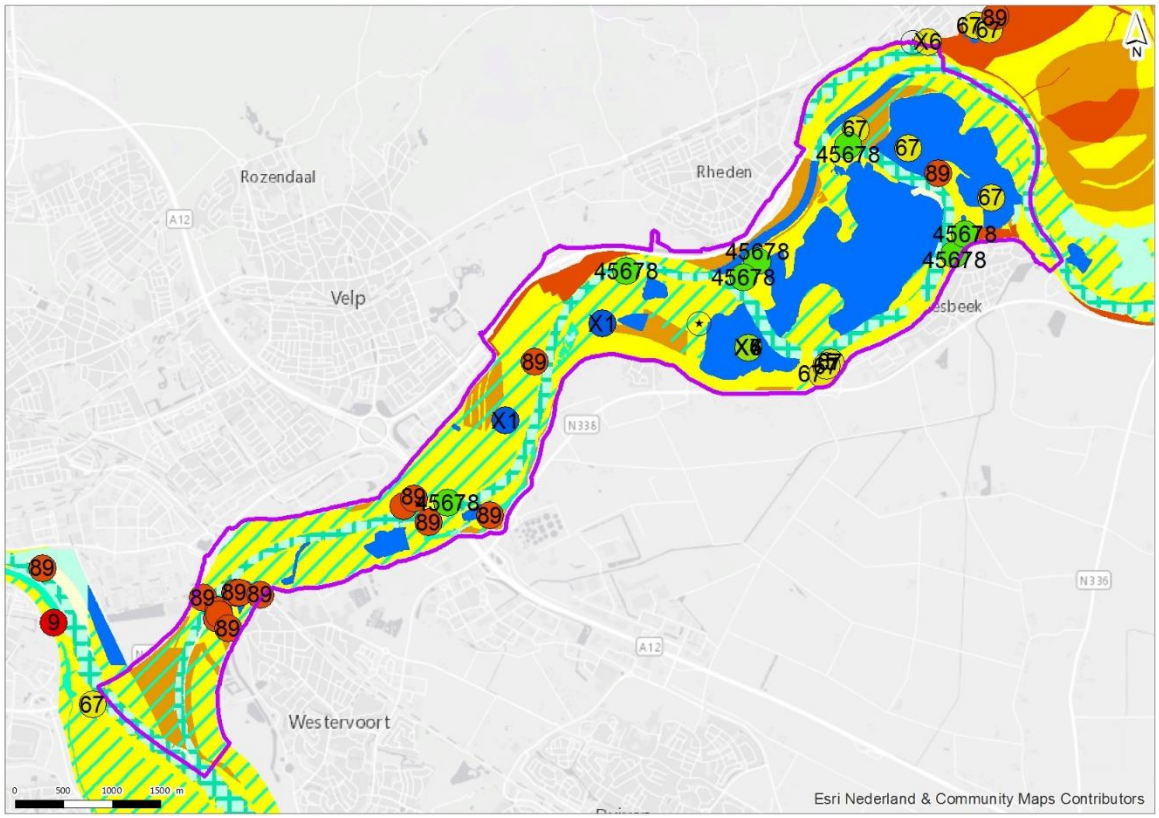
Afbeelding 6.14 Cultuurhistorische elementenkaart gemeenten Rijnwaarden en Zevenaar



Archeologische waarden

Voor het overzicht geeft afbeelding 6.15 de archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied (2014) weer. Zoals ook uit tabel 6.1 en afbeeldingen 6.1 t/m 6.4 blijkt hebben de gemeenten ook archeologische verwachtingskaarten, maar deze zijn niet beschikbaar in GIS. De verwachting komt grotendeels overeen.. Er zijn enige verschillen tussen de gemeentelijke verwachtingskaarten en de hier gebruikte overzichtskaart. Indien dit het geval is, zijn beide waarden genoemd.

Afbeelding 6.15 Uitsnede archeologische verwachtingswaarde uiterwaarden



RKP IJsselpoort
Jagerverzamelaars
Vroege boeren
Bronstijd
IJzertijd en Romeins
Vroege Middeleeuwen
Volle Middeleeuwen 900-1300
14e-17e eeuw 1300-1600
17e-19e eeuw 1600-1850
19e-20e eeuw 1850-WOII
X Niet te categoriseren
middellage tot middelhoge verwachting maritieme archeologie <1850 in vaargeul
in het rivierzand, typisch tussen 1 en 6 meter onder maaiveld: trefkans op aquatische archeologie
0: niet beschouwd
1: zeer lage trefkans op land (in de bodem, sterke verstoring in jongere tijdvakken verondersteld)
2: lage trefkans archeologie op land (in de bodem, al dan niet licht tot matig verstoord)
3: middelhoge trefkans archeologie op land (in de bodem, al dan niet licht tot matig verstoord)
4: hoge trefkans archeologie op land (in de bodem, al dan niet licht tot matig verstoord)
5: lage trefkans archeologie in water (in de waterbodem, al dan niet licht tot matig verspoeld of beperkt verstoord)
6: middelhoge trefkans archeologie in water (in de waterbodem, al dan niet licht tot matig verspoeld of beperkt verstoord)
7: hoge trefkans archeologie in water(in de waterbodem, al dan niet licht tot matig verspoeld of beperkt verstoord)
8: huidig water; waterbodem niet op trefkans beschouwd (sterke verstoring en verspoeling verondersteld)
9: Stedelijk gebied; niet op trefkans gekarteerd

6.4.4 Autonome ontwikkelingen

Er zijn twee autonome ontwikkelingen in het projectgebied die betrekkingen hebben op landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden. Deze zijn tevens beschreven in het hoofdrapport, hier worden de effecten van deze ontwikkelingen kort geschetst.

1 natuurinrichting Velperwaard, Koppenwaard, Vaalwaard;
2 Bestemmingsplan Afvalstoffenverwerkingsbedrijf Putman;

Alle drie de natuurinrichtingen zijn gedaan door Natuurmonumenten. In de Velperwaarden is de Rozendaalse beek verbreed en zijn er landschappelijk elementen zoals struweelhaag en boomweides aangeplant. In de Koppenwaard is de uiterwaard natuurlijker ingericht met behoud van cultuurhistorische waarden en versterking van lijnbeplanting. Beide ontwikkelingen hebben een positief effect op het cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap en op de verbinding met nationale landschappen de Veluwe en de Gelderse Poort. In de Vaalwaard is de dynamiek in de kronkelwaarden hersteld door de bestaande kade op een aantal locaties te openen, een stroomgeleidende kade aan te leggen, het terrein reliëfvolgend te verlagen en ooibos ontwikkeld. De grondwerkzaamheden hebben een positief effect op de aardkundige landschapswaarde. Er is ook toegangspad aangelegd en een uitkijkpunt gemaakt. Dit heeft een positief effect op de beleving van de rivier.

Putman heeft een vergunning om uit te breiden, dit is opgenomen in het bestemmingsplan. De rivier zal gedeeltelijk minder zichtbaar worden, maar door de relatie van Putman met de rivier zal de rivierbeleving er waarschijnlijk niet op achteruit gaan.

6.5 Effecten

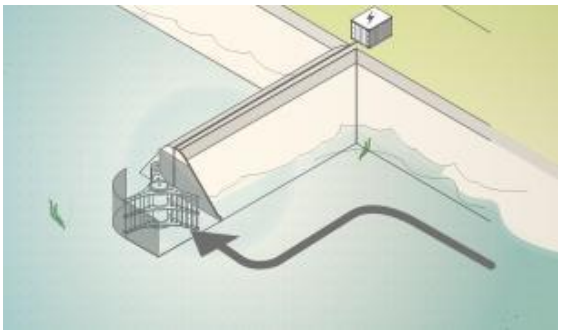
In deze paragraaf worden de effecten voor op het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie beschreven. Dit gebeurt per criterium voor zowel de effecten op doelbereik als de overige effecten.

6.5.1 Aantasting of versterking van visuele kwaliteit

Avontuurlijk Loslaten

Beleving van de rivier dichtbij
Door de aanleg van struinpaden langs de oevers van de IJssel, het uitzichtpunt vanaf de Koningspleij en een extra pont worden de mogelijkheden om de rivier te beleven flink uitgebreid in dit alternatief. Door de aanleg van schermen zal de beleving van de rivier iets veranderen, maar het oorspronkelijk ritme van de kribben zal nog herkenbaar blijven. Ook waterturbines tasten het uiterlijk van de kribben aan, maar zullen het ritme niet verstoren. De turbine zelf zit onder water en is niet zichtbaar, maar er is wel een kleine kast nodig op de oever.

Afbeelding 6.16 Visualisatie waterturbine op kribkop (Oryon Watermill van Deepwater Energy)



Aantrekkelijk zicht op de uiterwaard
Een samenhangend ontwerp voor de uiterwaard met natuur, water en bedrijven in Westervoort-Noord biedt potentie voor zicht op een meer aantrekkelijke uiterwaard. Ook de ontwikkelingen in de Koppenwaard maken het zicht op de uiterwaarden aantrekkelijker.

Zichtbaar mozaïek van landbouw en natuur in de uiterwaard
Het vergraven van de uiterwaarden in de Velperwaarden en de Koppenwaard zorgt voor aantasting van het mozaïek van landbouw en natuur. Door het graven zal er geen traditionele landbouw meer mogelijk zijn en worden de percelen omgezet naar natuur in agrarisch beheer. De akkers zullen verdwijnen uit het landschap. Het landschap wordt zo minder een mozaïek. Advies zou zijn om een gedeelte van de uiterwaard te vergraven, waardoor zowel de natuur als de landbouw een plek heeft in de uiterwaard en samen een aantrekkelijk geheel vormen.

Steenfabrieken als herkenbare plekken in het landschap
In dit alternatief is gekozen om ooibos te laten ontwikkelen op steenfabrieksterrein de Groot, met behoud van cultuurhistorie. De resten van de steenfabriek zullen op den duur grotendeels van het zicht worden onttrokken door het bos. Een kanttekening hierbij is dat de oude steenfabriek al behoorlijk vervallen is en het vooral de kraan aan de oever is die visueel opvallend is. Door de positie van de kraan kan hij nog gedeeltelijk in het zicht blijven. De andere twee steenfabrieksterreinen worden ook omgezet naar natuur met behoud van cultuurhistorie. Hier zal dus geen beperking komen wat betreft zicht op de fabrieken. Wel is er een risico dat de herkenbare elementen, zoals de schoorsteen, op de duur niet meer worden onderhouden. Hierdoor zou het kunnen dat de fabrieken zo ver vervallen dat ze niet meer herkenbaar zullen zijn. Dit is in de huidige situatie ook al een risico. Concluderend is er alleen sprake van een lichte aantasting van de herkenbaarheid van steenfabrieksterrein De Groot.

Niet alle kwaliteiten wegen hier even zwaar; de beleving van de rivier is bepalender voor het uiterwaardenlandschap dan het landschappelijk mozaïek. Het mozaïek is de huidige kwaliteit van inrichting van de uiterwaard, maar dit betekend niet dat uiterwaarden zonder mozaïek onaantrekkelijk zijn en niet passen bij het gebied zijn. Belangrijk is dat wanneer het mozaïek verdwijnt er een nieuwe visueel aantrekkelijke inrichting wordt gekozen. Er is dus een (flinke) versterking van de mogelijkheden om de rivier te beleven en de uiterwaard komt er bij Westervoort-Noord aantrekkelijker uit te zien. Wel is er een aantasting van het landschappelijk mozaïek in de Velperwaarden en de Koppenwaard en een licht aantasting van de herkenbaarheid van één steenfabriek. Daardoor is er, in zijn geheel genomen, sprake van een positief effect op de visuele kwaliteit.

Creatief Sturen

Beleving van de rivier dichtbij
Net als in het andere alternatief, wordt door de aanleg van wandel- en fietspaden langs de oevers van de IJssel, diverse uitzichtpunt langs de rivier en het plaatsen van twee bruggen (zonder storend verkeer) de mogelijkheden om de rivier te beleven flink uitgebreid in dit alternatief.

Aantrekkelijk zicht op de uiterwaard
Een kanttekening hierbij is dat de brug wel zorgvuldig ingepast dient te worden, zodat het er aantrekkelijk uit ziet. Voor een brug is er een hoofdoverspanning over de IJssel nodig en aan beide kanten een aanbrug hiernaartoe. Een aanbrug is het gedeelte dat het land verbindt met de hoofdoverspanning over de rivier. Verwacht wordt dat er aan beide zijden 350 m aanbrug nodig is. Er zijn hierbij nog twee opties: bij de Koppenwaard of bij het Rhederlaag. Op beide plekken Koppenwaard zal de aanbrug een grote impact hebben op de uiterwaard. Bij de Koppenwaard zal de brug - de hoogte hiervan, maar vooral de lange aanbrug - het zicht op de steenfabrieken de Groot en Koppenwaard verstoren. Bij het Rhederlaag is maar weinig ruimte. Het is dus de vraag of dit wel een aantrekkelijk beeld kan opleveren. Door de uitplaatsing van Struyk Verwo zal het zicht op de uiterwaard aantrekkelijker worden. Daarnaast zullen ook de hagen, die nu het zicht op de uiterwaard verstoren, verdwijnen. Vanaf deze plek op de dijk zal het zicht op de uiterwaard dus flink verbeteren.

Zichtbaar mozaïek van landbouw en natuur in de uiterwaard
In dit alternatief wordt ingezet op natuurinclusieve landbouw en herstel van het hagenpatroon. Hierdoor is er een flinke verbetering het zichtbaar mozaïek van landbouw en natuur in de Velperwaarden en de Koppenwaard.

Steenfabrieken als herkenbare plekken in het landschap
In dit alternatief wordt ooibos ontwikkeld op het steenfabrieksterrein in de Koppenwaard. Dit terrein is op dit moment nog nauwelijks herkenbaar, waardoor de effecten dus ook nauwelijks merkbaar zijn. Bij steenfabriek De Groot worden zonnepanelen ontwikkeld en een kleine windmolen. Omdat het steenfabrieksterrein een opvallende plekken in het landschap is, zullen deze zonnevelden ook opvallen. Belangrijke visuele kwaliteiten van de steenfabrieken, zoals de terpen en de schoorstenen, zullen hierdoor niet minder opvallend worden. Het visuele effect van de zonnepanelen is dus beperkt. Ditzelfde geldt voor ontwikkeling van zonnevelden bij Emptepol. De kleine windmolen bij steenfabriek De Groot kan het zicht op de steenfabriek licht verstoren, wanneer deze dichtbij de kraan wordt geplaatst. Anders is het effect beperkt. Daarnaast hebben de ontwikkelingen van de steenfabrieksterreinen als positief effect dat de terreinen beheerd zullen worden, waardoor behoud van de herkenbaarheid meer gewaarborgd is.

Er is dus (flinke) versterking van mogelijkheden om de rivier te beleven en een verbetering van het zichtbare mozaïek en nauwelijks aantasting van visuele kwaliteiten. In zijn geheel is daarmee sprake van een sterk positief effect op de visuele kwaliteit. Een belangrijke kanttekening hierbij is de onzekere visuele impact van de brug.

6.5.2 Effect op landschappelijke waarden

Avontuurlijk Loslaten

Herkenbare en doorgaande dijk
De maatregelen in alternatief Avontuurlijk Loslaten hebben geen effect op de dijk zelf. Het verkeersveilig maken van de dijk zorgt niet voor afname van de herkenbaarheid.

Grootschalige overgangen tussen buitendijks en binnendijks
Door het graven van geulen worden de uiterwaarden natter. Verder zullen door het verlagen van de oeverwal of zomerkade de Velperwaarden, de Koppenwaard en Westervoort-Noord vaker inunderen. Als laatste zal door reliëfvolgend ontgraven van de uiterwaarden er een natter type natuur zich ontwikkelen. Door deze drie typen maatregelen wordt de overgang van het buitendijkse landschap naar het binnendijkse landschap flink versterkt.

Aardkundige en geomorfologische landschapswaarden
De Velperwaarden worden in dit alternatief sterk ontwikkeld op basis van de ondergrond. Door reliëfvolgend te ontgraven wordt het microreliëf van het kronkelwaardenlandschap, en daarmee de aardkundige en geomorfologische landschapswaarden, flink versterkt. De kwelgeulen passen ook goed in dit kronkelwaardenlandschap, maar liggen net op de verkeerde plek. In een uitwerking moet hier goed op worden gelet. Het reliëfvolgend ontgraven dit gaat wel ten koste van het kleinschalig agrarisch landschap en sluit minder goed aan bij de autonome ontwikkeling van Natuurmonumenten. De aanleg van nevengeulen in de andere uiterwaarden, dus in de Koppenwaard, bij Westervoort-Noord en rondom De Groot, zijn niet geënt op de historische ondergrond. In deze uiterwaarden is in het verleden al meer vergraven dan in de Velperwaarden, dus er is maar beperkt sprake van aantasting. In de Koppenwaard zijn nog wel sporen van oude restgeulen te zien, er zou dus wel meer op de ondergrond aangesloten kunnen worden. De geul om steenfabriek de Groot zou kunnen botsen met de ontwikkelingen van de beek door Natuurmonumenten. Advies is om goed te kijken hoe dit op elkaar aansluit. In Westervoort-Noord heeft wel een hank gelegen, van Emptepol stroomafwaarts. Verder hebben er in het gebied waarschijnlijk alleen diverse kleiputten gelegen en geen geulen.

Landschappelijke verbinding met Nationaal Landschap Veluwe en de Gelderse Poort
Door de ontwikkeling van geulen en natuur ontwikkeld IJsselpoort zich in dit alternatief naar een gebied dat goed aansluit op nationaal landschap Gelderse Poort. Met de toevoeging van de faunapassages voor grote en kleine zoogdieren versterkt ook de verbinding met de Veluwe. IJsselpoort wordt hiermee een bijzonder waardevolle verbinding – er is dus een flinke versterking - tussen de twee nationale landschappen en biedt een goede tegenhanger voor de verstedelijking vanuit Arnhem. Door de ontwikkeling van ooibos bij steenfabrieksterrein De Groot worden de uiterwaarden minder open. Dit heeft een negatief effect op de herkenbaarheid van de overgang uiterwaarden naar stuwwal, van open naar dicht. Ook zal hierdoor het zicht vanaf de Koppenwaard op de Veluwe aangetast worden, wat een negatief effect heeft op de landschappelijk verbinding tussen de IJssel en de Veluwe.

Er is dus een versterking van de overgang van binnendijks naar buitendijks, in de Velperwaarden worden de geomfologische landschapswaarden flink versterkt en de verbinding tussen de nationale landschap wordt flink versterkt. Er is een lichte aantasting de aardkundige waarden in de Koppenwaard en een lichte aantasting van de herkenbaarheid van de overgang van de uiterwaarden naar de Veluwe. In zijn geheel zal het effect op de landschappelijk waarden daarmee sterk positief zijn.

Creatief Sturen

Herkenbare en doorgaande dijk
Door het uitplaatsen van Struyk Verwo zullen de hagen op de dijk verdwijnen en zal de dijk op deze locatie beter herkenbaar worden en de doorgaande lijn van de dijk versterkt worden.

Grootschalige overgangen tussen buitendijks en binnendijks
Door de kwelgeulen in de Velperwaarden, en de aangetakte geulen in de Koppenwaard en bij Westervoort zullen de uiterwaarden natter worden. Daarnaast zal door het verlagen van de oeverwal in de Velperwaarden en de zomerkades in de Koppenwaard zullen de Verlperwaarden en de Koppenwaard vaker inunderen. Door deze twee typen maatregelen wordt de overgang tussen buitendijks en binnendijks versterkt.

Aardkundige en geomorfologische landschapswaarden
De hank in Westervoort-Noord, stroomafwaarts van de A12, is gebaseerd op de historie van het gebied en heeft daarom een positief effect op de aardkundige en geomorfologische waarden. De kwelgeulen in de Velperwaarden passen goed bij het vroegere riviersysteem van de IJssel. Echter, liggen ze niet op de goede plek. Door ze bij de uitwerking in de historische natte laagtes te leggen zullen ze beter tot hun recht komen. De tweezijdig aangetakte geul bij Putman is minder passend bij de historie.

Landschappelijke verbinding met Nationaal Landschap Veluwe en de Gelderse Poort
De ontwikkelingen in de ondergrond en in de landbouw zorgen voor een versterking van de natuurverbindingen. Ook de beleving van rust en ruimte neemt toe. Alle vier de landschappelijke waarden worden in dit alternatief versterkt. Vergeleken met Avontuurlijk Loslaten zijn dit kleinere verbeteringen van de landschappelijk waarden. Daarom wordt het effect op het geheel als positief beoordeeld.

6.5.3 Effect op historisch-bouwkundige en -geografische waarden

Avontuurlijk Loslaten

Cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap
Door de ontwikkeling van een geul in de Koppenwaard wordt het cultuurhistorisch landschap licht aangetast. Wat er precies wordt aangetast is nog afhankelijk van het uiteindelijk ontwerp. Er is een risico voor cultuurhistorische hagen, agrarische structuren en de oude toegangsweg. Het reliëfvolgend ontgraven van de Velperwaarden zal de cultuurhistorische hagenstructuur niet aantasten, want de hagen staan op de hogere delen van de uiterwaarden en deze zullen niet afgegraven worden. Een ander cultuurhistorisch element is de oeverwal/zomerkade in de Velperwaard. Deze wordt verlaagd in dit alternatief, maar blijft wel hoger dan de omgeving. De aantasting is dus maar gering. Het toevoegen van een pont op de IJssel past ook bij het cultuurhistorische uiterwaardenlandschap. Het zou echter beter zijn als deze aansloot op een van de historische veerstoepen in het gebied. Een ander positief effect op de cultuurhistorische waarde komt door de ontwikkeling van een struinpad langs de noordoever van de IJssel. Hiermee kan het historisch jaagpad weer herkenbaar worden gemaakt en een nieuwe betekenis krijgen.

Steenfabrieksterreinen met relicten
De steenfabrieken zullen in dit alternatief worden ontwikkeld tot natuur met behoud van cultuurhistorie. De overgebleven relicten zullen daardoor geen concrete gebruikswaarde meer hebben. Er is een risico op verder verval en ten slotte compleet verdwijnen. Dit is in de huidige situatie ook het geval, daarom is het effect neutraal.

Verdedigingswerken
Fort Westervoort, in de Velperwaarden, zal worden opgeknapt en toegankelijk gemaakt. Doordat het fort nog geen concrete functie krijgt, is er wel risico om opnieuw te vervallen. Dit betekent een lichte versterking van de historische verdedigingswerken in het gebied.

Monumenten en historische dorpen
Deze worden niet aangetast.

In zijn geheel bekeken zijn de effecten op de historisch- bouwkundige en -geografische waarden beperkt. De effecten van de geul op het cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap in de Koppenwaard zijn het grootst, maar nog wel beperkt tot de percelen en historische hagen. Daarom wordt het effect op de historisch-bouwkundige en -geografische waarde in dit alternatief als licht negatief beoordeeld.

Creatief Sturen

Cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap
Door het herstellen van de historische hagenstructuur in de Velperwaarden en de Koppenwaard wordt het cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap flink versterkt. De kleine schaal van de percelen zal hierdoor goed herkenbaar worden. Door het verlagen van de oeverwal in de Velperwaarden met een meter wordt het verschil tussen de oeverwal en de uiterwaard maar enkele tientallen centimeters. De herkenbaarheid van deze waarde wordt hierdoor sterk aangetast. Voor de verlaging van de zomerkades in de Koppenwaard geldt dit niet. Deze zomerkades zijn zo hoog dat wanneer deze een meter verlaagd worden ze nog steeds duidelijk herkenbaar zullen blijven. Een negatief effect op de cultuurhistorische waarde komt door het vervangen van de pont voor een brug. Dit is het laatste pontje dat over de IJssel vaart in het gebied, terwijl er vroeger veel meer waren. Er zal dus een historisch element op de IJssel verdwijnen. Voor de ontwikkeling van het wandel- en fietspad langs de noordoever van de IJssel geldt hetzelfde als voor het struinpad bij het andere alternatief, het historisch jaagpad kan zo weer herkenbaar worden gemaakt en een nieuwe betekenis krijgen.

Steenfabrieksterreinen met relicten
De steenfabrieksterreinen krijgen in dit alternatief een nieuwe bestemming. Hierdoor zullen de bijbehorende relicten weer beter beheerd worden. Dit betekent een versterking van de waarde.

Verdedigingswerken
Fort Westervoort wordt ontwikkeld tot recreatief punt. Hierdoor zullen de bijbehorende relicten weer beter beheerd worden. Dit betekent een versterking van de waarde.

Monumenten en historische dorpen
Deze worden niet aangetast.

Het cultuurhistorisch uiterwaardenlandschap zal flink worden versterkt, maar er verdwijnen ook wat elementen van dit landschap. De steenfabrieksterreinen en fort Westervoort zullen worden ontwikkeld en daarmee ook positief scoren. Over het geheel genomen zal de cultuurhistorische waarde vooral versterkt worden en daarmee wordt de effecten als positief beoordeeld.

6.5.4 Effect op archeologische waarden

Voor beide alternatieven geldt dat de hoogwatermaatregelen mogelijk leiden tot effecten. Dit kan door bodemroering bij het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, nevengeulen, en overige vergravingen. Het kan ook door verdroging. Bij aangetakte nevengeulen kan laagwater leiden tot een toename van verdroging in binnendijks gebied. Dit kan het geval zijn in de Koppenwaard en in Westervoort-Noord. Ook voor archeologie kan dit leiden tot negatieve effecten als de verdroging optreedt in archeologische lagen. Beide alternatieven zijn niet erg onderscheidend voor wat betreft de (mogelijke) effecten.

Avontuurlijk Loslaten
De volgende maatregelen voor hoogwaterveiligheid raken archeologische verwachtingswaarden:
- maatregel 1: bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers, afhankelijk of er ook gegraven wordt, is er vrijwel overal trefkans van aquatische waarden, maar met name aan de noordzijde van de Valeplas wordt mogelijk ook een middelhoge verwachtingswaarde geraakt;
- maatregel 3: bij het afgraven van de zomerkade worden mogelijk nog archeologische waarden vernietigd. Deze zijn echter op de kaart niet bijzonder aangegeven. Er kan sprake zijn van cultuurhistorische waarde;
- maatregel 4: reliëfvolgend ontgraven, het ontgraven vindt plaats in verschillende gebieden met een trefkans op archeologie; onder andere door een gebiedje met middelhoge verwachtingswaarde voor archeologie in waterbodem, gebieden met aquatische trefkans en gebieden met terrestrische trefkans van middelhoog tot hoog. Effect is afhankelijk van de diepte van de archeologische laag (afgraving 40-80

cm in de laagtes). Omdat de ontgravingsdiepte beperkt is, is het effect op archeologische resten en sporen vermoedelijk ook beperkt;
- maatregel 5: de aanleg van de tweezijdig aangetakte geul loopt door een gebied met een middelhoge trefkans op archeologie, gebieden met aquatische trefkans en een gebiedje met middelhoge verwachtingswaarde voor archeologie in de waterbodem;
- maatregel 6: aanleg eenzijdig aangetakte geulen aan zuidzijde van de rivier loopt door een gebied met aquatische trefkans;
- maatregel 6: aanleg eenzijdig aangetakte geul aan noordzijde van de rivier loopt door gebied met hoge trefkans op archeologie en met aquatische trefkans;
- maatregel 7: aanleg drie niet aangetakte geulen, de meest linker geul loopt mogelijk door gebied met een middelhoge trefkans (maar mogelijk ligt de geul precies in een al onderzochte geul die verstoord bleek te zijn) en gebieden met aquatische trefkans;
- maatregel 7: de dijkversterkingsmaatregelen lopen mogelijk ook door een gebied met middelhoge trefkans op land en gebieden met aquatische trefkans.

Het archeologisch beleid is gestoeld op behoud 'in situ'. Uitgaande van de aanwezige middelhoge tot hoge trefkans zullen er in het ergste geval archeologische waarden vernietigd (bodemroering, verdroging) raken binnen een deel van het studiegebied. De beoordeling voor het alternatief vanuit het oogpunt van archeologie is daarom negatief.

Creatief Sturen

De volgende maatregelen voor hoogwaterveiligheid raken archeologische verwachtingswaarden:
- maatregel 1: bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers, afhankelijk of er ook gegraven wordt, is er vrijwel overal trefkans van aquatische waarden, maar met name aan de noordzijde van de Valeplas wordt mogelijk ook een middelhoge verwachtingswaarde geraakt (op basis uiterwaardenkaart);
- maatregel 3: bij het afgraven van de zomerkade worden mogelijk nog archeologische waarden vernietigd, deze zijn echter op de uiterwaardenkaart niet bijzonder aangegeven. Er kan sprake zijn van cultuurhistorische waarde;
- maatregel 4: de tweezijdig aangetakte geul loopt op basis van de uiterwaardenkaart mogelijk door een gebied met een middelhoge trefkans op archeologie, gebieden met aquatische trefkans en een gebiedje met middelhoge verwachtingswaarde voor archeologie in de waterbodem. Op de gemeentelijk kaart (Duiven) is hier grotendeels een hoge verwachtingswaarde aangegeven;
- maatregel 5: aanleg twee eenzijdig aangetakte geulen, de noordelijke geul loopt volgens de uiterwaardenkaart door gebied met middelhoge trefkans op archeologie, gebieden met aquatische trefkans en door een gebiedje met middelhoge verwachtingswaarde voor archeologie in de waterbodem. De meer zuidelijke geul loopt door gebieden met een aquatische trefkans. De gemeentelijke kaart van Duiven geeft voor de zuidelijke geul een hoge verwachtingswaarde aan;
- maatregel 6: aanleg drie niet aangetakte geulen, de meest linker geul loopt op basis van de uiterwaardenkaart mogelijk door gebied met middelhoge trefkans (maar mogelijk ligt de geul precies in een al onderzochte geul die verstoord bleek te zijn) en gebieden met aquatische trefkans;
- maatregel 10: de dijkversterkingsmaatregelen lopen mogelijk ook door een gebied met middelhoge trefkans op land en gebieden met aquatische trefkans.

Het archeologisch beleid is gestoeld op behoud 'in situ'. Uitgaande van de aanwezige middelhoge tot hoge trefkans zullen er in het ergste geval archeologische waarden vernietigd (bodemroering, verdroging) raken binnen een deel van het studiegebied. De beoordeling voor het alternatief vanuit het oogpunt van archeologie is daarom negatief.

6.6 Overzicht effecten landschap, cultuurhistorie en archeologie

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie weergegeven.

Tabel 6.5 Overzicht effecten voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
landschap	doelbereik	aantasting of versterking van visuele kwaliteit	+	++
	overige effecten	effect op landschappelijke waarden	++	+
cultuurhistorie	doelbereik	effect op historisch-bouwkundige en -geografisch waarden	-	+
archeologie	overige effecten	effect op archeologische waarden	-	-

Grootste positieve effecten van alternatief Avontuurlijk Loslaten die onderscheidend zijn van alternatief Creatief Sturen:
- de ingrepen in de Velperwaarden die gebaseerd zijn op de ondergrond en het vernatten van de uiterwaard versterken de landschappelijk waarden van het gebied flink.

Grootste negatieve effecten van alternatief Avontuurlijk Loslaten die onderscheidend zijn van alternatief Creatief Sturen:
- de geul in de Koppenwaard tast de cultuurhistorische structuur aan. Dit zijn de perceelsgrenzen en mogelijk ook hagen;
- het landschappelijk mozaïek in de Velperwaarden wordt aangetast door het reliëfvolgend ontgraven. Dit is aantasting van een visuele kwaliteit;
- het ooibos op het steenfabrieksterrein de Groot heeft een negatief effect op de herkenbaarheid van de steenfabriek en daarmee de visuele kwaliteit;
- de geul op de Hondbroeksche Pleij is minder passend bij de identiteit van de IJssel.

Grootste positieve effecten van alternatief Creatief Sturen die onderscheidend zijn van alternatief avontuurlijke loslaten:
- het uitplaatsen van Struyk Verwo heeft een positief effect op de visuele kwaliteit en de landschappelijk waarde;
- het herstellen van de hagen in de Velperwaarden en de Koppenwaard heeft een positief effect op de cultuurhistorische waarde;
- het herbestemmen van de steenfabrieken en fort Westervoort heeft een positief effect op de cultuurhistorische waarde.

Grootste negatieve effecten van alternatief Creatief Sturen die onderscheidend zijn van alternatief avontuurlijke loslaten:
- het verdwijnen van de pont heeft een negatief effect op de cultuurhistorische waarde, de brug is bovendien lastig landschappelijk inpasbaar;
- de oeverwal in de Velperwaarden wordt in dit alternatief zo ver verlaagd dat het een negatief effect heeft, minder verlagen heeft ook een minder negatief effect.

De effecten zijn op hoofdlijnen niet onderscheidend voor archeologie.

6.7 Leemten in kennis

De alternatieven zijn nog niet tot in detail ontworpen. Er is nog geen exacte ligging van de geulen de het ontwerp van de geulen is nog niet tot in detail uitgewerkt. Hierdoor is niet goed te zeggen welke cultuurhistorische structuren en elementen daadwerkelijk aangetast zullen worden en in hoeverre het aansluit op de ondergrond. Ook de brug is nog onvoldoende uitgewerkt om te kunnen bepalen wat de visuele effecten exact zijn.

De beoordeling voor archeologie is gebaseerd op verwachtingswaarden. Of daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn ter plaatse van de ingrepen of de (verdrogende) gevolgen daarvan kan alleen worden vastgesteld door het uitvoeren van een specifiek bureauonderzoek gevolgd door veldonderzoek.

6.8 Referenties Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Naast de stukken die in paragraaf 6.2 is benoemd zijn, is er ook nog gebruik gemaakt van de volgende referentie:

- provincie Gelderland, Kernkwaliteiten Gelderse Nationale Landschappen, 2014.
- Cohen, Dr K M (Utrecht University); Arnoldussen, Dr S (Rijksuniversiteit Groningen); Erkens, Dr G (Deltares) (2014): Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied. DANS. https://doi.org/5.17026/dans-zbt-xcck

7

WOON-, WERK- EN LEEFMILIEU

7.1 Introductie

In dit hoofdstuk worden de effecten op het woon-, werk- en leefmilieu aan de hand van verschillende aspecten beschouwd. Als gevolg van de voorgenomen ingrepen vindt mogelijk aantasting plaats van werk- en of landbouwgrond, de bedrijfsvoering of woonkwaliteit. Daarnaast kan de ontwikkeling enerzijds leiden tot aantasting van bestaande, recreatieve waarden, maar kan de recreatieve functie van het gebied ook worden versterkt. Verandering van het gebruik kan ook leiden tot effecten van op geluid en luchtkwaliteit. Dit wordt in dit hoofdstuk onderzocht.

7.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 7.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema woon-, werk- en leefmilieu. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:
- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 7.1 Beleidskader voor het thema woon-, werk- en leefmilieu

Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012 (SVIR)	2012	De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft ambities van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid voor Nederland in 2040 weer. Het Rijk geeft in dit beleidsstuk aan zich te richten op specifiek aangeduide ruimtelijke en infrastructurele belangen op landelijk niveau. Borging van deze nationale ruimtelijke belangen vindt onder andere plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (zie hieronder). Voor de regio Oost-Nederland zijn verschillende opgaven van nationaal belang aangewezen. De IJsseldijk is onderdeel van de opgave om primaire waterkeringen te versterken (het hoogwaterbeschermingsprogramma) en de uiterwaarden van de IJssel hebben de status Natura 2000.
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	2011, aanvulling 2012	Het Barro is gericht op doorwerking van nationale ruimtelijk beleid in ruimtelijke plannen van andere overheden, zoals provinciale Omgevingsvisie en verordening, provinciale inpassingsplannen en gemeentelijke bestemmingsplannen. Relevant voor het project is de aanwijzing van de IJssel als 'stroomvoerend deel van het rivierbed' (artikel 2.4.4) en 'rivierbed' (artikel 2.4.3). Wijziging van het bestemmingsplan (indien noodzakelijk) is uitsluitend mogelijk wanneer er sprake is van één van de activiteiten die omschreven staan in artikel 2.4.4. Aangezien het project voorziet in de 'aanleg of wijziging van waterstaatkundige kunstwerken' is dit volgens artikel 2.4.4 sub a mogelijk. Wel moeten daarbij de voorwaarden uit artikel

Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
		2.3.4 in acht worden genomen met betrekking tot het veilig en doelmatig gebruik van het waterlichaam, de afvoercapaciteit en het bergend vermogen van de rivier en de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam.
Omgevingswet	Vastgesteld, gaat in per 2021	De Omgevingswet is één wet die alle wetten voor de leefomgeving bundelt en moderniseert. De omgevingsvisies die gemeenten, provincies en het Rijk opstellen, zorgen ervoor dat er meer samenhang in het beleid op de fysieke leefomgeving komt. De invoering van de Omgevingswet staat gepland voor 2021. Het Rijk maakt vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet een Nationale Omgevingsvisie.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	In ontwikkeling	Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI richt zich op 4 thema's, ook wel strategische opgaven genoemd. Deze 4 strategische opgaven zijn: - naar een duurzame en concurrerende economie; - naar een klimaatbestendige en klimaat neutrale samenleving; - naar een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving; - naar een waardevolle leefomgeving. Eind 2018 is de ontwerp NOVI naar de Tweede Kamer gestuurd. De definitieve vaststelling van de eerste Nationale Omgevingsvisie zal eind 2019 plaatsvinden.
Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018	Vastgesteld 5 juni 2018. Op 19 december 2018 is ingestemd door Provinciale Staten. Vastgesteld plan is op 1 maart 2019 gepubliceerd.	De Omgevingsvisie bevat de strategie van de provincie Gelderland voor de fysieke leefomgeving. De strategie bevat twee hoofddoelen: een duurzame economische structuur en het borgen van de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving. Daarin zijn de volgende doelen opgenomen: - Een duurzaam, dynamisch en toegankelijk economisch vestigingsklimaat, waar voor ondernemers en inwoners een sterke aantrekkingskracht vanuit gaat. - In 2050 zijn alle werklocaties in Gelderland duurzaam ingericht qua energie, klimaatbestendigheid en logistieke en productiestromen. - Gelderland heeft een aanbod aan woningtypen en woonmilieus passend bij de diversiteit aan woningvraag; voor ieder een passende, duurzame woning. De bestaande bebouwde omgeving wordt optimaal benut met voldoende ruimte voor klimaatadaptieve maatregelen. Het beleid voorziet in provinciale kaders voor het terugdringen van leegstand en overcapaciteit in gemeentelijke plannen en voor zorgvuldige locatie-afwegingen op regionaal niveau, waarbij de ladder voor duurzame verstedelijking wordt ingezet. Voor wonen en werken geldt een regionale aanpak die gericht is op een gezonde en veilige woonomgeving, waarin mensen zich met elkaar verbonden voelen en die goed bereikbaar is en goede voorzieningen heeft.
Gemeentelijk beleid	diverse data	Arnhem - Structuurvisie Arnhem 2020 | doorkijk 2040 (vastgesteld 2011) Uit de structuurvisie komen geen specifieke punten voor het deel van het projectgebied naar voren wat in de gemeente Arnhem ligt. Zevenaar - Structuurvisie 2030 (vastgesteld 2013) De gemeente Zevenaar kent een aantal hoofddoelen voor wonen, werken en leefmilieu en recreatie waaronder: - het behouden en waar noodzakelijk versterken van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving - het koesteren en faciliteren van de agrarische bedrijvigheid in het buitengebied - goed bereikbare recreatievoorzieningen, een goede (route)infrastructuur ten behoeve van de recreatie en mensen moeten Zevenaar 'weten te vinden' - verbreding van de recreatiemogelijkheden - vergroten diversiteit en (kwaliteits)versterking van de verblijfsrecreatievoorzieningen Structuurvisie Duiven (vastgesteld 2015) De IJsseldijk is in de structuurvisie aangewezen als recreatieve verbinding. Structuurvisie Westervoort (vastgesteld 2016) Voor wat betreft nieuwe bedrijvigheid wordt, met name grenzend aan het openbaar gebied, een hoogwaardige uitstraling nagestreefd. De bedrijven moeten bovendien aansluiten bij de milieucategorie, maat en schaal van bedrijven in de omgeving. Als

Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
		gevolg van een algemene economische trend zal daarbij meer ruimte moeten worden geboden aan dienstverlenende bedrijven, ten koste van producegerichte bedrijvigheid. Zwaardere, verspreid liggende bedrijven in het buitengebied, worden behouden. Enkel voor het bedrijf Putman, een bedrijf dat zich richt op onder andere recyclingactiviteiten voor bouw- en sloopafval aan de IJsseldijk, is een uitbreiding voorzien. Het betreft een binnen- en buitendijkse uitbreiding. Het gebied binnendijks, met een oppervlak van circa 3 hectare, zal worden gebruikt voor kantoorbebouwing, een garage en opslag. De uitbreiding buitendijks (circa 1 hectare) bied ruimte aan een extra laad- en losvoorziening en overslagactiviteiten. Hierbij gelden overigens wel voorwaarden voor wat betreft het versterken natuur- en landschappelijke waarden. Masterplan Westervoort-Noord (vastgesteld 2012) Hierin is opgenomen: - de herinrichting van het terrein van Struyk Verwo. De gemeente pleit daarbij voor een goede groene afplanting van het terrein (zoals het deels ook al het geval is) - aanleggen ecologische verbindingszone. Deze ecologische schakel maakt deel uit van de natuurontwikkelingsprojecten in de uiterwaarden. In dit gebied zal de aanleg van de verbindingszone met kleine bouwstenen moeten gebeuren. In dit masterplan zitten drie van die bouwstenen , namelijk het aanpassen van de Havenpoot van Struyk Verwo, de uitruil van het laagwaterterrein van Putman en als derde voorstel de ontwikkeling van een doorgaande drassige zone onder de brug - struinpaden door uiterwaarden aanleggen. Als onderdeel van natuurontwikkelingsprojecten in de uiterwaarden zullen er struinpaden worden aangelegd en uitgebreid. Hiermee wordt de relatie van Westervoort met de IJssel versterkt - wandelroute over 'haven' Struyk Verwo We stellen voor om een wandelroute over de insteek van de haven van Struyk Verwo te maken nabij de rivier. Het bedrijf heeft aangegeven bezwaar te hebben tegen afsluiting van de haven ten behoeve van een wandelroute. Oversteekbaarheid van de haven - die nu overigens niet gebruikt wordt - zal de wandelmogelijkheden in de uiterwaarden echter sterk verbeteren Technisch moet dit idee nog uitgezocht worden. In overleg met Struyk Verwo zal gezocht worden naar een mogelijkheid om de havenarm te kunnen oversteken zonder dat dit ten koste gaat van de bereikbaarheid over water van het bedrijf - onderzoek naar uitruilmogelijkheden in de uiterwaarden ten behoeve van natuurontwikkeling én kantoorontwikkeling. Dit planonderdeel is een speculatief project. Het idee is om het laagwaterterrein van Putman om te vormen naar een hoogwatervrij terrein dat geïntegreerd is in en met het huidige hoogwatervrije terrein. Als dit met een bewuste ontwerphouding gedaan wordt (bijvoorbeeld een 'boot' zoals nu is aangegeven) dan draagt dat bij aan een ontwikkeling van uiterwaarden op het raakvlak van cultuur en natuur. Daarbij hoort ook een mogelijkheid om opnieuw na te denken over een kantoor op het hoogwatervrije terrein. De lopende initiatieven van het bedrijf worden hiermee niet doorkruist. De uitbreiding van de loswal is goedgekeurd en ook de plaatsing van het binnendijks kantoor kan doorgaan omdat dit voor hoogwatersituaties veiliger is. Bovendien heeft de Provincie in het verleden goedkeuring aan een kantoor in de uiterwaarden onthouden. Toch willen wij dit idee 'aftasten', omdat het uiteindelijk tot een beter eindbeeld kan leiden dan het huidige. Er is hier meer ruimte voor natuur nodig en we willen de cultuurlijk component in de uiterwaarden ook versterken. Dit kan op drie locaties: Emptepol, en de bedrijventerreinen van Putman en van Struyk Verwo. - ontwikkelen concept steenfabriek en omgeving. De discussie over de toekomst van de steenfabriek loopt al vele jaren. In het verleden spitste de discussie zich nogal toe op de vraag of het wel of niet een monument zou moeten worden. In de afgelopen periode heeft de eigenaar een verband gelegd tussen de toekomstige ontwikkeling van de steenfabriek en de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein aan de andere zijde van de brug. Dat laatste verband is met het 'Buck-rapport' over de vraag naar laad- en losmogelijkheden wat ons betreft van de baan

Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
		Omgevingsvisie buitengebied Rheden De Omgevingsvisie beschrijft in zeven thema's waaraan de Omgevingsvisie wil bijdragen. In de Omgevingsvisie wordt op diverse plekken (waaronder terrein De Groot) verwezen naar de invulling die vanuit het Rivierklimaatpark aan deze gebieden wordt gegeven. Het project vult dit beleidsvoornemen (deels) in.

7.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is vervolgens geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen.

7.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema woon-, werk- en leefmilieu weergegeven.

Tabel 7.2 Beoordelingskader voor het thema woon-, werk- en leefmilieu

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
woonfunctie	overige effecten	invloed op woonkwaliteit	kwalitatief aan de hand van de *Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit* en de *Ambitie Ruimtelijke Kwaliteit*
werkfunctie - landbouw	doelbereik	effect op huidige bedrijfsvoering	kwalitatieve analyse aan de hand van de *Toekomstverkenning Landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort,* daarnaast kwantitatief o.b.v. ruimtebeslag
	doelbereik	toekomstperspectief landbouw	
werkfunctie - overig	doelbereik	aantasting werkpercelen	kwalitatief aan de hand van de *Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit* en de *Ambitie Ruimtelijke Kwaliteit*
	doelbereik	effect op bedrijfsvoering	
	doelbereik	effect op werkgelegenheid	
recreatiefunctie	doelbereik	effect op bestaande recreatieve functies	kwalitatief aan de hand van de *Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit* en de *Ambitie Ruimtelijke Kwaliteit*
	doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie	
	doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe recreatie	
leefomgeving	overige effecten	effect van geluidbelasting	quick-scan van de gebruiksfase
	overige effecten	effecten op de luchtkwaliteit	quick-scan van de gebruiksfase
	overige effecten	hinder tijdens aanleg	kwantitatief op basis van kentallen

7.3.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema woon-, werk- en leefmilieu zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 7.3 Beoordelingsschaal voor het aspect woonfunctie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Invloed op woonkwaliteit	
- -	sterk negatief, woonkwaliteit bij meer dan 10 woningen neemt kwalitatief af en/ of meer dan 3 woningen worden geamoveerd
-	negatief effect, woonkwaliteit bij 1 - 10 woningen neemt kwalitatief af en/ of 1 - 3 woningen worden geamoveerd
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, woonkwaliteit bij 1 - 10 woningen neemt kwalitatief toe
+ +	sterk positief effect, woonkwaliteit bij meer dan 10 woningen neemt kwalitatief toe

Tabel 7.4 Beoordelingsschaal voor het aspect werkfunctie - landbouw

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Effect op huidige bedrijfsvoering	
- -	sterk negatief, meer dan 50 ha, agrarisch areaalverlies en ernstige beperking werkfunctie landbouwbedrijven
-	negatief, 0 - 50 ha agrarisch areaalverlies en/of beperking werkfunctie landbouwbedrijven
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief, wegvallen huidige beperkingen landbouwgrond en/of verbetering werkfunctie landbouw
+ +	sterk positief, wegvallen huidige beperkingen landbouwgrond en/of sterke verbetering werkfunctie landbouw

Toekomstperspectief landbouw	
- -	sterk negatief effect, ingrepen leiden tot een zeer somber toekomstperspectief voor landbouw in het gebied
-	negatief effect, ingrepen leiden tot een somber toekomstperspectief voor landbouw in het gebied
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, ingrepen leiden tot een optimistisch toekomstperspectief voor landbouw in het gebied
+ +	sterk positief effect, ingrepen leiden tot een zeer optimistisch toekomstperspectief voor landbouw in het gebied

Tabel 7.5 Beoordelingsschalen voor het aspect werkfunctie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Aantasting werkpercelen	
- -	sterk negatief effect, meer dan 10 ha werkpercelen wordt aangetast
-	0negatief effect, 1 - 10 ha werkpercelen wordt aangetast
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect toename van het aantal werkpercelen met 1 - 10 ha
+ +	sterk positief effect toename van het aantal werkpercelen met meer dan 10 ha
Effect op bedrijfsvoering	
- -	sterk negatief effect door ernstige aantasting bedrijfsvoering en/ of meerdere bedrijven moeten worden verplaatst
-	negatief effect door aantasting van de bedrijfsvoering en/of maximaal één bedrijf moet worden verplaatst
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect door verbetering van functie
+ +	sterk positief door sterke verbetering van functie
Effect op werkgelegenheid	
- -	sterk negatief effect, werkgelegenheid in het gebied neemt als gevolg van het project sterk af
-	negatief effect, werkgelegenheid in het gebied neemt als gevolg van het project licht af
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, werkgelegenheid in het gebied neemt als gevolg van het project licht toe
+ +	sterk positief effect, werkgelegenheid in het gebied neemt als gevolg van het project sterk toe

Tabel 7.6 Beoordelingsschalen voor het aspect recreatiefunctie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Effect op bestaande recreatieve functies	
- -	sterk negatief effect, recreatieve functies of routes worden ernstig aangetast en/of meerdere gebouwen of gebieden met recreatieve functie moeten worden verplaatst.
-	negatief effect, recreatieve functies of routes worden beperkt aangetast, en/of een gebouw of gebied met recreatieve functie moet worden verplaatst.
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, bestaande recreatieve functie worden beter benut
+ +	sterk positief effect, bestaande recreatieve functie worden veel beter benut

Mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie	
--	sterk negatief effect, niet van toepassing
-	negatief effect, niet van toepassing
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, er worden 1 - 3 nieuwe recreatiemogelijkheden voor water- en verblijfrecreatie gerealiseerd
++	sterk positief effect, er worden meer dan 3 nieuwe recreatiemogelijkheden voor water- en verblijfrecreatie gerealiseerd

Mogelijkheden voor nieuwe recreatie	
--	sterk negatief effect, niet van toepassing
-	negatief effect, niet van toepassing
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, mogelijkheden overige recreatie in het gebied neemt als gevolg van het project toe
++	sterk positief effect, mogelijkheden overige recreatie in het gebied neemt als gevolg van het project sterk toe

Tabel 7.7 Beoordelingsschalen voor het aspect leefomgeving

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Effect van geluidbelasting	
--	sterk negatief effect, hinder als gevolg van geluidsbelasting neemt sterk toe
-	negatief effect, hinder als gevolg van geluidsbelasting neemt licht toe
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, hinder als gevolg van geluidsbelasting neemt licht af
++	sterk positief effect, hinder als gevolg van geluidsbelasting neemt sterk af
Effect op luchtkwaliteit	
--	sterk negatief effect, luchtkwaliteit in het studiegebied neemt sterk af
-	negatief effect, luchtkwaliteit in het studiegebied neemt licht af
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, luchtkwaliteit in het studiegebied neemt licht toe
++	sterk positief effect, luchtkwaliteit in het studiegebied neemt sterk toe
Hinder tijdens aanleg	
--	sterk negatief effect, hinder tijdens de aanleg voor een groot aantal omwonenden en/ of zeer veel hinder voor een beperkt aantal omwonenden
-	negatief effect, geringe hinder tijdens de aanleg voor een aantal omwonenden
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, niet van toepassing
++	sterk positief effect, niet van toepassing

7.3.3 Aanpak

Woonfunctie

De effectbeschrijving voor dit aspect gaat in op het directe (fysieke) ruimtebeslag van de alternatieven en mogelijke functiewijzigingen. Het gaat daarbij in eerste instantie om woongebouwen die geraakt worden door de ingrepen. Verder kan de woonkwaliteit kwalitatief toe- of afnemen door verandering van zicht

vanuit de woningen, verandering in ontsluiting/ privacy en een verandering van de overstromingskans in het buitendijks gebied.

Voor de bepaling van de functie en de adressen is gebruik gemaakt van het online beschikbare Basisregistraties Adressen en Gebouwenbestand van de overheid. De beoordeling gaat in op alle geraakte gebouwen met een woonfunctie. Daarnaast is gekeken of er veranderingen in de externe veiligheid plaatvinden.

Werkfunctie - landbouw

De effectbeschrijving voor dit aspect gaat in op het directe (fysieke) ruimtebeslag van de alternatieven en mogelijke gevolgen van de ingrepen voor de toekomstige mogelijkheden voor landbouw. De beoordeling is deels kwantitatief, door het tellen van het areaal landbouwgebied. Daarnaast is het toekomstperspectief van de landbouwbedrijven op basis van expert judgement kwalitatief beoordeeld. Voor de bepaling van de functie en de adressen is gebruik gemaakt van het online beschikbare Basisregistraties Adressen en Gebouwenbestand en de Basisregistratie Gewaspercelen.

Uitganspunt bij de omschakeling naar natuurinclusieve landbouw is dat natuurinclusieve landbouw produceert voedsel binnen de grenzen van natuur, milieu en leefomgeving, met een positief effect op de biodiversiteit. In dit stadium is nog niet bekend welk ambitieniveau van natuurinclusieve landbouw wordt nagestreefd. Voor deze beoordeling wordt uitgegaan van een bedrijf dat een adaptief systeem heeft en volledig grondgebonden is. Hierbij worden kringlopen geoptimaliseerd en is aandacht is voor natuurtypen en biodiversiteit. Daarbij is oog voor de aanleg en het onderhoud van landschapselementen en maatregelen ten aanzien van specifieke (doel)soorten.

Werkfunctie

De effectbeschrijving voor dit aspect gaat in op het directe (fysieke) ruimtebeslag van de alternatieven en mogelijke functiewijzigingen. De beoordeling is deels kwantitatief, door het tellen van het aantal bedrijven dat verdwijnt. Daarnaast zijn bedrijfsfuncties van de overblijvende bedrijven op basis van expert judgement kwalitatief beoordeeld. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van afname van het areaal of een wijziging op het terrein waardoor de bruikbaarheid van de terreinen voor werkfuncties wordt aangetast. Voor de bepaling van de functie en de adressen is gebruik gemaakt van het online beschikbare Basisregistraties Adressen en Gebouwenbestand. Dit criterium beperkt zich tot de niet-landbouw bedrijven en werkfuncties. Voor werkgelegenheid worden hierin ook de recreatiebedrijven meegenomen.

Recreatie

De effectbeschrijving voor dit aspect gaat in op recreatieve voorzieningen, waarbij beoordeeld is of bestaande voorzieningen worden aangetast of versterkt door de ingrepen. Daarnaast is kwantitatief beoordeeld hoeveel voorzieningen in beide alternatieven worden toegevoegd.

Leefomgeving

De effectbeschrijving voor dit aspect gaat in op geluid en luchtkwaliteit als permanente effecten. Daarnaast wordt gekeken of als gevolg van de aanlegfase hinder optreedt als gevolg van de werkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld geluidhinder, verandering van de luchtkwaliteit, verkeershinder en/of trillingen zijn. Deze effecten zijn globaal beschouwd.

7.3.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het thema woon-, werk- en leefmilieu komt voor de meeste aspecten overeen met het in hoofdstuk 3.1 van het hoofdrapport beschreven plangebied.

Voor de aspect woonfunctie en leefmilieu wordt een zone van 100 m rondom het plangebied meegenomen, omdat daar sprake kan zijn van een kwalitatieve verandering van de woonfunctie en veranderingen in het leefmilieu door permanente effecten of effecten tijdens de aanleg.

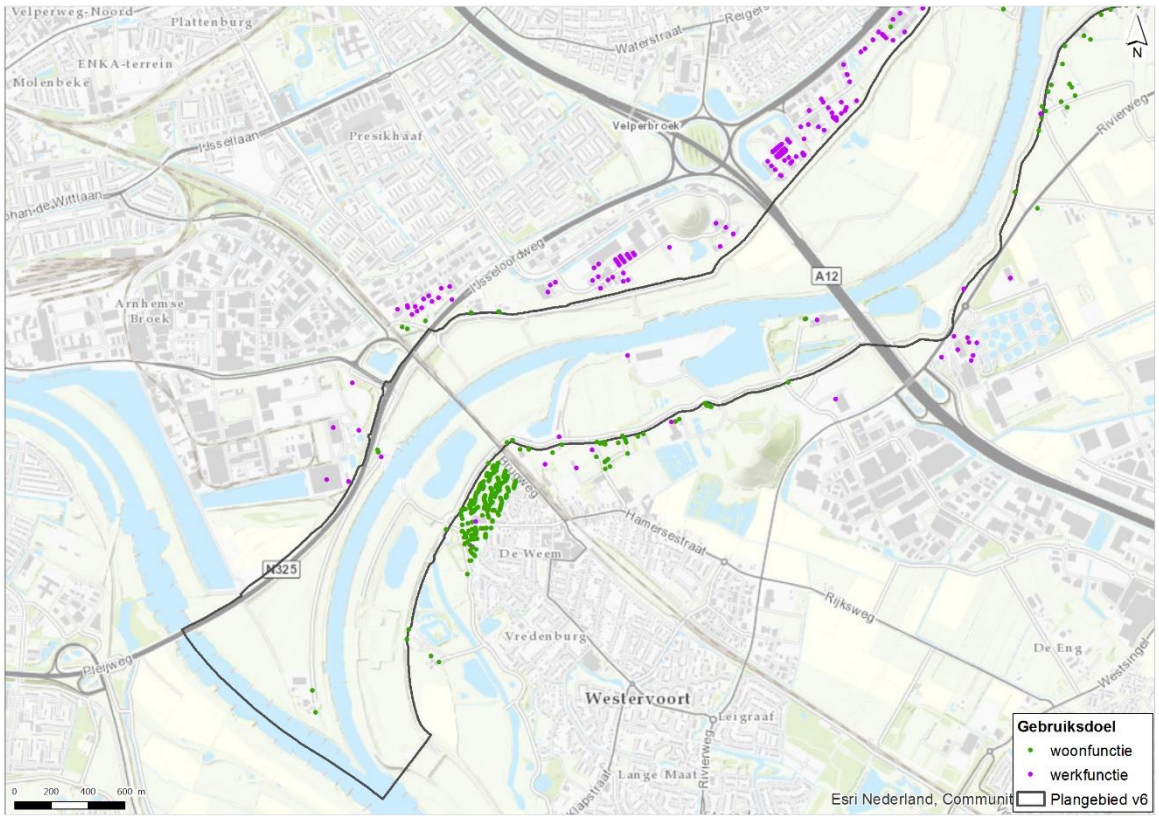
Voor het aspect werkfunctie, criterium werkgelegenheid, wordt een groter studiegebied gehanteerd. Hierin wordt de regio meegenomen. Dit is gedaan omdat veel werknemers in het gebied in de regio wonen en het minder uitmaakt of een verandering in werkgelegenheid net binnen of net buiten het plangebied plaatsvindt.

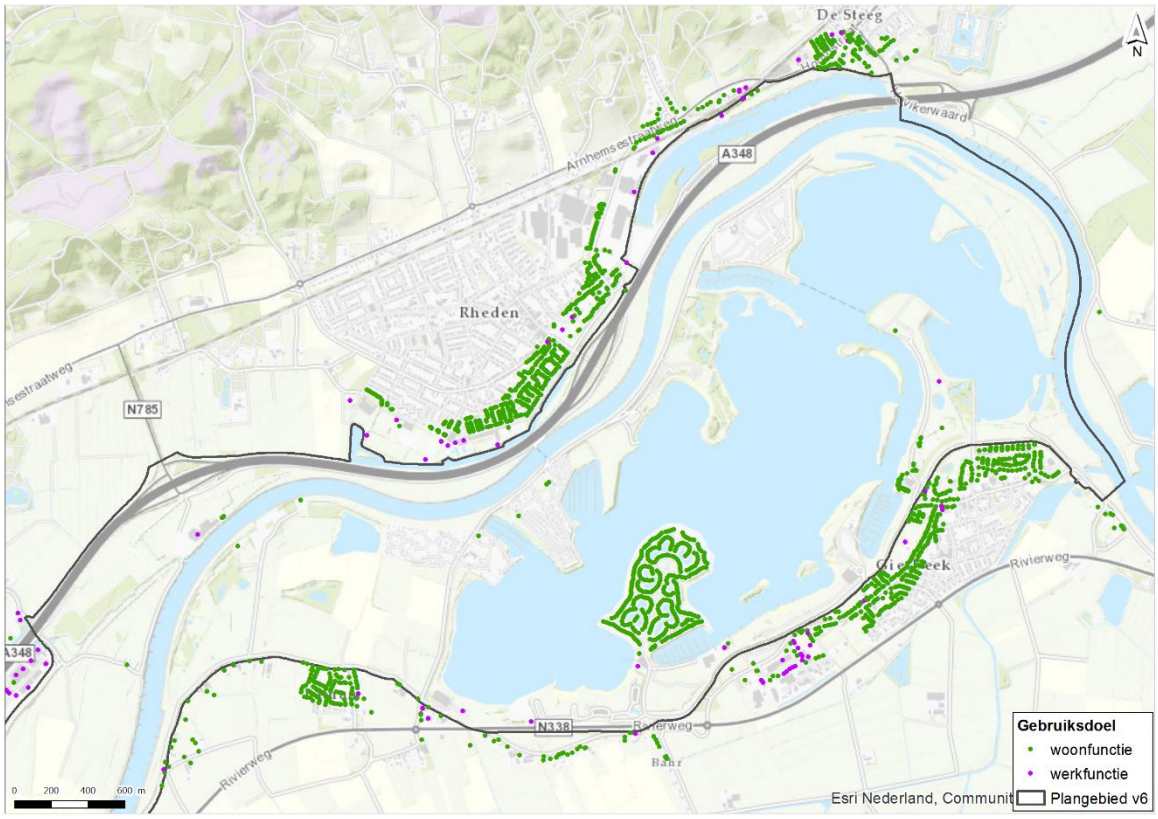
7.4 Referentiesituatie

Het plangebied van het Rivierklimaatpark is vergeleken met de omgeving slechts beperkt bebouwd. De dorpen en steden ten noorden van het Rivierklimaatpark (Arnhem, Velp en Rheden) liggen op de overgang van de Veluwe en de IJssel. Door stedelijke ontwikkeling, aanleg van de A348 en het ontstaan van bedrijventerreinen liggen deze plaatsen veelal met de 'achterkant' naar de IJssel gericht.

Ten zuiden van het Rivierklimaatpark liggen de kernen Westervoort, Lathum en Giesbeek, die van oorsprong zijn ontstaan op oeverwallen langs de IJssel. Deze kernen waren van oorsprong gericht op de IJssel, door onder andere de bochtafsnijding van de IJssel in de jaren '60 ging voor Giesbeek en Lathum het rechtstreekse contact met de IJssel verloren. Op afbeelding 7.1 is weergegeven welke gebouwen met functie in en nabij het plangebied aanwezig zijn.

Afbeelding 7.1 Woon- en werkfuncties in en om het Rivierklimaatpark (Bron: BAG)





Woonfunctie

In het studiegebied bevinden zich in verhouding tot de grootte van het gebied slechts een beperkt aantal woningen, met name omdat het gebied grotendeels buitendijks ligt. Op verschillende plekken in de uiterwaarden staat een enkele woning. Dit betreft een aantal woningen op de Koningspleij en de Velperwaarden en een tweetal woningen nabij steenfabrieksterrein Emptepol.

In de Velperwaarden bevinden zich nog nabij terrein de Groot nog drie gebouwen die in de BAG zijn aangemerkt als woonfunctie, deze staan in de praktijk echter leeg en zijn vervallen, het is niet de intentie hier weer een woonfunctie te realiseren. In de Koppenwaard bevinden zich momenteel twee gebouwen met een woonfunctie, één woning is aangekocht door Natuurmonumenten en wordt momenteel antikraak bewoond. In de Steegse haven liggen een aantal woonboten, deze zijn in de BAG niet aangemerkt als woonfunctie.

Rondom het deelgebied Rhederlaag is meer bebouwing aanwezig. Het Riverparc, een schiereiland ontstaan door het opspuiten van zand op de plek van de vroegere steenfabriek De Muggenwaard, is vanaf de jaren 90 gebouwd als verblijfsrecreatiepark en sinds enkele jaren is permanente bewoning gelegaliseerd. Hierdoor is het een woonwijk van Lathum (gemeente Zevenaar) geworden met circa 860 inwoners. Een tweede cluster woningen bevindt zicht langs de Rhedense Veerweg. Deze woningen staan op oude dijk langs een voormalige IJsseltak en zijn daarmee (grotendeels) hoogwatervrij. Afbeelding 7.2 geeft een impressie van de woningen in het gebied, hierbij valt met name Riverparc op als enige cluster van woningen.

Externe veiligheid

Over de A348 worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd. Daarom is er vanuit de snelweg geen verandering in het externe veiligheidsaspect plaatsgebonden risico of groepsrisico. Over de rivier de IJssel worden gevaarlijke stoffen vervoerd, de rivier is opgenomen in de regeling Basisnet.

Afbeelding 7.2 Voorbeeld woningen in het Rivierklimaatpark

Woning in de Koppenwaard (bron: funda.nl)

Woning langs Lathumse Veerweg (bron: Google maps)

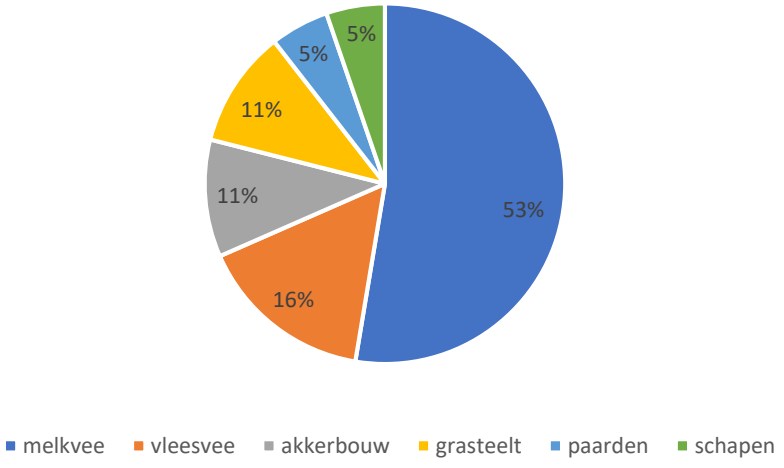
Woningen langs Rhedense Veerweg (bron: Google maps)

Riverparc (bron: riverparc.nl)

Werkfunctie - landbouw

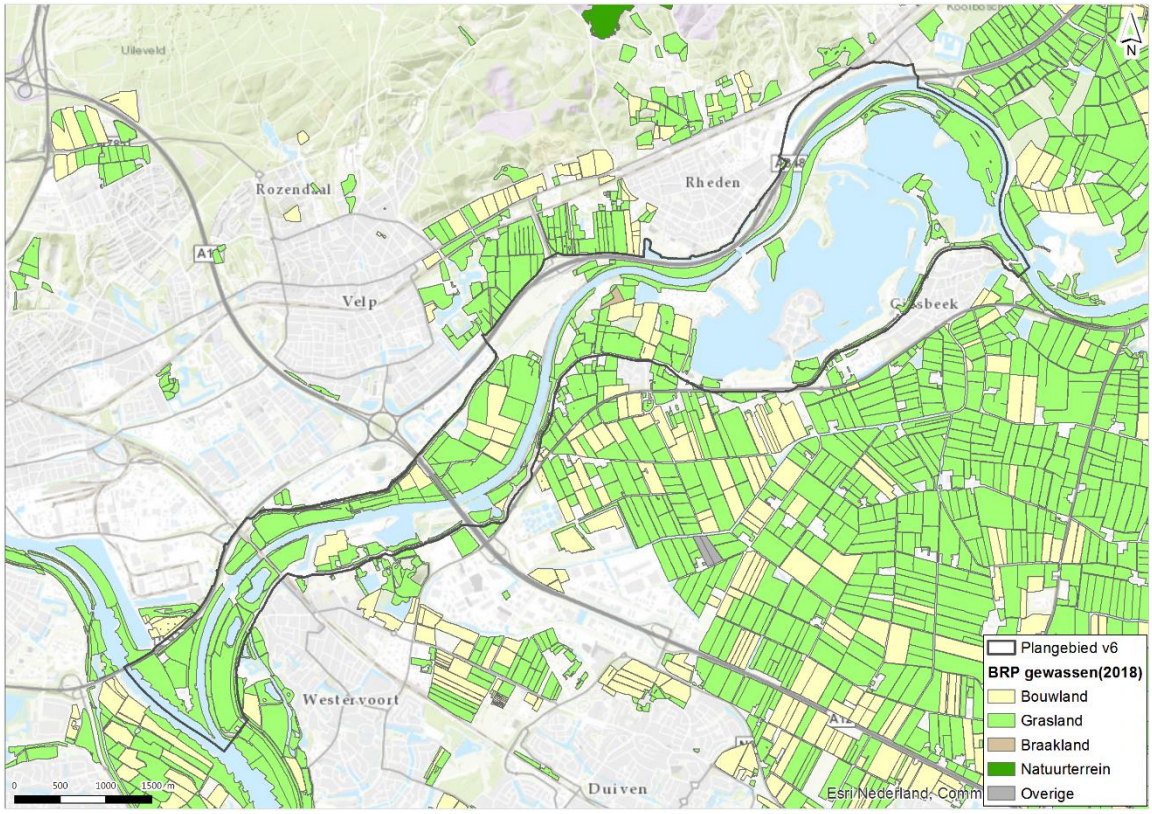
Verspreid over het hele plangebied kenmerkt de omgeving zich door de aanwezigheid van agrarische bedrijven en landbouwgronden. In het plangebied van het bevinden zich 18 agrarische bedrijven die ieder meer dan vier hectare cultuurgrond in gebruik hebben. Afbeelding 7.3 geeft de verdeling van deze bedrijven naar de belangrijkste agrarische hoofdtak. De belangrijkste agrarische activiteit in het gebied is veeteelt, meer dan de helft van de agrarische grond is in gebruik voor het houden van melkvee. Twee bedrijven liggen met hun bedrijfsgebouwen binnen de grens van het plangebied.

Afbeelding 7.3 Verdeling agrarische activiteiten in plangebied [lit. 3]



In het gebied ligt circa 515 hectare cultuurgrond waarvan 451 hectare bestaat uit grasland en 64 hectare uit bouwland, zie afbeelding 7.4.

Afbeelding 7.4 Landbouw in het Rivierklimaatpark (bron: Basisregistratie Gewaspercelen)

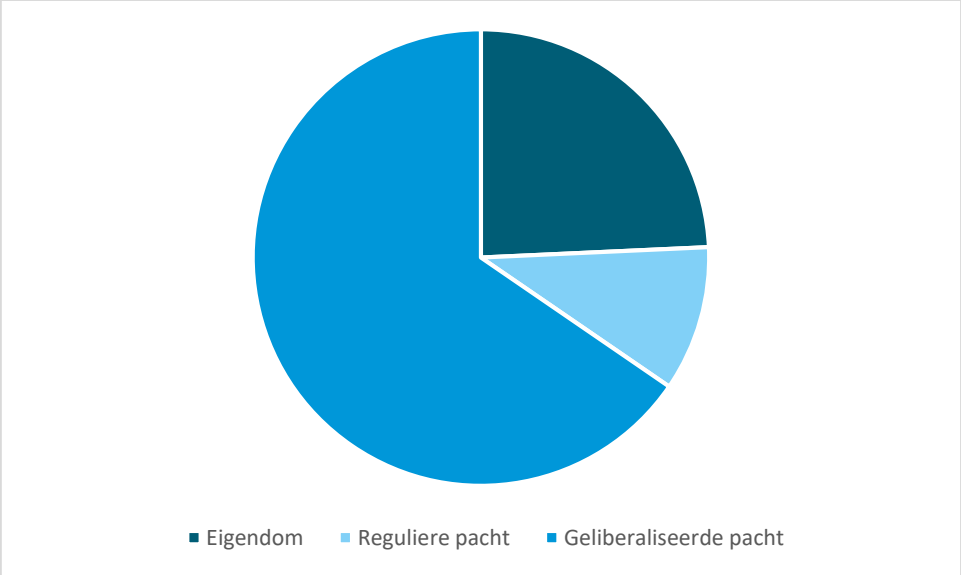


Wat opvalt in dit gebied is dat veel grond niet in eigendom van agrariërs is maar wordt gepacht. Hoewel het pachten van gronden niet ongebruikelijk is, betreft het hier met name geliberaliseerde pacht. Ongeveer 65 % van de cultuurgrond in het RKP is kortdurend[1] in gebruik gegeven, zie afbeelding 7.5. Dit geeft grote risico's voor de continuïteit van de bedrijven. Hierbij moet worden opgemerkt dat de cultuurgrond welke op basis van een titel kortdurend in gebruik zijn bij de landbouwbedrijven, feitelijk al jarenlang bij dezelfde bedrijven in gebruik zijn. Dit gebruik wordt telkens gecontinueerd. Deze bedrijven hebben zich hierop ingesteld waardoor het gebruik van deze cultuurgronden een belangrijk onderdeel uitmaakt van de bedrijfsvoering.

In het gebied wordt bijna 70 % van de gronden regulier gebruikt. Dat wil zeggen dat deze gronden worden ingezet voor een gangbaar landbouwkundig productiegebruik van gras- of bouwland. De andere 30 % van de gronden vallen onder agrarisch gebruik met beperkingen. Dit is een agrarisch gebruik met beperking ten opzichte van een regulier agrarisch gebruik, opgelegd ten behoeve van onder andere: onderhoud (dijken), natuur en/ of landschapsbeheer. Deze beperking kan zijn opgelegd door de eigenaar of door de overheid. Ook kan een gebruiker vanwege subsidiemogelijkheden zelf voor het opleggen van één of meerdere beperkingen hebben gekozen. De gronden in het RKP welke voor agrarisch gebruik met beperkingen worden gebruikt bestaan hoofdzakelijk uit grasland. Deze gronden tellen, behoudens enkele uitzonderingen, tevens mee voor de mestboekhouding.

[1] Er is onderscheid gemaakt tussen gronden die langdurig gebruikt kunnen worden (eigendom, erfpacht of reguliere pacht) en kortdurend gebruik (geliberaliseerde pacht, gebruikersverklaring of mondelinge overeenkomst). Bij geliberaliseerde pacht gebruiker heeft een persoonlijk recht de grond te gebruiken voor een overeengekomen periode van zes jaar of korter. Dit gebruik eindigt van rechtswege.

Afbeelding 7.5 Gebruikstitels grond in Rivierklimaatpark [lit. 3]



Uit de toekomstverkenning landbouw [lit. 3] komt ook naar voren dat er binnen het gebied een grote behoefte is aan extra cultuurgrond. Bijna de helft van de agrariërs geeft aan dat ze wel behoefte hebben aan extra cultuurgrond, maar geen mogelijkheden zien. Een deel van de agrariërs in het gebied heeft, meer of minder concrete uitbreidingsplannen, dit kan zijn de uitbreiding van de hoofdactiviteit, het ontplooien van (extra) nevenactiviteiten of uitbreiding door beheer van natuurgronden. Voor de ontwikkeling van de landbouw zit het gebied, doordat beperkt grond beschikbaar is op slot.

Werkfunctie

Van oudsher wordt het gebied gekenmerkt door de aanwezigheid van verscheidene steenfabrieken. Het hoogtepunt van ruimtebeslag en bedrijvigheid van de steenfabrieken lag in de jaren ’30 van de vorige eeuw.

In de laatste decennia is de industriële bedrijvigheid geconcentreerd op de binnendijkse terreinen. De bedrijven die nog wél buitendijks zitten, zitten voornamelijk in deelgebied Westervoort-Noord. Deze bedrijven zijn het gevolg van de aanwezigheid van de IJssel (goederentransport). De volgende bedrijven zijn in het gebied aanwezig:

- Struyk Verwo Infra BV;
- Emptepol Handelmaatschappij BV;
- Putman Exploitatie BV / Putman Recycling BV;
- Scheepswerf Arnhem (Gebroeders Bennink);
- de laad en loswallen van K3 (bij Arnhem en in Rhederlaag)

De StruykVerwo Betoncentrale maakt geprefabriceerde betonnen afsluitbanden en hoogwaardig betonnen straatmeubilair. De aanvoer gebeurt door vrachtwagens over de IJsseldijk, men maakt geen gebruik van de haven. De voormalige steenfabriek Emptepol wordt op dit moment gebruikt als caravanstalling. Hoewel het geen monumentale status heeft wordt het beschouwd als cultuurhistorisch waardevol.

Verder is er het recyclingbedrijf Putman, waar circa 55 mensen werken. Op het terrein vinden diverse activiteiten plaats zoals: inname van diverse afvalstoffen (mineralen en bouw- en sloopafval), breken van steenachtige materialen, sorteren van bouw- en sloopafval, op- en overslag van middels een laad en loskade en het fabriceren van gerecyclede betonproducten. Putman is afhankelijk van de rivier wat betreft de aan- en afvoer van goederen.
Daarnaast is de recreatieve sector in het gebied goed vertegenwoordigd en levert werkgelegenheid op in dag- en verblijfsrecreatie en horeca.

Buiten het plangebied is in de Steegse haven het bedrijf B.V. De Meteoor aanwezig. Dit bedrijf levert onder andere prefab betonproducten voor station en rails. Voor aan- en afvoer van producten zijn ze afhankelijk van een goede bereikbaarheid over water.

Recreatie

In de deelgebieden Koningspleij, Hondbroeksche Pleij, IJsseloord, Westervoord Noord, Velperwaarden en Koppenwaard zijn veel wandelpaden aanwezig. Zoals te zien is in afbeelding 7.6 zijn hier diverse routes die onderdeel uitmaken van het landelijk fietsknooppuntennetwerk.

Afbeelding 7.6 Overzichtskaart Recreatie (bron: Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit)

Het kerngebied voor recreatie in het plangebied is echter het Rhederlaag, hier is grootschalige dag- en verblijfsrecreatie te vinden en is volop gelegenheid voor waterrecreatie. Het Rhederlaag is ontworpen als waterrecreatie- en natuurgebied ter ontlasting van de recreatiedruk op de Veluwe en is een aaneenschakeling van plassen. Deze zijn ontstaan in de jaren ‘60 en ‘70 toen de plassen zijn uitgegraven volgens een tevoren opgesteld integraal recreatieplan.

Vanaf de jaren ‘60 kwamen de eerste campings in dit gebied, gevolgd door recreatieparken met meer permanente bebouwing, waarvan Riverparc tegenwoordig permanent bewoond is. Ook zijn er diverse jachthavens, stranden en overige recreatieterreinen. Het Rhederlaag is het watersporthart van Gelderland en wordt ook veel bezocht door bezoekers uit Duitsland.

Ten noordwesten van het Rhederlaag bevindt zich een concentratie aan seizoensgebonden dag- en verblijfsrecreatie. Hier bevinden zich recreatiepark de Veerstal (16 hectare), recreatiepark/ camping Rhederlaagse Meren (14 hectare) en camping de Mars (12 hectare). Deze campings en vakantieparken zijn ontsloten via de Marsweg. Er zijn (deels behorend bij de recreatieparken/ campings) diverse watersportfaciliteiten: jachthavens ‘t Eiland, jachthaven de Mars, jachtwerf Rhederlaag, jachthaven de Veerstal, jachthaven Rhederlaagse meren, watersportactiviteiten Sportex, watersportvereniging Giesbeek, hengelsportvereniging Ons Genoegen, Flyboard Gelderland. In totaal beschikt het gebied over bijna 2000 ligplaatsen. Er is diverse horeca: Grand café Rutgers, grand Café de Bolder, Gasterij de Kommensaal, Restaurant de Veerstal, IJs en Zo en een Italiaans restaurant.

Het Rhederlaag kent drie officiële zwemwaterlocaties met zandstranden en bijbehorende voorzieningen en parkeergelegenheid. Ook is er de waterscoutingvereniging Abel Tasman. Het Rhederlaag zelf wordt gebruikt voor pleziervaart, met name zeilen maar ook gemotoriseerde boten kunnen hier terecht. Verder wordt het gebied gebruikt om te vissen, snorkelen en duiken. Zie afbeelding 7.7 voor een compleet overzicht van alle faciliteiten in dit gebied.

Rondom het Rhederlaag zijn ook diverse wandel- en fietspaden die met name vanuit Giesbeek naar het water gaan: richting het noorden, tot aan de Kop van Wentink, naar het westen over de dijk en naar de haven en naar het zuidwesten naar de Giese Kop en het strand. Ook zijn er in het gebied twee voetgangers-/ fietspontjes. Van april tot en met oktober vaart er een toeristische pont over de IJssel naar Rheden en in het hoogseizoen vaart er ook nog een pontje vanuit de Kop van Wentink naar de Veerstal. Bij Lathum bevindt zich een Toeristisch Overstap Punt.

Afbeelding 7.7 Overzicht recreatiegebied Rhederlaag (bron: rhederlaag.nl)

7.4.1 Autonome ontwikkelingen

De autonome ontwikkelingen staan beschreven in hoofdstuk 3.4. Relevante ontwikkelingen voor dit thema zijn:

1 bestemmingsplan afvalstoffenverwekingsbedrijf Putman;
2 uitbreiding Sportex;
3 zandwinning en herinrichting Rhederlaag.

7.5 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten voor op het thema woon-, werk- en leefmilieu beschreven. Dit gebeurt per criterium voor zowel de effecten op doelbereik als de overige effecten.

7.5.1 Woonfunctie

Avontuurlijk Loslaten
In het alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt in deelgebied de Koppenwaard het voormalige steenfabrieksterrein gesaneerd voor natuurontwikkeling. Uitgangspunt is wanneer in dit gebied natuurontwikkeling plaatsvindt de twee aanwezige woningen zullen worden verwijderd. De (vervallen) gebouwen met woonfunctie in de Velperwaard, bij de voormalige steenfabriek Riverstone, zullen bij de aanleg van ooibos definitief worden verwijderd. Omdat deze woningen in de praktijk al niet meer worden gebruikt, worden deze niet meegeteld. In totaal leidt het alternatief Avontuurlijk Loslaten tot het verlies van twee woningen. Er vindt geen significante verandering van de externe veiligheid plaats.

Daarnaast wordt in deelgebied de Koningspleij een struinroute aanlegt richting het splitsingspunt. Deze route komt langs de huidige twee woningen en leidt mogelijk tot een afname van privacy en rust. Doordat de woonkwaliteit bij twee woningen afneemt en twee woningen worden verwijderd is het effect op woonkwaliteit negatief (-).

Creatief Sturen
In het alternatief Creatief Sturen wordt in deelgebied de Koppenwaard het voormalige steenfabrieksterrein gesaneerd voor de ontwikkeling van ooibos. Uitgangspunt is wanneer in dit gebied de ontwikkeling van ooibos plaatsvindt de twee woningen zullen worden verwijderd. De (vervallen) gebouwen met woonfunctie in de Velperwaarden zullen bij de omvorming van steenfabrieksterrein naar recreatief energieknooppunt ook worden geamoveerd, deze worden in de praktijk al niet meer bewoond. Het alternatief Creatief Sturen leidt tot het verlies van twee woningen in de Koppenwaard. Er vindt geen significante verandering van de externe veiligheid plaats.

Daarnaast wordt nabij terrein Emptepol een nieuwe invulling geven aan het steenfabrieksterrein. Dit leidt mogelijk tot een afname van privacy en rust bij de nabijgelegen woningen.
Doordat de woonkwaliteit bij twee woningen afneemt en twee woningen worden verwijderd is het effect op woonkwaliteit negatief (-).

7.5.2 Werkfunctie - landbouw

Avontuurlijk Loslaten

Effect op huidige bedrijfsvoering
Door het (gedeeltelijk) reliëfvolgend afgraven van de deelgebieden IJsseloord, Velperwaard, Koppenwaard en Westervoort-Noord verdwijnt de vruchtbare bovenlaag in het gebied. Met name in de Velperwaarden is veel landbouwgrond aanwezig. Wanneer deze bovenlaag wordt verwijderd zal de productiviteit van dit gebied afnemen.

De volgende ingrepen zorgen voor veel ruimtebeslag en leggen een claim op de agrarische grond:
- aanleg eenzijdig aangetakte geulen Westervoort-Noord en Hondsbroekse Pleij (24 ha);
- aanleg drie niet-aangetakte geulen (kwelsloten) in Velperwaarden (2,5 ha);
- aanleg tweezijdig aangetakte geul Koppenwaard (29,5 ha).

Dit resulteert in een ruimtebeslag van totaal 56 ha, daarnaast zorgt de aanleg van diverse recreatieve routes voor een aanvullend ruimtebeslag.

Uiterwaardverlaging of verlaging van zomerkades leidt er toe dat uiterwaarden vaker overstromen. Onderstaande tabel bevat voor alternatief Avontuurlijk Loslaten en voor de referentiesituatie de Boven-Rijnafvoer waarbij een uiterwaard overstroomt en de overstromingsfrequentie (in dagen per jaar). Hieruit blijkt dat Westervoort-Noord, de Velperwaarden en de Koppenwaard vaker dan eens per jaar overstromen. In de referentiesituatie was dit gemiddeld eens per 1,5 tot 6,5 jaar.

Tabel 7.8 Resultaten analyse overstromingsfrequentie – alternatief Avontuurlijk Loslaten

Uiterwaard	Avontuurlijk Loslaten: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Referentiesituatie: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Avontuurlijk Loslaten: overstromingsfrequentie	Referentiesituatie: overstromings-frequentie
Westervoort-Noord	3.900 m^3/s	6.900 m^3/s	1/0,92 jaar	1/1,8 jaar
Velperwaarden	5.700 m^3/s	6.800 m^3/s	1/0,98 jaar	1/1,7 jaar
Koppenwaard	5.100 m^3/s	8.800 m^3/s	1/0,97 jaar	1/6,4 jaar

Deze toegenomen overstromingskans zal met name in de winter en vroege voorjaar voor daadwerkelijke overstromingen zorgen, waarbij overstromingen in het voorjaar invloed kunnen hebben op de landbouw.

Door het wegvallen van een aantal hectare grond en de toegenomen overstromingskans scoort dit alternatief voor het criterium effect op huidige bedrijfsvoering zeer negatief (--).

Toekomstperspectief landbouw
In het alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt de huidige landbouw omgevormd naar natuurinclusieve landbouw. Dit biedt beperkingen voor de huidige, gangbare landbouwpraktijk maar ook kansen richting de toekomst. Het aandeel beheergras in het gebied zal als gevolg hiervan toenemen, dit gras is minder geschikt als veevoer voor melkkoeien omdat het een lager eiwitgehalte bevat.

Doordat kwalitatief goede cultuurgronden afnemen in kwaliteit (met name Velperwaarden en Koppenwaard) neemt het toekomstperspectief af. De afname van het areaal landbouwgrond in het gebied zorgt voor meer gronddruk, dit wordt gemitigeerd door het verplaatsen van een of twee agrarische bedrijven.

Om natuurinclusieve landbouw te kunnen bedrijven is een omschakeling en investeringen nodig, in de autonome ontwikkeling zal vanwege veranderd overheidsbeleid ook (deels) moeten worden omgeschakeld naar vormen van meer natuurinclusieve landbouw. Vergeleken met de referentiesituatie scoort dit alternatief negatief (0) ten opzichte van de referentiesituatie.

Creatief Sturen

Effect op huidige bedrijfsvoering
De volgende ingrepen zorgen voor veel ruimtebeslag en leggen een claim op de agrarische grond:
- aanleg tweezijdig aangetakte geulen Westervoort-Noord (17,5 ha);
- aanleg drie niet-aangetakte geulen (kwelsloten) in Velperwaarden (2,5 ha);
- aanleg eenzijdig aangetakte geul Koppenwaard. (16 ha).

Dit resulteert in een ruimtebeslag van 36 ha, daarnaast zorgt de aanleg van hagen en van diverse recreatieve routes voor een aanvullend ruimtebeslag.

Het verlagen van de zomerkade met circa 1 m in deelgebied IJsseloord en Koppenwaard zal zorgen voor een grotere overstromingskans van deze deelgebieden en de Velperwaard. Onderstaande tabel bevat voor alternatief Creatief Sturen en voor de referentiesituatie de Boven-Rijnafvoer waarbij een uiterwaard overstroomt en de overstromingsfrequentie (in dagen per jaar). De overstromingsfrequentie van uiterwaard Westervoort-Noord blijft bij dit alternatief onveranderd. De Velperwaarden en de Koppenwaard zullen bij

Creatief Sturen vaker dan eens per jaar overstromen. In de referentiesituatie was dit gemiddeld eens per 1,7 tot 6,5 jaar.

Tabel 7.9 Resultaten analyse overstromingsfrequentie – alternatief Creatief Sturen

Uiterwaard	Creatief Sturen: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Referentiesituatie: overstroomt bij Boven-Rijnafvoer	Creatief Sturen: overstromingsfrequentie	Referentiesituatie: overstromingsfrequentie
Westervoort-Noord	6.900 m^3/s	6.900 m^3/s	1/1,8 jaar	1/1,8 jaar
Velperwaarden	5.000 m^3/s	6.800 m^3/s	1/0,97 jaar	1/1,7 jaar
Koppenwaard	4.600 m^3/s	8.800 m^3/s	1/0,95 jaar	1/6,4 jaar

Door het wegvallen van een groot aantal hectare grond en een functiebeperking als gevolg van de (licht) toegenomen overstromingskans scoort dit alternatief voor het criterium effect op huidige bedrijfsvoering negatief (-).

Toekomstperspectief landbouw
In het alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt de huidige landbouw omgevormd naar natuurinclusieve landbouw. Dit biedt beperkingen voor de huidige, gangbare landbouwpraktijk maar ook kansen richting de toekomst. Het aandeel beheergras in het gebied zal als gevolg hiervan toenemen, dit gras is minder geschikt als veevoer voor melkkoeien omdat het een lager eiwitgehalte bevat. Voor extensievere vormen van landbouw hoeft dit niet direct problematisch te zijn. In dit alternatief worden deze vormen van landbouw (natuurinclusieve landbouw) ingezet.

De afname van het areaal landbouwgrond in het gebied zorgt voor meer gronddruk, dit wordt gemitigeerd door het verplaatsen van een of twee agrarische bedrijven. Om natuurinclusieve landbouw te kunnen bedrijven is een omschakeling en investeringen nodig, in de autonome ontwikkeling zal vanwege veranderd overheidsbeleid ook (deels) moeten worden omgeschakeld naar vormen van meer natuurinclusieve landbouw. Door het ontwikkelen van hagen zijn er meer mogelijkheden voor natuurinclusieve landbouw en bijbehorende subsidies. Door het ontwikkelen van hagen zijn er meer mogelijkheden om naast reguliere landbouw geld te verdienen door middel van het beheer van hagen (agrarisch natuurbeheer). Vergeleken met de referentiesituatie scoort dit alternatief negatief (+), ten opzichte van de referentiesituatie.

7.5.3 Werkfunctie

Avontuurlijk Loslaten
Het voormalig steenfabrieksterrein De Groot (ook bekend als Riverstone) is al ruim dertig jaar niet meer in en maakt daarom geen deel uit van de referentiesituatie. De afname van de in onbruik geraakte werkfunctie van dit terrein wordt niet meegenomen in de beoordeling voor het aspect werkfunctie, aantasting werkpercelen.

Door het graven van een eenzijdig aangetakte geul in deelgebied Westervoort-Noord komt het bedrijf Putman in feite op een eiland in de IJssel te liggen. Het bedrijf Putman is voor aan- en afvoer zowel afhankelijk van transport over het water als per as. Uitgangspunt in het ontwerp is een brug zodat de tweezijdig aangetakte geul de bereikbaarheid van het bedrijf niet negatief zal beïnvloeden. Gezien de diepte van de geul van maximaal 1 tot 2 m, wordt voor deze beoordeling uitgegaan dat deze geul goed te overbruggen zal zijn en het aanleggen van de geul niet leidt tot een verandering in de bereikbaarheid over weg. Met het stroomlijnen zal het tasveld/ parkeerplaats hoogwatervrij worden gemaakt, dit heeft een positief effect op de bedrijfsvoering

Het stroomlijnen van het bedrijf Struyk Verwo zorgt niet voor negatieve effecten en is mogelijk zelfs positief voor het bedrijf doordat opslag en productielocatie dichter bij elkaar komen te liggen. Daarnaast ligt een (groot) deel van deze percelen ligt in de uiterwaarden van de IJssel en ondervindt periodiek last van hoog water. Dit deel, waarop zich een tasveld en een fabriekshal bevindt, komt dan onder water te staan. De periodieke wateroverlast in de huidige situatie is voor Struyk Verwo Infra geen aanleiding om de fabriek te sluiten en/of te verplaatsen. Gereed product wordt in geval van hoogwater naar hoger gelegen terrein verplaatst, en de productie wordt in hoger gelegen fabriekshallen gerealiseerd. Door het verplaatsen van de fabriekshal en tasveld richting de teen van de dijk zal de overlast bij hoogwater afnemen. Als scheepvaartmaatregel wordt de oude havenarm, die thans niet meer in gebruik is, gedempt. Dit leidt niet tot een verandering in bereikbaarheid. De Steegse Haven kan als gevolg van scheepvaartmaatregelen minder bereikbaar worden.

Aantasting werkpercelen
Er gaan geen werkpercelen verloren in alternatief Avontuurlijk Loslaten. Dit leidt tot een neutraal effect voor het criterium aantasting werkpercelen (0).

Effect op bedrijfsvoering
Het effect op bedrijfsvoering is voor Putman en Struyk Verwo positief. Aan de andere kant is er een mogelijke afname van bereikbaarheid van bedrijven in de Steegse Haven. Dit leidt tot een positief effect (+) op het criterium bedrijfsvoering.

Effect op werkgelegenheid
Door het stroomlijnen van de bedrijven in deelgebied Westervoort-Noord gaan geen banen verloren. De toegenomen mogelijkheden voor recreatie leiden tot extra werkgelegenheid in het gebied. Hierbij wordt gedacht aan de extra veerpont en ruimere openingstijden van het huidige veer, waardoor extra arbeidsplaatsen beschikbaar komen. Daarnaast zorgt het aanleggen van diverse routes voor extra recreanten in het gebied (zie paragraaf 7.5.4) en zal er dagrecreatie in de Lathumse Hoek worden ontwikkeld. Het effect op werkgelegenheid is daarmee positief (+).

Creatief Sturen
In alternatief Creatief Sturen is de grootste ingreep met effect op de werkfunctie het uitplaatsen van Struyk Verwo uit het Rivierklimaatpark naar een binnendijkse locatie. Hiermee gaat in het gebied circa 3 hectare aan terrein met werkfunctie verloren. Voor het ontwikkelen van de steenfabrieksterreinen die in alternatief Creatief Sturen ontwikkeld worden voor recreatieve doeleinden geldt voor het terrein De Groot dezelfde argumentatie als voor alternatief Avontuurlijk Loslaten. Bij de steenfabriek Emptepol wordt gebruikt voor recreatie en blijft de werkfunctie behouden.

Aantasting werkpercelen
In totaal gaat circa 3 ha werkpercelen verloren in alternatief Avontuurlijk Loslaten. Dit leidt tot een negatief effect voor het criterium aantasting werkpercelen (-)

Effect op bedrijfsvoering
Het effect op bedrijfsvoering is sterk negatief (--) door de uitplaatsing van Struyk Verwo naar het binnendijkse gebied.

Effect op werkgelegenheid
Doordat Struyk Verwo verplaatst zal worden naar een binnendijkse locatie in Westervoort zullen de werknemers niet ontslagen worden en/ of ontslag nemen vanwege veranderende reistijd/ werklocatie.

In het alternatief Avontuurlijk Loslaten worden meer recreatievoorzieningen ontwikkeld dan in alternatief Creatief Sturen. Het ontwikkelen van verblijfrecreatie bij de Bahrse Pol en aan het einde van de Marsweg zorgen voor extra werkgelegenheid, net als het ontwikkelen van horeca op de voormalige steenfabrieksterreinen. Door het plaatsen van fietsbruggen i.p.v. een veerpont gaan hier arbeidsplaatsen verloren. Dit effect wordt gecompenseerd door de extra recreatieve functies. Het effect op werkgelegenheid is daarmee positief (+).

7.5.4 Recreatie

Avontuurlijk Loslaten
In het alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt met name ingezet op extensieve kleinschalige recreatie. Zo worden de entrees van het gebied verbeterd en ingezet op het ontwikkelen van struinpaden in de uiterwaarden. Met name op de Hondbroeksche Pleij, Koningspleij, Westervoort-Noord, Koppenwaard en Velperwaarden worden veel recreatieve paden toegevoegd. Dit zijn vooral onverharde (struin)paden.

Effect op bestaande recreatieve functies
Voor de ingrepen die in het alternatief Avontuurlijk Loslaten zitten hoeven geen bestaande recreatieve functies te verdwijnen of te wijzigen. Camping- en recreatieparken langs de Marsweg hebben deels voordeel van het verkeersveilig maken van deze weg, omdat de ontsluiting verbeterd. Ook de verkeersveiligheid op de dijk bij Westervoort verbetert. Het effect op bestaande recreatieve functies zal beperkt zijn omdat de extensieve kleinschalige recreatie een ander soort publiek trekt dan de grootschalige recreatie die nu in het Rhederlaag te vinden is. Het effect op bestaande recreatieve functies is daarmee neutraal (0).

Mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie
In het alternatief Avontuurlijk Loslaten wordt een extra mogelijkheid voor dagrecreatie geboden in de Lathumse Hoek. Daarnaast worden extra aanlegmogelijkheden voor recreatie bij de strandjes in het Rhederlaag gerealiseerd en zal een kanoroute door de nieuwe geul in de Koppenwaard worden ontwikkeld. Dit leidt tot een positief effect (+) voor de mogelijkheden voor water- en verblijfsrecreatie doordat 3 nieuwe mogelijkheden voor water- en verblijfsrecreatie ontstaan.

Mogelijkheden voor nieuwe recreatie
De mogelijkheden voor andere vormen van recreatie dan water- en verblijfsrecreatie nemen in alternatief Avontuurlijk Loslaten toe door het verbeteren van de entrees in het gebied en het ontwikkelen van diverse struinroutes en het ontwikkelen van een ruiterroute. Het toegankelijk maken van fort Westervoort zorgt ook voor nieuwe mogelijkheden voor recreatie. Deze maatregelen zorgen voor een positief effect (+) voor nieuwe recreatie.

Creatief Sturen
In het alternatief Creatief Sturen worden meer mogelijkheden geboden voor de ontwikkeling van (grootschalige) recreatie. Er is meer focus op intensievere vormen van recreatie en ruimte voor toerisme in het Rhederlaag.

Effect op bestaande recreatieve functies
In alternatief Creatief Sturen hoeven eveneens geen bestaande recreatieve functies te verdwijnen of te wijzigen. De voordelen voor verkeersveiligheid zijn hetzelfde als in alternatief Avontuurlijk Loslaten. Bestaande wandel- en fietspaden kunnen beter worden benut door het verbeteren van de entrees en een betere ontsluiting van de deelgebieden. Dit biedt de mogelijkheid tot het maken van een rondje, zowel op de fiets als wandelend. Door het aanleggen van fietsbruggen, zowel over de IJssel als de Steegse haven, kan een wisselwerking ontstaan met de Veluwe. Het effect op bestaande recreatieve functies is daarmee positief (+).

Mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie
In het alternatief Creatief Sturen worden meer nieuwe mogelijkheden voor verblijfsrecreatie toegevoegd vergeleken met de referentiesituatie. Dit betreft het ontwikkelen van verblijfrecreatie bij de Bahrse Pol, dagrecreatie bij de Lathumse hoek en aan het einde van de Marsweg en het ontwikkelen van twee aanlegmogelijkheden voor de recreatievaart in het Rhederlaag. Dit leidt tot een zeer positief effect (++) voor de mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie.

Mogelijkheden voor nieuwe recreatie
Vergelijken met alternatief Avontuurlijk Loslaten komen er in alternatief Creatief Sturen meer mogelijkheden voor recreatie, niet alleen struinpaden maar ook diverse fietspaden worden ontwikkeld. De entrees worden sterk verbeterd en gebruikt als knooppunt van routes. Fort Westervoort wordt ontwikkeld tot recreatief punt.

Daarnaast worden de voormalige steenfabrieksterreinen ingezet voor recreatieve doeleinden waardoor een zeer compleet aanbod aan recreatie ontstaat. Dit leidt tot een sterk positief effect (++) voor nieuwe recreatieve mogelijkheden.

7.5.5 Leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid en hinder)

Avontuurlijk Loslaten

Effect van geluidbelasting
De meeste ingrepen die in het Rivierklimaatpark voorzien zijn betreffen ingrepen aangaande hoogwaterveiligheid, scheepvaart, natuur en waterkwaliteit. De ingrepen voor deze thema's leiden niet tot een veranderende geluidsbelasting tijdens de gebruiksfase. Het aanleggen van diverse recreatieve routes in het gebied zorgt voor meer recreanten in het gebied van het Rivierklimaatpark. Aangezien alle routes die in dit alternatief worden ontwikkeld bedoeld zijn voor recreatief verkeer zijn is de toename van hinder als gevolg van geluid hoogstens zeer tijdelijk en zeer lokaal. Overige ontwikkelingen voor recreatieve functies leiden, gezien het huidige gebruik van het Rhederlaag als recreatiegebied, niet tot significant meer of minder hinder als gevolg van geluidsbelasting. De beoordeling van het effect voor geluidsbelasting is daarom neutraal (0), er is geen effect ten opzichte van de referentiesituatie.

Effect op luchtkwaliteit
De meeste ingrepen die in het Rivierklimaatpark voorzien zijn betreffen ingrepen aangaande hoogwaterveiligheid, scheepvaart, natuur en waterkwaliteit. De ingrepen voor deze thema's leiden niet tot een veranderende luchtkwaliteit tijdens de gebruiksfase. De ingrepen aangaande recreatieve functies leiden, gezien het huidige gebruik van het Rhederlaag als recreatiegebied, niet tot significante verandering in luchtkwaliteit. De beoordeling voor de effecten op luchtkwaliteit is daarom neutraal (0), er is geen effect ten opzichte van de referentiesituatie.

Hinder tijdens aanleg
Tijdens de uitvoering kan hinder optreden als gevolg van grondverzet of andere werkzaamheden. In totaal moet voor Avontuurlijk Loslaten 2,5 miljoen m^3 worden afgegraven en afgevoerd. Het uitgangspunt is dat grond via het water wordt afgevoerd en dat geen transport over de weg hoeft plaats te vinden. De hinder voor omwonenden zal, mede door het geringe aantal woningen in het gebied, beperkt zijn. De effecten voor hinder tijdens aanleg zijn daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Creatief Sturen

Effect van geluidbelasting
De meeste ingrepen die in het Rivierklimaatpark voorzien zijn betreffen ingrepen aangaande hoogwaterveiligheid, scheepvaart, natuur en waterkwaliteit. De ingrepen voor deze thema's leiden niet tot een veranderende geluidsbelasting tijdens de gebruiksfase. Het aanleggen van diverse recreatieve routes in het gebied zorgt voor meer recreanten in het gebied van het Rivierklimaatpark. Aangezien alle routes die in dit alternatief worden ontwikkeld bedoeld zijn voor recreatief verkeer zijn is de toename van hinder als gevolg van geluid hoogstens zeer tijdelijk en zeer lokaal. Overige ontwikkelingen voor recreatieve functies leiden, gezien het huidige gebruik van het Rhederlaag als recreatiegebied, niet tot significant meer of minder hinder als gevolg van geluidsbelasting.

In het alternatief Creatief Sturen is als mogelijkheid opgenomen om kleinschalige windenergie te winnen rondom het voormalige steenfabrieksterrein 'De Groot' in de Koppenwaard. Gezien de kleinschaligheid en de nabijheid van de autosnelweg A348 is de verwachting dat dit niet leidt tot extra hinder als gevolg van toegenomen geluidsbelasting.

Tevens is de ingreep opgenomen dat Struyk Verwo wordt verplaatst naar een binnendijkse locatie. Struyk Verwo Infra is in het kader van de Wet geluidhinder aangewezen als gezoneerd bedrijf. Dit betekent dat de geluidsbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Het uitplaatsen van

Struyk Verwo zorgt voor een beperkte afname van hinder als gevolg van geluidsbelasting doordat minder vrachtverkeer over de IJsseldijk hoeft te rijden en de productielocatie wordt verplaatst. Als gevolg van het uitplaatsen verdwijnt de huidige hindercirkel van 300 m voor geluid rondom Struyk Verwo.

Doordat Afvalstoffenverwerkingsbedrijf Putman (met hindercirkel van 300 m) niet wordt verplaatst is de afname van de geluidsbelasting positief maar beperkt. Hierdoor is het effect van het alternatief Creatief Sturen licht positief (+), hinder als gevolg van geluidsbelasting neemt licht af.

Effect op luchtkwaliteit
Voor het alternatief Creatief Sturen leiden, net als voor het alternatief Avontuurlijk Loslaten, de ingrepen met betrekking tot scheepvaart, recreatie en natuur en waterkwaliteit niet tot wezenlijke veranderingen van de luchtkwaliteit. Wel is in het alternatief Creatief Sturen is opgenomen om Struyk Verwo te verplaatsen naar een binnendijkse locatie. Aangezien Struyk Verwo een betonwarenfabriek is waar gewerkt wordt zal het verplaatsen een positief effect op de nabije luchtkwaliteit hebben. De hindercirkel van 100 m voor stof verdwijnt. Daarom is het effect van het alternatief Creatief Sturen licht positief (+), de luchtkwaliteit in het studiegebied neemt licht toe.

Hinder tijdens aanleg
Tijdens de uitvoering kan hinder optreden als gevolg van grondverzet of andere werkzaamheden. In totaal moet voor Creatief Sturen 0,7 miljoen m^3 worden afgegraven en afgevoerd. Het uitgangspunt is dat grond via het water wordt afgevoerd en dat geen transport over de weg hoeft plaats te vinden. De hinder voor omwonenden zal, mede door het geringe aantal woningen in het gebied, zeer beperkt zijn. De effecten voor hinder tijdens aanleg zijn daarom als neutraal (0) beoordeeld.

7.6 Overzicht effecten woon-, werk- en leefmilieu

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema woon-, werk- en leefmilieu weergegeven.

Tabel 7.10 overzicht effecten voor het thema woon-, werk- en leefmilieu

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
woonfunctie	overige effecten	invloed op woonkwaliteit	-	-
werkfunctie - landbouw	doelbereik	effect op huidige bedrijfsvoering	--	-
	doelbereik	toekomstperspectief landbouw	0	+
werkfunctie - overig	doelbereik	aantasting werkpercelen	0	-
	doelbereik	effect op bedrijfsvoering	+	--
	doelbereik	effect op werkgelegenheid	+	+
recreatiefunctie	doelbereik	effect op bestaande recreatieve functies	0	+
	doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe water- en verblijfsrecreatie	+	++
	doelbereik	mogelijkheden voor nieuwe recreatie	+	++
leefomgeving	overige effecten	effect van geluidbelasting	0	+
	overige effecten	effecten op de luchtkwaliteit	0	+
	overige effecten	hinder tijdens aanleg	0	0

7.7 Leemten in kennis

Voor dit thema zijn een aantal leemten in kennis, zo is de exacte invulling van de ontwikkeling naar natuurinclusieve landbouw voor de alternatieven niet bekend. Daarbij moet worden opgemerkt dat ook niet met zekerheid vast is te stellen hoe de landbouw zich in de autonome ontwikkeling zal ontwikkelen. Voor de ingrepen is onbekend wat het precieze ruimtebeslag zal worden en de aan- en afvoer van grond (m.b.t. hinder) is onbekend. Dit wordt in de planuitwerkingsfase nader onderzocht.

Met betrekking tot externe veiligheid zal, afhankelijk van de verdere planvorming, bepaald moeten worden of de ontwikkelingen leiden tot een stijging van het groepsrisico van meer dan 10 % ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Indien blijkt dat sprake is van een dergelijke stijging, dan moeten groepsrisicoberekeningen worden uitgevoerd om te bepalen of de ontwikkeling leiden tot een onacceptabel risico.

7.8 Bronnen

1 Notitie van uitganspunten Rhederlaag, een gezamenlijke stip aan de Horizon (2017) - Integraal gebiedsoverleg het Rhederlaag.
2 Landraad Advies (2018) Toekomstverkenning landbouw Rivierklimaatpark IJsselpoort.

8

DUURZAAMHEID

8.1 Introductie

In dit hoofdstuk wordt onderzocht op welke manier de alternatieven invulling geven aan duurzaamheid. Dit aspect van duurzaamheid gaat over de mate waarin is voorzien in de winning van duurzame energie.

8.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 8.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:

- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 8.1 Beleidskader voor het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
hernieuwbare energie	Paris Agreement (klimaatakkoord)	2015	Tijdens de 21ste jaarlijkse klimaatconferentie in Parijs, COP21, van de Verenigde Naties stemden op 12 december 2015 de bijna 200 deelnemers in met een nieuw bindend klimaatakkoord. Daarmee moet de uitstoot van broeikasgassen worden teruggedrongen en de opwarming van de aarde worden beperkt tot maximaal 2 graden, met 1,5 graad als streefwaarde. Het project beoogd met de winning van hernieuwbare energie hieraan bij te dragen.
	Energieakkoord voor duurzame groei	2013	Het Rijk wil dat het percentage duurzame energie van de totale energieproductie van ons land groeit tot 14 % in 2020 en 16 % in 2023. Het project beoogd met de winning van hernieuwbare energie hieraan bij te dragen.
	Energierapport	2016	In 2023 moet 16 % duurzame energie worden opgewekt. De CO2-uitstoot moet in 2030 met 40 % zijn gedaald op Europees niveau (vergeleken met 1990). En in 2050 met 80-95 %. Het kabinet wil dit bereiken door: - op CO2 te sturen. Dat gebeurt onder meer door emissiehandel CO2; - het energieverbruik te verminderen; - het aandeel hernieuwbare energie te vergroten. Het project beoogd met de winning van hernieuwbare energie hieraan bij te dragen.
	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	december, 2018	In 2050 is Gelderland klimaatneutraal. Dit wordt bereikt door grootschalige besparing en opwekking uit verschillende duurzame bronnen van energie, zoals wind, zon, waterkracht, biomassa en

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
			bodemenergie. Daarnaast wordt innovatie en het uitrollen van bewezen technieken gestimuleerd. Als tussendoel wordt in 2030 55 % broeikasgasreductie in Gelderland gerealiseerd. Het project beoogd met de winning van hernieuwbare energie hieraan bij te dragen.

8.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen.

8.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema duurzaamheid weergegeven.

Tabel 8.2 Beoordelingskader voor het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
hernieuwbare energie	doelbereik	mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	kwalitatieve beschrijving op basis van expert judgement, aangevuld met kentallen/ kwantitatieve gegevens

8.3.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 8.3 Beoordelingsschalen voor het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	
- -	sterk negatief effect, niet van toepassing
-	negatief effect, niet van toepassing
0	neutraal, het alternatief heeft weinig energiepotentie en heeft geen sluitende businesscase (en dus geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie)
+	positief effect, het alternatief heeft een grote energiepotentie met een significante (of onbekende) onrendabele top en/of het alternatief heeft een gemiddelde energiepotentie met perspectief op een businesscase (al dan niet met stimuleringsregeling)
+ +	sterk positief effect, het alternatief heeft een grote energiepotentie met een sluitende businesscase

8.3.3 Aanpak

Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie
Op basis van expert judgement is gekeken in welke mate de mogelijkheden voor energiewinning in het Rivierklimaatpark technisch en financieel mogelijk zijn en bijdragen aan de mate waarin is voorzien in de winning van hernieuwbare energie.

8.3.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid komt overeen met het in hoofdstuk 3.1 van het hoofdrapport beschreven plangebied.

8.4 Referentiesituatie

8.4.1 Huidige situatie

Naast de beschrijving van de huidige situatie zoals in hoofdstuk 3.4.1 van het hoofdrapport zijn er voor dit thema geen specifieke bijzonderheden. Op dit moment vindt er in het plangebied geen (grootschalige) energiewinning plaats.

8.4.2 Autonome ontwikkelingen

Om de duurzaamheidsambities van Arnhem te bereiken, wil de gemeente op korte termijn vier windmolens en een zonneveld van circa 8,5 hectare laten realiseren op Koningspleij Noord. De windmolens op de Koningspleij kunnen een bijdrage leveren van 3 à 4 % op het totaal van de gemeentelijke doelstelling van Arnhem. Het zonneveld biedt ruimte aan circa 15.000 tot 20.000 zonnepanelen, bijna 50 % van de ambitie van 40.000 panelen in 2020. Deze autonome ontwikkeling vindt net buiten de grens van het plangebied plaats.

In 2017 had circa 8 % van alle woningen in Nederland één of meerdere zonnepanelen. De trendlijn van zonne-energiesystemen op woningen laat zien dat rond 2022 24 % van de woningen een zonnepanelen zal hebben.

8.5 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten voor op het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid beschreven. Dit gebeurt voor de mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie en de mate van duurzaamheid/ toekomstbestendigheid. Een uitgebreide analyse van de energiepotenties is opgenomen in bijlage VII.

8.5.1 Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie

Avontuurlijk Loslaten
Het alternatief Avontuurlijk Loslaten richt zich op vormen van energie die weinig zichtbaar zijn in het landschap. In dit alternatief zitten drie typen energiemaatregelen:
1 riothermie/Thermische energie uit afvalwater (TEA);
2 thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)/ Warmte koude opslag (WKO);
3 waterturbines.

Riothermie
Voor riothermie geldt dat toepassing van TEA in Riverparc technisch mogelijk is, maar de energieopbrengst beperkt is in relatie tot de warmtevraag van huishoudens in Riverparc. Financieel is de verwachting dat een

dergelijk project een lage rendabiliteit heeft over de levensduur, mede gezien de kleine schaal van het project. Een financiële ondersteuning voor het project kan worden overwogen om de businesscase sluitend te maken. TEA zou in Riverparc toegepast kunnen worden tegen een relatief lage investering, maar de energieproductie is zeer laag in relatie tot de warmtevraag van de wijk.

Thermische energie uit oppervlaktewater
TEO met WKO kan op meerdere plekken in het RKP worden toegepast: in Rhederlaag bij Giesbeek, de Steegse Haven bij Rheden en twee plassen bij Westervoort. Bij Rhederlaag in het bijzonder is de energiepotentie voor TEO zeer groot: in combinatie met een WKO, warmtepompen en een warmtenet zou aan de jaarlijkse energievraag van de wijk kunnen worden voldaan. Hiermee zijn wel relatief grote investeringen (boven de 10-20 M€) en significante infrastructuuraanpassingen gemoeid. Bestudering van uitgevoerde TEO/WKO-projecten in Nederland laat zien dat het uitdagend is om een financieel rendabel systeem op te zetten in een bestaande woonwijk. In de planuitwerkingsfase kan nader worden uitgezocht of een sluitende businesscase voor TEO/WKO rond te krijgen is.

Waterturbines
Wegens de relatief lage stroomsnelheid van de IJssel en de beperkingen met betrekking tot plaatsing van turbines in de vaargeul van de IJssel om scheepvaart niet te hinderen, wordt waterkracht in het RKP als technisch niet haalbaar geacht.

Conclusie
Doordat thermische energie uit oppervlaktewater in theorie een grote energiepotentie heeft kan er mogelijk veel energie worden gewonnen, nog niet bekend is of dit financieel ook haalbaar zou zijn. Dit leidt tot een positieve beoordeling (+), het alternatief heeft een grote energiepotentie, maar met een onbekende onrendabele top.

Creatief Sturen
Het alternatief Creatief Sturen richt zich op vormen van energieopwekking die meer zichtbaar zijn in het landschap: zonne-energie en kleinschalige windenergie. In dit alternatief zitten drie typen energiemaatregelen:
1 zon op dak;
2 zon op plas;
3 zon op dak/ grond;
4 kleinschalige windenergie.

Zon op dak
Riverparc en recreatiepark en Jachthaven Rhederlaagse Meren hebben meer dan voldoende geschikte daken om zonne-energie te plaatsen. In Riverparc is meer dan 90 % van de daken geschikt voor zonne-energie en daarmee is een veel potentiële energie beschikbaar. Een stimulans kan er voor zorgen dat deze daken op een versneld tempo worden ingezet voor de productie van zonne-energie.

Zon op plas
Op de plas bij recreatiepark en Jachthaven Rhederlaagse Meren is het effectieve bruikbare oppervlak voor drijvende zonne-energie 15.000 m^2. Het is wenselijk de installatie op 10-20 m afstand van de kant te plaatsen in verband met eventuele daling van het oppervlaktewater in droge periodes en om te voorkomen dat onbevoegden te gemakkelijk toegang tot de installatie krijgen. Het is ook wenselijk om een gedeelte vrij te houden aan de kant van het recreatiepark om ongewenst ruimtebeslag te verminderen. De analyse in bijlage VII laat zien dat het mogelijk is om hier voor circa 300 huishoudens stroom op te wekken.

Zon op grond
Bij een veldopstelling waarbij kan rondom de steenfabrieksterreinen in totaal 5.000 tot 7.000 kW aan zonnepanelen worden geplaatst. De jaaropbrengst ligt tussen 4.800 en 6.700 MWh. Dit komt overeen met het elektriciteitsverbruik van zo'n 1.500 huishoudens. De energiepotentie is hiermee in potentie hoog.

Kleinschalige windenergie
Kleinschalige windenergie is voor dit project gedefinieerd als een turbine met een maximale tiphoogte van 25 m. Zeer kleine windenergie (micro) is doorgaans financieel niet haalbaar. Een testopstelling waarbij een aantal microwindturbines is onderzocht in Zeeland toonde tegenvallende resultaten, waarbij de best presterende turbine kon produceren tegen 24 eurocent per kWh (Ingreenious, 2012).

Conclusie
De locatie is minder geschikt voor (kleinschalige) windenergie, omdat de windcondities op lage hoogte waarschijnlijk zorgen voor een te lage opbrengst versus de investeringskosten. Met name zonne-energieoplossingen hebben een groot potentieel en een sluitende businesscase in dit alternatief. Wanneer de plas en het voormalige steenfabrieksterrein worden ingezet voor grootschalige zonne-energie opwekking, kan dit elektriciteit leveren voor zo'n 1.800 huishoudens. Hierdoor scoort dit alternatief sterk positief (++), het alternatief heeft een grote energiepotentie met een sluitende businesscase.

8.6 Overzicht effecten duurzaamheid en toekomstbestendigheid

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid weergegeven.

Tabel 8.4 Overzicht effecten voor het thema duurzaamheid en toekomstbestendigheid

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
hernieuwbare energie	doelbereik	mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	+	++

8.7 Leemten in kennis

Er zijn voor de beoordeling van de alternatieven geen leemten in kennis.

8.8 Referenties

1 Roghair, C. (2017) *in opdracht van Provincie Gelderland*. Krachtig combineren in IJssel Energiepoort - Duurzame energie in Rivierklimaatpark IJsselpoort, een notitie over ambitie.
2 Witteveen+Bos (2019) Notitie energieopties in het Rivierklimaatpark.

9

GROND- EN OPPERVLAKTEWATER

Dit thema maakt de gevolgen voor de wateraspecten inzichtelijk, voor zover het niet de rivier betreft. KRW relevante waterkwaliteitsaspecten worden beschreven in het hoofdstuk 9. Gezien de aard van de verkenning vindt de effectbepaling in eerste instantie plaats op globaal niveau, maar wel voldoende om vroegtijdig van informatie te verstrekken over de mogelijke effecten voor het watersysteem. Hiermee wordt vroegtijdig invulling gegeven aan het watertoetsproces. In verband met de beschikbaarheid van het geactualiseerde modelinstrument Amigo wordt in overleg met Waterschap Rijn en IJssel (WRIJ) alleen het effect van het VKA met dit model gekwantificeerd.

9.1 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 9.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema grond- en oppervlaktewater. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:
- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 9.1 Beleidskader voor het thema grond- en oppervlaktewater

Aspect	Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
water-kwantiteit	Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Rijn en IJssel	november 2015	Herstel van kwelafhankelijke natuur en het aanpakken van wateroverlast zijn belangrijke aandachtspunten voor het deelgebied Veluwe Liemers. Het project is in lijn met deze beleidsvoornemens en wordt specifiek benoemd als maatregel.
	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	december 2018	Een belangrijk uitgangspunt in deze Omgevingsvisie is een klimaatrobuust watersysteem wat past bij de ruimtelijke functies. Het project is in lijn met deze beleidsvoornemens en vult deze deels in.
water-kwaliteit	Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Rijn en IJssel	november 2015	Voornemen is om de waterkwaliteit in Arnhem verder te verbeteren. Het project is niet strijdig met deze beleidsvoornemens.
	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	december 2018	In het gebied liggen geen grondwaterbeschermingsgebieden of boringvrije zones. Daarnaast zijn er KRW doelen opgenomen om een goede waterkwaliteit te behouden of te behalen. Het project is in lijn met deze beleidsvoornemens.

9.2 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen.

9.2.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema grond- en oppervlaktewater weergegeven. In overleg met het waterschap Rijn en IJssel is besloten om de beoordeling van de alternatieven te baseren op expert judgement en pas voor de beoordeling van het VKA het Amigo grondwatermodel te gebruiken. De reden hiervoor is dat ten tijde van het opstellen van deze alternatieven beoordeling de lopende update van Amigo nog niet volledig was afgerond. De grondwaterberekeningen voor het VKA zijn opgenomen in bijlage VI van het hoofdrapport

Tabel 9.2 Beoordelingskader voor het thema grond- en oppervlaktewater

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
water-kwantiteit	overige effecten	effect op functies aan maaiveld door verandering kwel- en grondwaterstanden achterland	effecten alternatieven expert judgement effecten VKA grondwatersysteem met Amigo grondwatermodel, afgeleide effecten beschrijvend
	overige effecten	effect op het oppervlaktewatersysteem	beschrijvend op basis van uitkomsten Amigo
waterkwaliteit	overige effecten	effect op (grond)waterkwaliteit	beschrijvend

9.2.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema grond- en oppervlaktewater zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 9.3 Beoordelingsschalen voor het thema grond- en oppervlaktewater

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Effect op functies aan maaiveld door verandering kwel- en grondwaterstanden achterland	
--	sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie, omvangrijke schade aan functies (verdroging, landbouwschade, wateroverlast en dergelijke)
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie enige schade aan functies
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie, verbetering omstandigheden voor functies
++	sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie, sterke verbetering omstandigheden functies
Effect op het oppervlaktewatersysteem	
--	sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie, sterke toename kans wateroverlast of watertekort
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie, toename kans wateroverlast of watertekort
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie, afname kans wateroverlast of watertekort
++	sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie, sterke afname kans wateroverlast of watertekort

Effect op (grond)waterkwaliteit	
--	sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie, sterke verslechtering waterkwaliteit
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie, enige verslechtering waterkwaliteit
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie, enige verbetering waterkwaliteit
++	sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie, sterke verbetering waterkwaliteit

9.2.3 Aanpak

Binnen het thema grond- en oppervlaktewater is de volgende aanpak gevolgd:
- beschrijving huidige situatie: beschrijving van de bodemopbouw, grondwaterstanden, grondwaterstroming, kwel en wegzijging, interactie met oppervlaktewater, oppervlaktewaterpeilen, watersysteem en locaties wateroverlast;
- beschrijving relevante autonome ontwikkelingen;
- beschrijving relevant beleid in relatie tot grond- en oppervlaktewater;
- globale effectbepaling 2 alternatieven op basis van expert judgement en rekenregels. Beschrijving afgeleide effecten op landbouw, natuur, infrastructuur / woningen, wateroverlast, grondwaterwinning, bodemverontreiniging.

9.2.4 Studiegebied

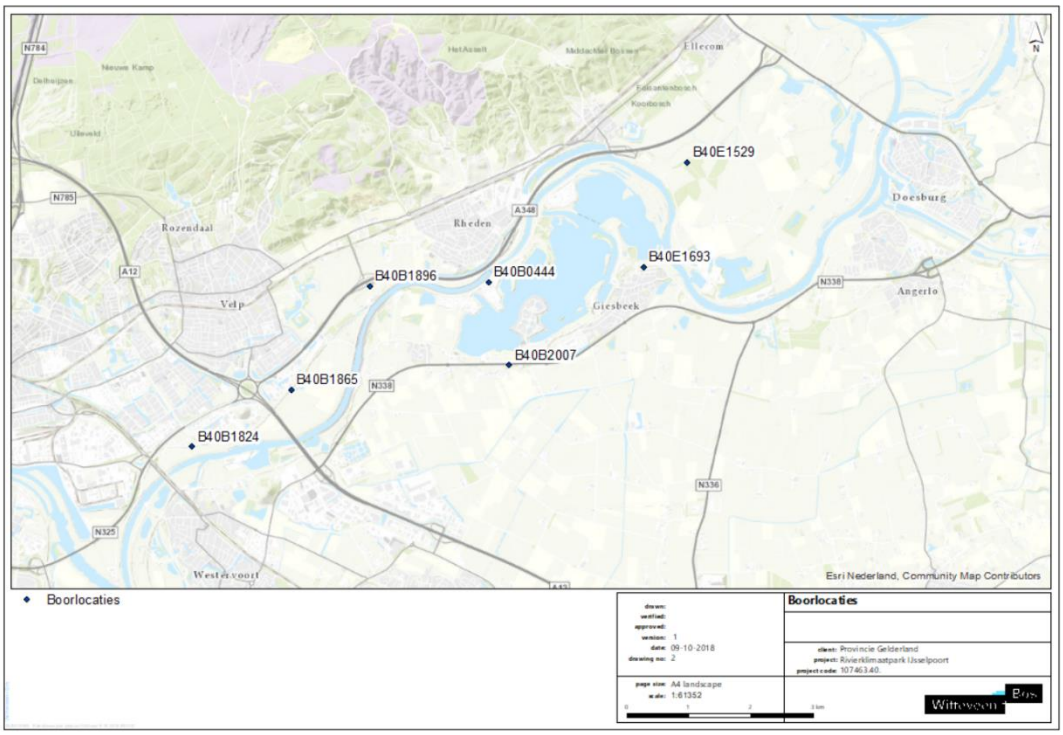
Het studiegebied voor het thema water wordt bepaald door de mogelijke effecten. Het studiegebied voor dit thema zal daarom naar verwachting een zone van enkele honderden meters rondom het plangebied vormen.

9.3 Referentiesituatie

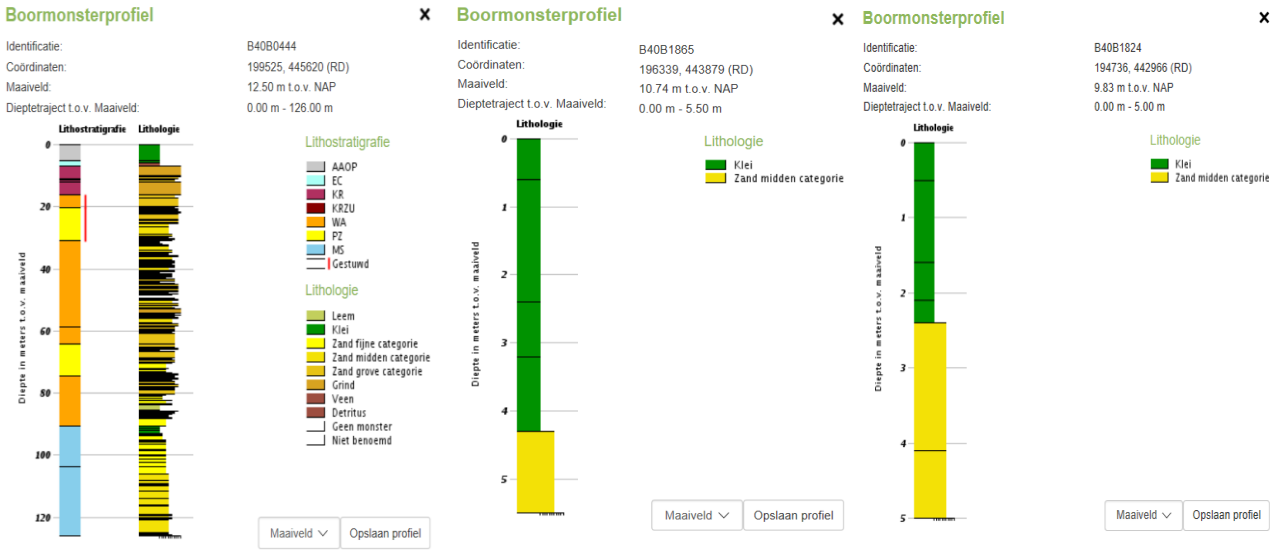
De binnendijkse effecten van de aanleg van de nevengeulen, strangen en maaiveldverlaging worden voornamelijk bepaald door de dikte van de aanwezige kleilaag in de uiterwaard. Hoe dikker de aanwezige kleilaag des te groter de potentiele effecten van de vergravingen. Indien er geen kleilaag aanwezig is dan kunnen hoogwater nu al doorwerken in het watervoerende pakket daarmee in het binnendijks gebied. Daarom is het van belang de dikte van de kleilaag in beeld te brengen.

Voor de beschrijving van de bodemopbouw zijn enkele boormonsterprofielen weergegeven in afbeelding 9.2. De locaties van beschikbare boorprofielen zijn zichtbaar in afbeelding 9.1.

Afbeelding 9.1 Locaties beschikbare boormonsterprofielen Dinoloket (selectie op basis van representatieve diepe boringen per deelgebied)

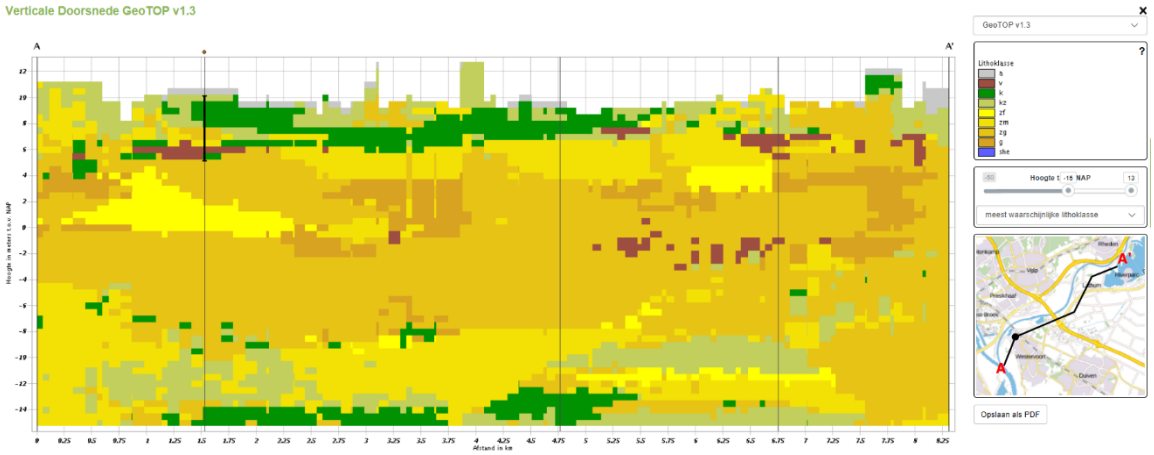


Afbeelding 9.2 Boormonsterprofielen van boringen uit afbeelding 9.1

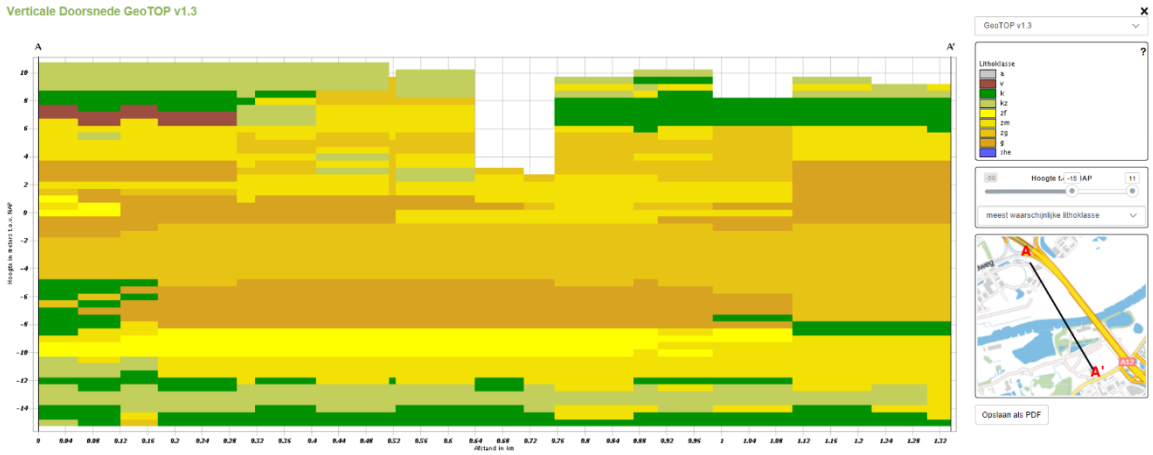


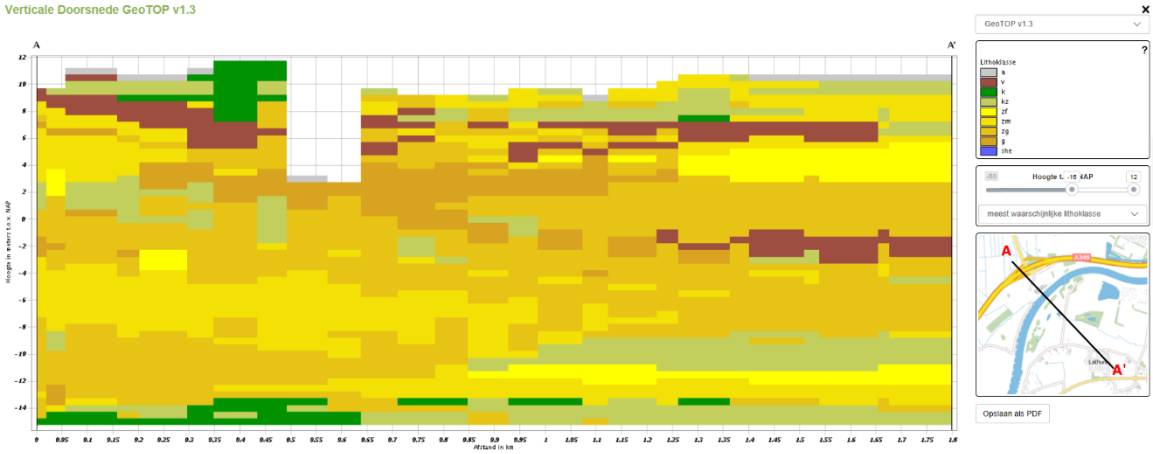
Afbeelding 9.3 toont een lithologische doorsnede langs de IJssel, hierop is een maximale kleidiepte van zo'n 5.5 m NAP te zien (4 à 5 m -mv). Dwarsdoorsnedes langs de IJssel zijn weergegeven in afbeelding 9.4.

Afbeelding 9.3 Lithologische doorsnede GeoTOP langs de IJssel



Afbeelding 9.4 Dwarsdoorsnedes op 3 locaties bij de IJssel uit GeoTOP

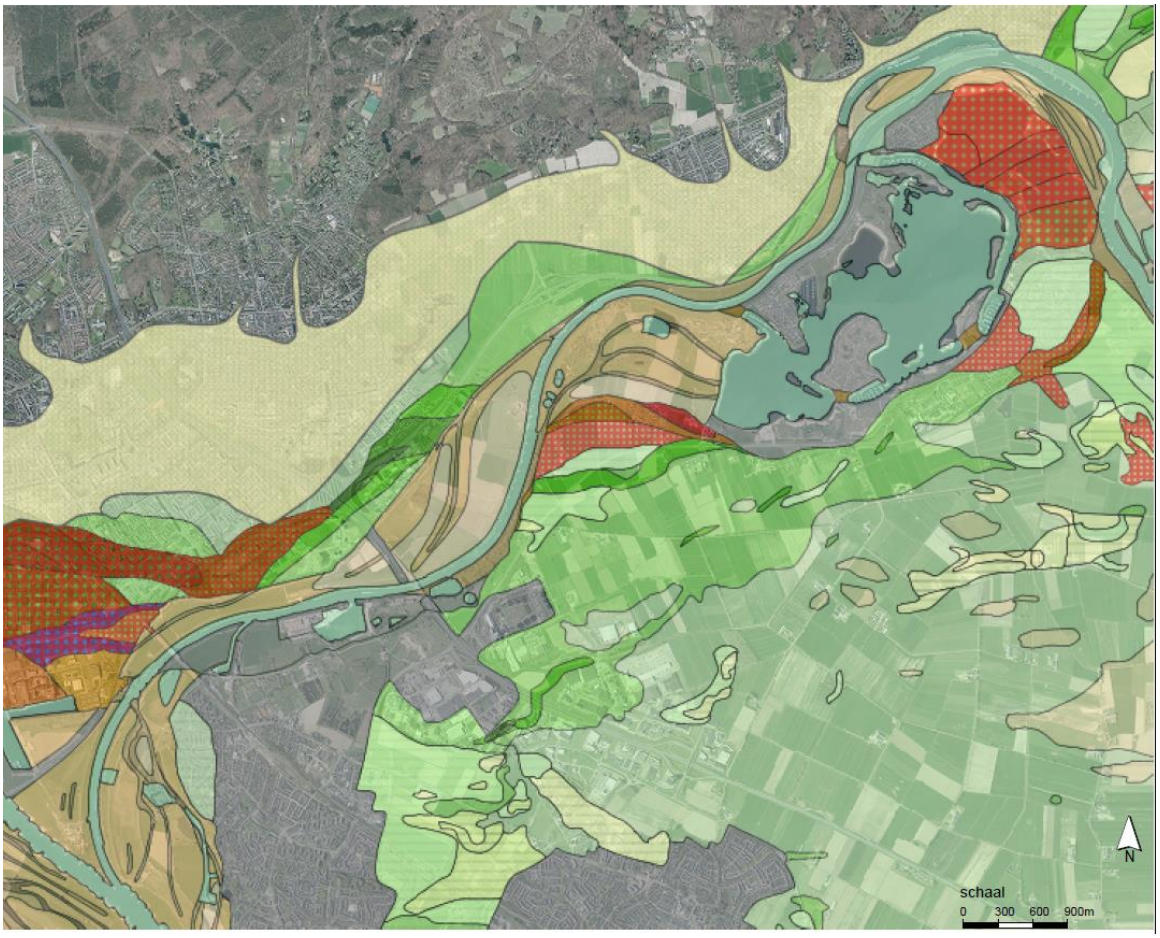




Uit de boorprofielen en kleidiktes weergegeven in GeoTop blijkt een algemene kleidikte van zo'n 2 m. De aanwezigheid en diepte van de klei varieert langs de IJssel. In afbeelding 9.5 is de zandbanenkaart weergegeven. In de uiterwaarden (lichtbruine kleuren) zijn oude stroomgeulen zichtbaar. Het zand begint in de uiterwaarden veelal op een diepte van 1 tot 3 m. Met name ter plaatse van de oude stroomgeulen kan de kleidikte als gevolg van opvulling wat groter zijn. Binnendijks begint het zand veelal op een diepte van 2-4 m (groene kleuren). Echter ten zuiden van de Koppenwaard (omgeving Lathum) en in een deel van Arnhem Zuid komen zandbanen voor waar het zand al binnen 1 m beneden maaiveld ligt.

Voor de binnendijkse gebieden geldt dat hoe donkergroener hoe dikker de kleilaag en hoe gevoeliger voor zetting als gevolg van een daling van de grondwaterstanden. Met name ten noorden van de Velperwaarden ligt een opgevulde stroomrug met lokaal relatief dikkere klei afzettingen. Ook ten zuiden van de IJssel liggen in het binnendijkse gebied lokaal gebieden met dikkere kleilagen, maar deze liggen op grotere afstand van de rivier.

Afbeelding 9.5. Zandbanenkaart [Open data provincie Gelderland]



Zandbanenkaart (deklagen) 2010

- 18: Zandige laag binnen 1,0 m-mv
- 19: Zandige laag binnen 2,0 m-mv
- 300: Dek van eolisch zand (rivierduinen, dekzanden), top binnen 1,0 m-mv
- 301: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 1,0 m
- 302: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 2,0 m
- 31: Dek van eolisch zand, top tussen 1.0-2.0 m-mv
- 401: Dek van afspoelingswaaierzand, top binnen 1,0 m-mv
- 42: Dek van eolisch zand (<1 m dik), interval 1,0-2,0 m zeer lemig
- 501: Subrecent dek van eolisch zand (jonge rivierduinen))

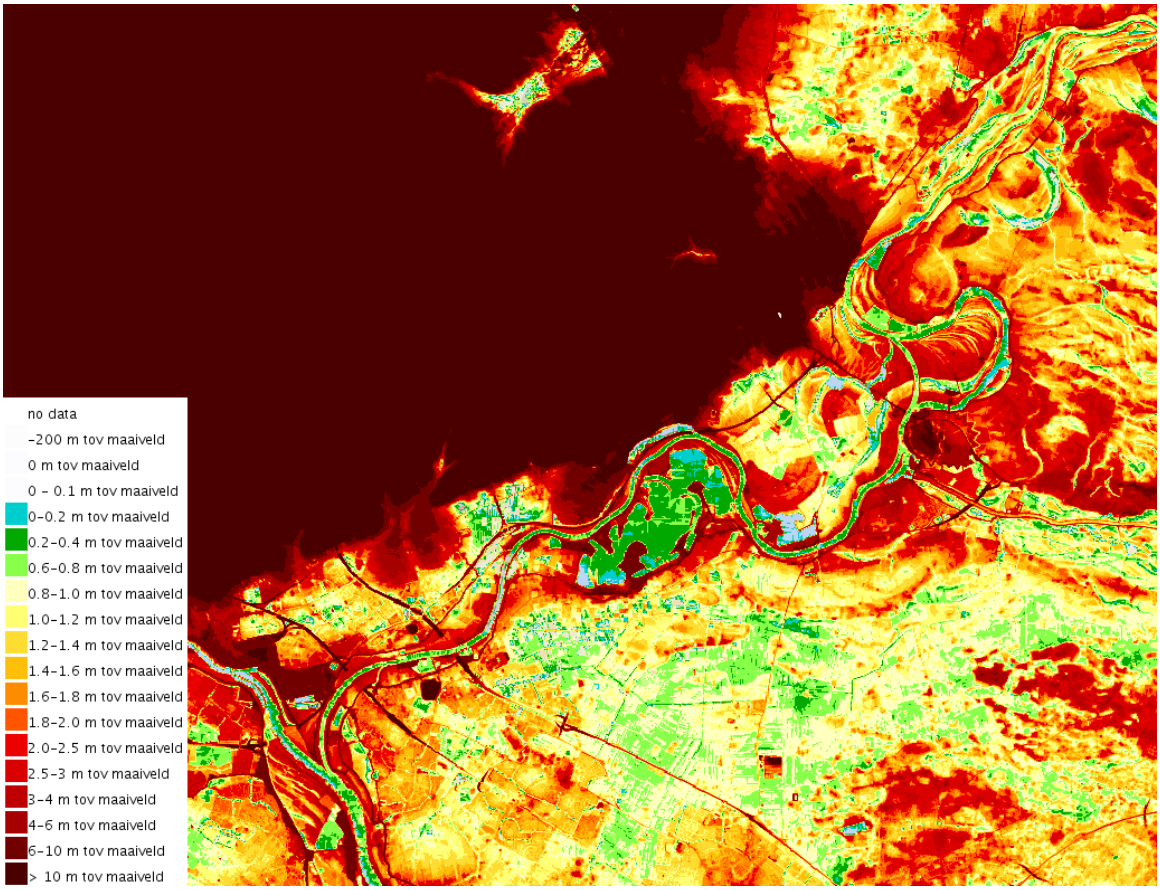
Zandbanenkaart (zanddiepte) 2010

- 1: Zand van bedijkte rivieren, binnen 1,0 m-mv
- 2: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 2,0 m-mv
- 3: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
- 4: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 3,0 - 4,0 m-mv
- 5: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 4,0 - 5,0 m-mv
- 6: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 5,0 - 6,0 m-mv
- 7: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 6,0-7,0 m-mv
- 8: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 7,0-8,0 m-mv
- 9: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 8,0-9,0 m-mv
- 10: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 9,0-10,0 m-mv
- 13: Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m-mv
- 14: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 1,5 m-mv
- 15: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,5 - 2,0 m-mv
- 16: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
- 17: Beddingzand onbedijkte rivieren, dieper dan 3,0 m-mv
- 20: Pleistoceen zand 0 - 1,0 m-mv
- 21: Pleistoceen zand 1,0 - 2,0 m-mv
- 22: Pleistoceen zand 2,0 - 3,0 m-mv
- 23: Pleistoceen zand 3,0 - 4,0 m-mv
- 24: Pleistoceen zand 4,0 - 5,0 m-mv
- 25: Pleistoceen zand 5,0 - 6,0 m-mv
- 26: Pleistoceen zand 6,0 - 7,0 m-mv
- 27: Pleistoceen zand 7,0 - 8,0 m-mv
- 28: Pleistoceen zand 8,0 - 9,0 m-mv
- 29: Pleistoceen zand 9,0 - 10,0 m-mv
- 30: Pleistoceen zand 10,0 - 11,0 m-mv
- 32: Verstoord (bebouwd, zand-winning, vergraven)
- 99: Water

Kaarten met de GVG (afbeelding 9.6), GHG en GLG van de provincie Gelderland tonen vergelijkbare grondwaterstromingen door het jaar heen. Vanwege de hogere ligging van de Veluwe ten noorden van de IJssel stroomt het grondwater van noord naar zuid.

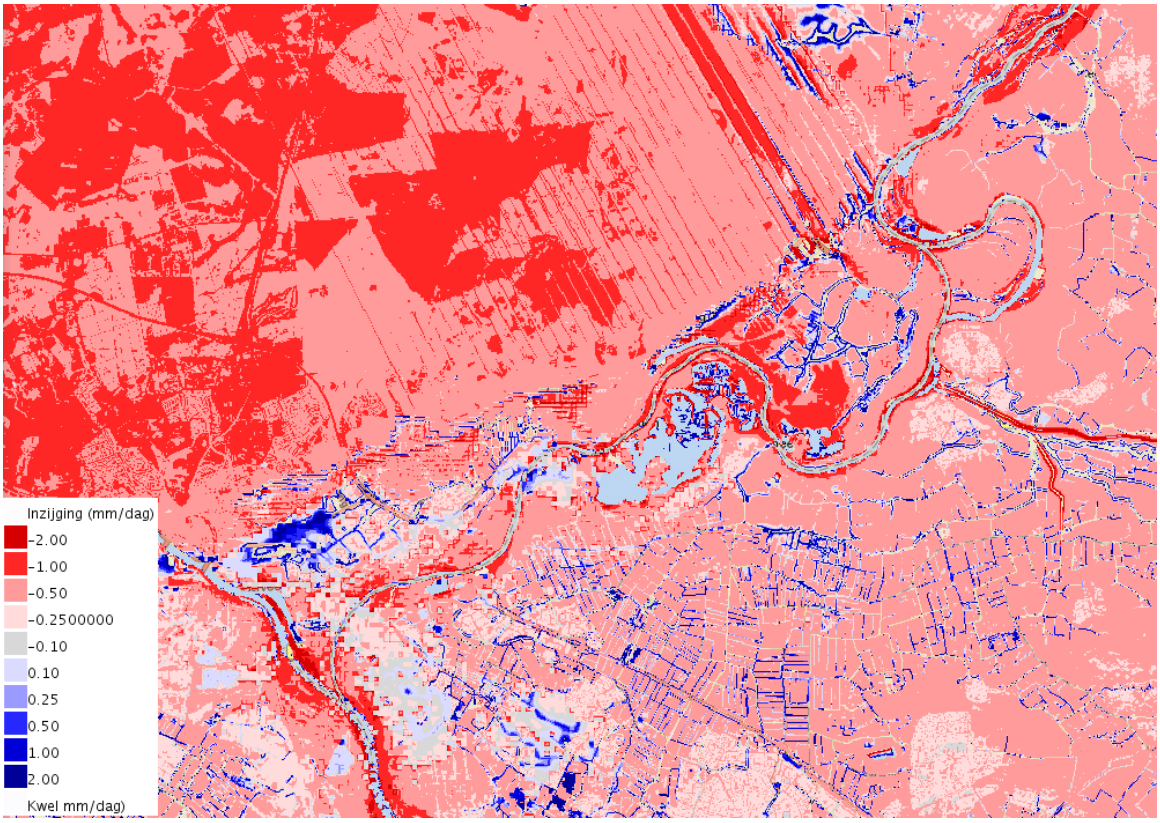
Een deel van het stedelijk gebied (woonwijken, bedrijfsterreinen) is gevoelig voor wateroverlast. Dit betreft met name Arnhem Zuid, Velp en Westervoort. Ten behoeve van de beoordeling van het VKA zijn berekeningen met een grondwatermodel uitgevoerd om het mogelijk effect van het Rivierklimaatpark op dit binnendijks gebied in beeld te kunnen brengen, zie bijlage VIII.

Afbeelding 9.6 Gemiddelde voorjaars grondwaterstand in m -mv (AMIGO 2009 - 2016) [bron: NHI data portaal]



Op de kwel/infiltratiekaart (afbeelding 9.7) is in het blauw en groen het infiltratie gebied te zien (de Veluwe). In het geel en oranje zijn de lager gelegen kwelgebieden ten zuiden van de IJssel zichtbaar. Dit is een gevolg van grote hoogteverschillen tussen het maaiveld van de Veluwe (NAP 60 - 80 m) en het gebied zuidelijk van de IJssel (NAP 8 - 10 m).

Afbeelding 9.7 Gemiddelde kwel/wegzijging in mm/dag (AMIGO 2009-2016) [bron: NHI data portaal]

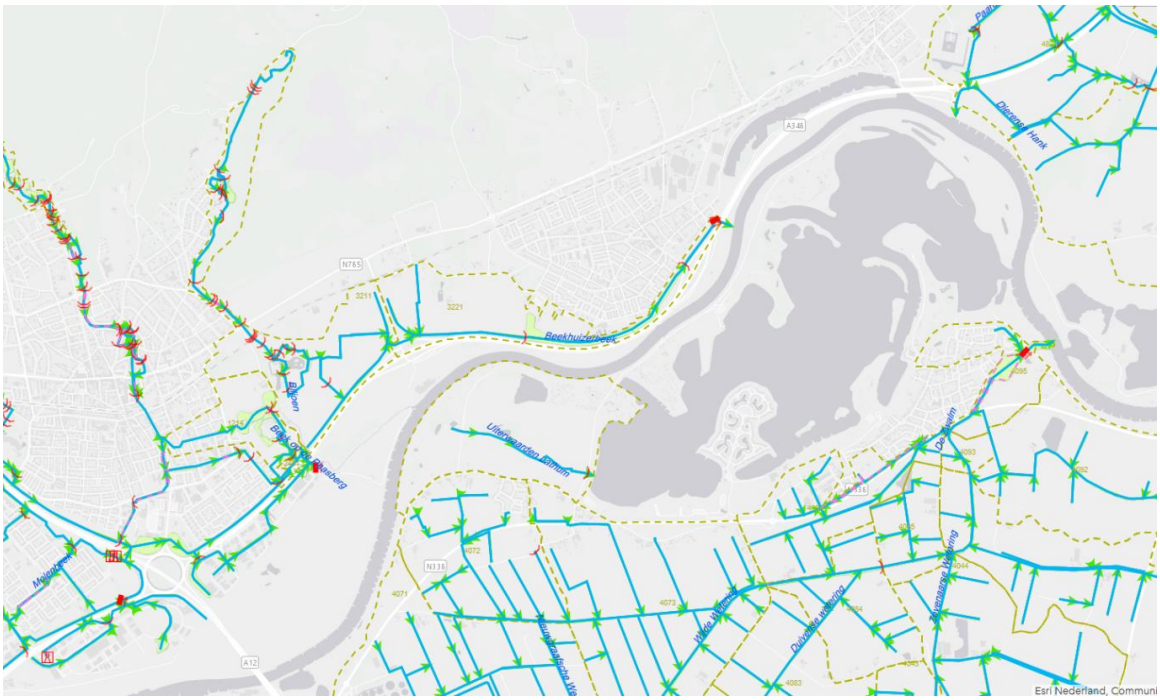


Kaarten met de GVG (afbeelding 9.6), GHG en GLG van de provincie Gelderland tonen vergelijkbare grondwaterstromingen door het jaar heen. Vanwege de hogere ligging van de Veluwe ten noorden van de IJssel stroomt het grondwater van noord naar zuid.

Alle watergangen in het gebied zijn weergegeven in afbeelding 9.8 en 9.9.

De stuwpeilen volgens de legger van het waterschap Rijn en IJssel variëren van NAP 7.95 tot 5.04 m. Hierbij moet worden vermeld dat er voor geen enkele stuw een verschil zit tussen zomer- en winterpeil. De laagste stuwpeilen bevinden zich aan de overkant van de IJssel bij Lathum met stuwpeilen van NAP 7.95 en 8.96 m. Verder naar het oosten is het peil NAP +8.3 m aan de noordoostrand van Giesbeek. De rest van het watersysteem op deze locatie wordt ingesteld door het gemaal De Liemers bij Giesbeek (bovenstrooms waterpeil NAP +7,5 m). Bij rivierwaterstanden tot NAP +7,5 m op deze locatie is er een stuw die vrij kan lozen op de IJssel, bij een hogere rivierstand treedt het gemaal in werking om het binnendijks watersysteem op NAP +7,5 m te houden. Ten zuiden van Velp zijn de peilen tussen de NAP +9.27 en +5.04 m en verder naar het westen tussen de NAP +9.5 en +9.81 m. In vergelijking met de stand van de IJssel zijn deze peilen hoog en zal de stand van IJssel voor de meeste stuwpeilen alleen tijdens de natste periode in de winter hoger zijn.

Afbeelding 9.8 Watergangen in het noordelijke deel gebied [legger waterschap Rijn en IJssel]. Rode haakjes zijn stuwen, rode rechthoekjes zijn gemalen). De stromingsrichting is met groene pijlen aangegeven



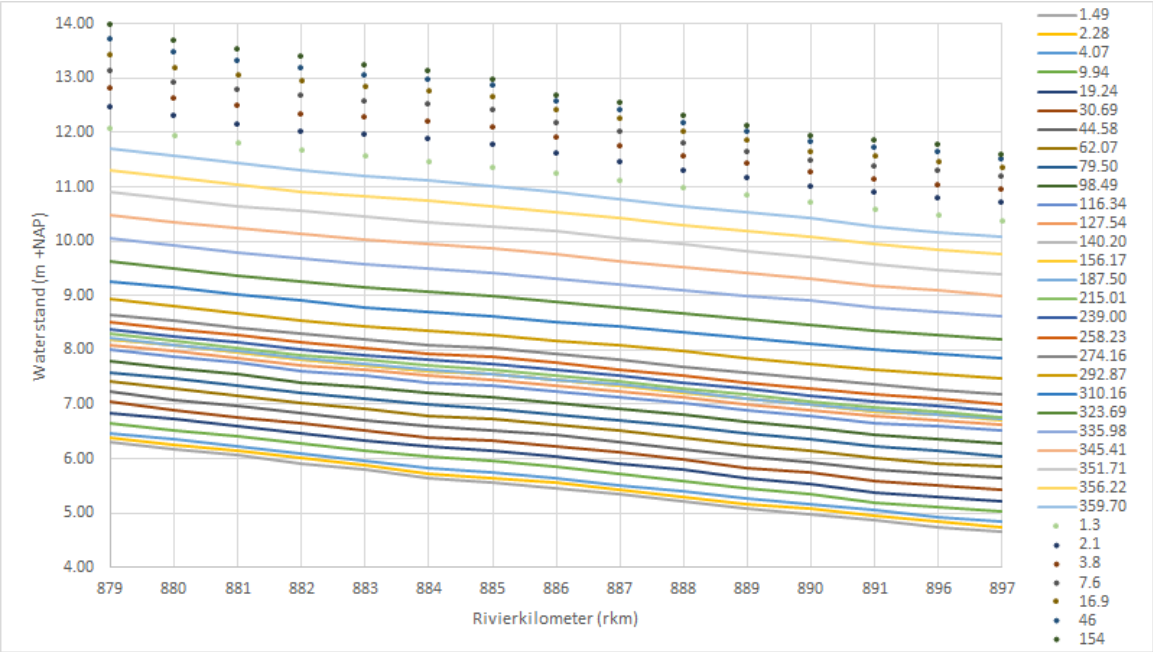
Afbeelding 9.9 Watergangen in het zuidelijke deel gebied [legger waterschap Rijn en IJssel]

Bijzonder aandacht verdient de Rozendaalse Beek/Beek op de Paasberg die beide uitkomen in een deel van de beek die in de uiterwaard doorloopt (zie afbeelding 9.10). Er is een gemaal aanwezig naast de A348 waarmee water kan worden aangevoerd.

Afbeelding 9.10 Buitendijkse loop Rozendaalse Beek / Beek op de Paasberg

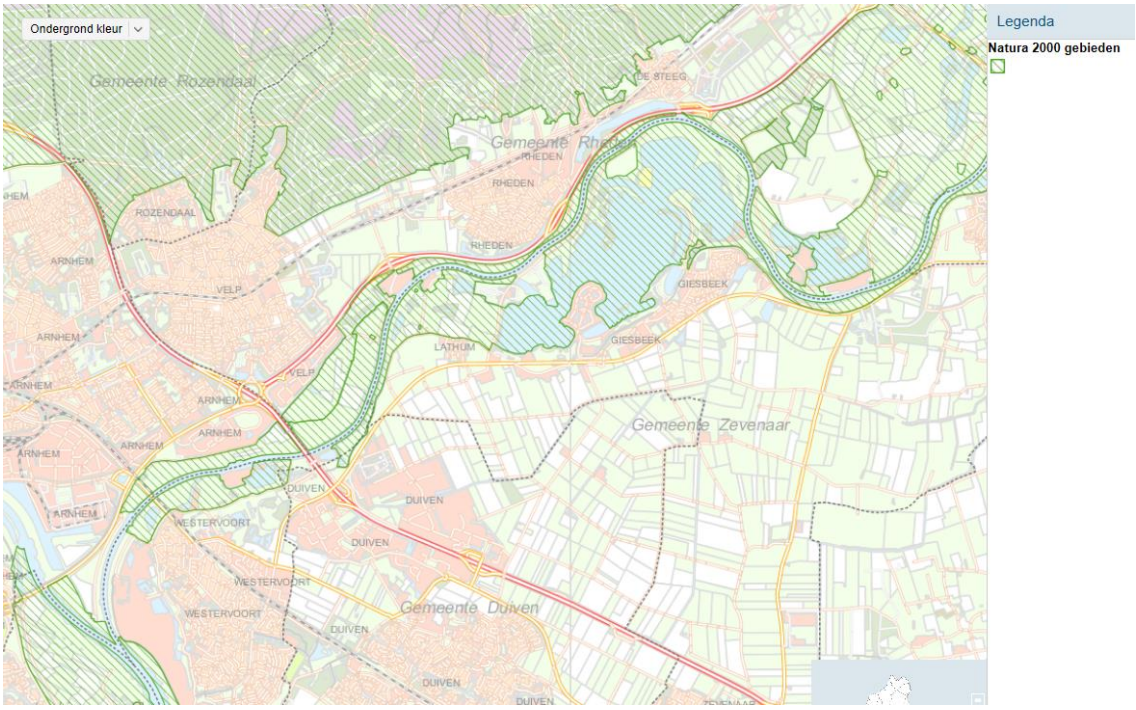
De verhanglijnen van de waterstanden van de IJssel zijn per kilometer weergegeven in afbeelding 9.8. Uit de afbeelding is op te maken dat de IJssel een grote dynamiek in waterstanden kent en varieert van circa NAP +5 tot +6 m (laagwater) tot meer dan NAP +12 tot +14 m (hoogwater). Gemiddeld ligt de waterstand tussen NAP +7 tot 8 m.

Afbeelding 9.11 Verhanglijnen rivierwaterstanden. Voor de doorgetrokken lijnen is de onderschrijdingsfrequentie in dagen per jaar en voor de bolletje de herhalingstijd in jaren



Afbeelding 9.9 toont de ligging van de Natura 2000-gebieden. Rond de IJssel bestaat dit uit de uiterwaarden van de IJssel en ten noordwesten bevindt zich de Veluwe.

Afbeelding 9.12 Kaart van de Natura 2000-gebieden



9.3.1 Autonome ontwikkelingen

In paragraaf 4.4. is een beschrijving opgenomen wat als autonome ontwikkeling wordt beschouwd. Voor het thema water zijn met name de trendmatige ontwikkelingen van belang.

In het zomerbed van de IJssel vindt bodemerosie plaats. Door uitslijting daalt de bodem met gemiddeld 2 cm per jaar. Dit zorgt ervoor dat de bodem van het zomerbed in 2035 ongeveer 30 cm lager ligt dan in de huidige situatie. Door de bodemerosie kan het peil van de IJssel bij lage afvoeren ook verder dalen. Dit kan in droge perioden invloed hebben op het grondwatersysteem, doordat het rivierpeil invloed heeft op de regionale grondwaterstanden. Voortschrijdende erosie kan dus zorgen voor lagere grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeilen in langdurig droge perioden.

Wetenschappelijke studies hebben aangetoond dat de zeespiegel stijgt en de bodem in Nederland daalt. Dit zet zich ook in de toekomst door. In deze verkenning wordt rekening gehouden met deze trend. De gebruikte waterstanden zijn afgeleid uit door RWS vrijgegeven hydraulische databases (WBI2017). Verder houdt de verkenning rekening met klimaatverandering op basis van het warmtescenario W+ van de KNMI (KNMI, 2015). Conform de deltascenario's wordt voor de besparing op de dijkversterkingsopgave rekening gehouden met een maximale afvoer van 18.000 m^3/s in de Rijn bij Lobith in 2100 (HKV, 2017). Zoals bovenstaand omschreven kunnen langdurige droge perioden en lagere afvoeren invloed hebben op het grondwater- en oppervlaktewatersysteem. In de effectbepaling met het grondwatermodel speelt de klimaatverandering minder een rol, omdat hierbij met name verschileffecten van met name uiterwaardvergravingen worden bepaald. Bij het vaststellen van absolute peilen van waterlopen of gewenste bodemdiepten van nevengeulen wordt hiermee wel rekening gehouden.

9.4 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten voor op het thema grond- en oppervlaktewater beschreven. Dit gebeurt per criterium voor zowel de effecten op doelbereik als de overige effecten.

9.4.1 Effect op kwel- en grondwaterstanden achterland

Avontuurlijk Loslaten

Voor dit alternatief worden op basis van expert judgement de volgende globale effecten verwacht voor de waterkwantiteit:

- met name de aanleg van nevengeulen is van belang in verband met het verwijderen van de kleiige deklaag bij vergraving waardoor er bij hoogwater een directe verbinding ontstaat met het onderliggende, goed doorlatende watervoerende pakket. Hierdoor bestaat er binnendijks een kans op toename van kwel en verhoging van grondwaterstanden;
- voor het binnendijkse effect zijn met name de dikte van de verwijderde kleilaag, de omvang van de geul en de ligging van de geul ten opzichte van de rivier van belang;
- nevengeulen zijn met name aanwezig in de Koppenwaard, Velperwaarden en Westervoort-Noord;
- in de Koppenwaard wordt in een deel van de te graven geul circa 1 m klei verwijderd. In andere delen van de geul is het zand al aan maaiveld aanwezig. De geul is aangetakt, waardoor de overstromingsfrequentie van de uiterwaard toeneemt. Gezien de ligging van de geul wordt verwacht dat het vergraven van de deklaag tot enige binnendijkse invloed kan leiden op kwel en grondwaterstanden binnendijks. Vooral in Lathum bestaat hierdoor direct achter de dijk het risico op een toename van wateroverlast tijdens hoogwater. Dit mogelijk effect is naar verwachting wel mitigeerbaar door middel van aanleg van drainage rondom laag gelegen woningen;
- in de Velperwaarden worden enkele strangen aangelegd van beperkte waterbreedte. Deze zijn niet aangetakt aan de rivier maar de zomerkade wordt wel verlaagd. Hierdoor neemt de overstromingsfrequentie van de uiterwaard toe. Door de bijbehorende maaiveldverlaging rondom de strangen kan de verdroging in de uiterwaard zelf rondom de strangen verminderd worden. De dikte van de deklaag van klei is niet overal bekend, maar de bestaande boringen laten een sterk variërende dikte zien, van 0-2 m. Bij de aanleg van de strangen zal deze klei dus deel worden vergraven. Door de beperkte waterbreedte en afstand tot de dijk wordt verwacht dat de invloed op de binnendijkse kwel en de grondwaterstanden naar verwachting beperkt is;
- rondom de steenfabriek in de Velperwaarden word een eenzijdig aangetakte nevengeul aangelegd. Omdat de afstand tot de rivier beperkt is zal het binnendijkse effect naar verwachting ook beperkt zijn. Omdat de geul dicht tegen het binnendijks gebied aanligt is enig binnendijks effect op de grondwaterstanden niet uit te sluiten. Bij lage rivierwaterstanden kan dit leiden tot enige extra verlaging van de grondwaterstanden. Bij hoogwater kunnen de binnendijkse grondwaterstanden iets hoger worden.
- in Westervoort-Noord wordt een aangetakte nevengeul aangelegd. De afstand tot de rivier is echter gering en er is ook al bestaand open water aanwezig wat deels zal worden gedempt. De verwachting is daarom dat het binnendijkse effect op de kwel en grondwaterstanden bij hoogwater beperkt zal zijn. Mocht er toch effect optreden dan is dat naar verwachting goed mitigeerbaar;
- bij laagwater geldt bij aangetakte nevengeulen dat deze bij lage waterstanden kunnen leiden tot een toename van verdroging en droogteschade in binnendijks gebied. Dit kan het geval zijn in de Koppenwaard, Velperwaarden (steenfabriek) en in Westervoort-Noord. Gezien de beperkte afstand van de nevengeul tot de rivier in Westervoort-Noord en de Velperwaarden (steenfabriek) is dit effect naar verwachting gering. In de Koppenwaard kan dit effect wel optreden. Dit is effect is echter niet eenvoudig te mitigeren en vormt daarom een aandachtspunt.

Creatief Sturen
Voor dit alternatief worden op basis van expert judgement de volgende globale effecten verwacht voor de waterkwantiteit. De ingrepen zijn grotendeels vergelijkbaar met Avontuurlijk Loslaten. De belangrijkste verschillen zijn:
- in de Velperwaarden wordt rondom de steenfabriek wordt geen geul aangelegd;
- de geul in de Koppelwaard wordt eenzijdig aangetakt (minder weggraven deklaag) en is minder groot qua omvang. De verwachting is dat de binnendijkse effecten hierdoor mogelijk iets geringer kunnen zijn;
- in Westervoort-Noord worden de geulen op andere plekken aangelegd, de totale omvang is vergelijkbaar.

In het alternatief Creatief Sturen worden iets minder nevengeulen aangelegd. Dit betreft echter vooral plekken dicht bij de rivier, waardoor het effect van deze geulen naar verwachting gering is. Op plekken waar wel effect van de geulen wordt verwacht worden in het alternatief Creatief Sturen ook geulen aangelegd, soms echter iets beperkter van omvang. De verschillen met Avontuurlijk Loslaten zijn echter te klein voor een onderscheidende score en bovendien afhankelijk van de verdere technische uitwerking.

9.4.2 Effect op het oppervlaktewatersysteem

Avontuurlijk Loslaten
Voor dit alternatief worden op basis van expert judgement de volgende globale effecten verwacht voor de waterkwantiteit van het oppervlaktewatersysteem. De nevengeul in de Koppenwaard leidt bij hoog water mogelijk tot een geringe toename in de afvoer van het binnendijkse watersysteem. Bij laagwater is er mogelijk sprake van een geringe afname in de afvoer. Deze toe- en afname zijn dermate gering dat er een neutraal effect (0) is ten opzichte van de referentiesituatie.

Creatief Sturen
Idem aan het alternatief Avontuurlijk Loslaten.

9.4.3 Effect op (grond)waterkwaliteit

Avontuurlijk Loslaten
De verwachte effecten op het grond- en oppervlaktewatersysteem zijn naar verwachting te gering om te leiden tot een verandering van de waterkwaliteit van grond - en oppervlaktewater. Het effect ten opzichte van de referentiesituatie is daarom neutraal (0).

Creatief Sturen
Idem aan het alternatief Avontuurlijk Loslaten.

9.5 Overzicht effecten grond- en oppervlaktewater

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema grond- en oppervlaktewater weergegeven.

Tabel 9.4 Overzicht effecten voor het thema grond- en oppervlaktewater

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
water-kwantiteit	overige effecten	effect op kwel- en grondwaterstanden achterland	-	-
	overige effecten	effect op het oppervlaktewatersysteem	0	0
water-kwaliteit	overige effecten	effect op (grond)waterkwaliteit	0	0

Conclusie: met name de nevengeul in de Koppenwaard vormt een aandachtspunt in verband met mogelijk slecht mitigeerbare effecten.

9.6 Leemten in kennis

Om de omvang van de mogelijke effecten te kwantificeren wordt het gebruik van het geactualiseerde Amigo model geadviseerd. Dit model is gebruikt voor de effectbeoordeling van het VKA.

9.7 Referenties

1 Provincie Gelderland 2018. Ontwerp Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Geconsolideerde versie januari 2018.
2 Provincie Gelderland 2019. Kaartmateriaal afkomstig van website kaarten en cijfers, geraadpleegd januari 2019.
3 WRIJ 2015. Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Rijn en IJssel.

10

ONDERGROND

10.1 Introductie

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de varianten voor de integrale gebiedsontwikkeling van Rivierklimaatpark IJsselpoort op het thema ondergrond. In dit hoofdstuk staan specifieke uitgangspunten en gedetailleerde informatie over het thema ondergrond. Het doel van dit hoofdstuk is het bieden van inzicht in de effecten van ingrepen in relatie tot de gebiedsontwikkeling op de kwaliteit van de bodem en het grondwater. Daarnaast gaat dit hoofdstuk in op conventionele explosieven (CE) en de ligging van kabels en leidingen (K&L).

10.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 10.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema ondergrond. Tevens is voor ieder beleidsstuk/wet aangegeven of:
- het project vult het beleidsvoornemen in, zoals genoemd in het betreffende beleidsstuk/wet;
- de uitvoering van het project mogelijk is, maar vanuit het betreffende beleidsstuk/wet aandachtspunten naar voren komen;
- het project op gespannen voet staat met het beleidsvoornemen, zoals genoemd in het aangegeven beleidsstuk/wet.

Tabel 10.2 geeft een overzicht van overige richtlijnen (handboeken, werkwijzers, etc.) die van toepassing zijn op de effectenstudie voor het thema ondergrond.

Tabel 10.1 Beleidskader voor het thema ondergrond

Beleidsstuk/wet	Datum vastgesteld	Relevantie
Wet bodembescherming (Wbb)*	3 juli 1986 (Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer)	De Wbb is gericht op het saneren van bestaande (risicovolle) verontreinigingen, het voorkomen van nieuwe verontreinigingen en het terugdringen van verontreinigingen door diffuse bronnen. **Relevantie:** Uitvoering van het project is mogelijk, maar met aandachtspunten. In geval van ingrepen op of in de verontreinigde bodems, dient de aanwezige verontreiniging beheerst of gesaneerd te worden.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	22 november 2007 (ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer)	Het Bbk is gericht op hergebruik van grond en baggerspecie en bouwstoffen, zodat minder primaire grondstoffen nodig zijn. Bevat toetsingskader gericht op toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen en regels ten aanzien van kwaliteitsborging voor de uitvoering. **Relevantie:** Uitvoering van het project is mogelijk, maar met aandachtspunten. Bij toepassing van grond op de landbodem dient de kwaliteit getoetst te worden aan eisen uit het gemeentelijk beleid (generiek of gebied specifiek) en de regels van het Besluit. Hierbij wordt

		rekening gehouden met de bodemfunctie, bestaande bodemkwaliteit en lokale of regionale situatie. Het gaat in deze specifiek om niet verdachte locaties.
Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi)	16 maart 2011 (ministerie Infrastructuur en Milieu)	Dit Besluit bevat regels voor een groot aantal categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten die plaats vinden buiten inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer. **Relevantie:** Uitvoering van het project is mogelijk, maar met aandachtspunten. Deze wet bevat regels voor het lozen van grondwater die vrijkomt bij bodemsaneringen en proefbronneringen. Als dit in het kader van de gebiedsontwikkeling RKP aan de orde is, moet aan deze regels worden voldaan.
Waterwet*	29 januari 2009 (ministerie van Verkeer en Waterstaat)	De Waterwet bevat de regels over het beheer en gebruik van het watersysteem. Onderdeel is ook de waterbodemkwaliteit. Een verontreinigde waterbodem die belemmerend werkt voor het watersysteem dient te worden aangepakt. **Relevantie:** Uitvoering van het project is mogelijk, maar met aandachtspunten. Bij ingrepen in de waterbodem (buitendijks gebied), is de Waterwet van toepassing. Voor de toetsing van waterbodems wordt gekeken naar de achterblijvende waterbodems na een ingreep. Een ingreep in de waterbodem mag er niet toe leiden dat de toestandsklasse van het waterlichaam (conform de Kaderrichtlijn water (KRW)) achteruit gaat.
Gemeentelijke beleidskaders: bodemkwaliteitskaarten en nota's bodembeheer van alle betrokken gemeentes	diverse	De bodemkwaliteitskaart geeft de gebiedseigen bodemkwaliteit weer binnen een gemeente of regio. Op basis van deze kwaliteit en ambities van de gemeente kunnen gebiedsspecifieke eisen, voor onderzoek en grondverzet, door de gemeente zijn geformuleerd. Deze eisen zijn vastgelegd in de Nota bodembeheer.

* Tijdens de looptijd van het project zal de Omgevingswet in werking treden. De Wet bodembescherming alsmede de Waterwet zullen vervallen en er komen nieuwe regels voor bodem in de Omgevingswet. De verantwoordelijkheden ten aanzien van de bodemkwaliteit zullen daardoor ook deels verschuiven. Er kunnen andere regels gaan gelden voor verontreinigingen in de bodem en het grondwater. Provincies en gemeenten zullen hiervoor een nieuw/ander kader ontwikkelen.

Tabel 10.2 Aanvullende richtlijnen thema ondergrond

Kader	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
NEN 5717 [ref 1]	december 2017	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. **Relevantie**: voor het inzichtelijk maken van verdachte (deel)locaties gerelateerd aan watergangen.
NEN 5725 [ref 2]	oktober 2017	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. **Relevantie**: voor het inzichtelijk maken van verdachte (deel)locaties op landbodem.
NEN 5720 [ref 3]	december 2017	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek. **Relevantie**: voor het inzichtelijk maken van de kwaliteit van de bodem of oever in een oppervlaktewaterlichaam (waterbodem).

Kader	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
NEN 5740 [ref 4]	april 2016	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. **Relevantie:** voor het inzichtelijk maken van de kwaliteit van de ondergrond (landbodem).
handreiking grondstromenplan voor herinrichtingsprojecten in Maas en Rijntakken	mei 2005 (ministerie Verkeer en Waterstaat)	Op basis van de inventarisatie van alle vrijkomende en alle toe te passen materialen wordt de grondbalans opgemaakt. **Relevantie:** Uitvoering van het project is mogelijk, maar met aandachtspunten. Werken worden bij voorkeur uitgevoerd met een gesloten grondbalans. In situaties waarbij sprake is van verontreinigde grond wordt soms gewerkt met een negatieve grondbalans. In dergelijke gevallen is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

10.3 Wijze van onderzoeken

In deze paragraaf is allereerst het beoordelingskader voor dit thema gegeven. Dit beoordelingskader is geoperationaliseerd aan de hand van het opstellen van beoordelingsschalen voor elk criterium.

10.3.1 Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor het thema ondergrond weergegeven.

Tabel 10.3 Beoordelingskader voor het thema ondergrond

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Methode
(water) bodemkwaliteit	overige effecten	effect op (water)bodemkwaliteit	**Kwalitatief**: beoordeling beïnvloeding van puntbronnen (locaties die verdacht zijn op het voorkomen van (water)bodemverontreiniging en/of locaties waar met onderzoek reeds is aangetoond dat er (water)bodemverontreiniging aanwezig is).
grondbalans	overige effecten	mate van vrijkomende grond/grondbalans	**Kwalitatief**: beoordeling op basis van ontwerp en expert judgement.

10.3.2 Operationalisering beoordelingskader

De effectbeoordeling voor de verschillende criteria vallende onder het thema ondergrond zal plaatsvinden op basis van onderstaande beoordelingsschalen.

Tabel 10.4 Beoordelingsschalen voor het thema ondergrond

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Effect op (water)bodemkwaliteit (puntbronnen)	
--	sterk negatief, niet van toepassing (indien wordt voldaan aan de wet- en regelgeving, zal de (water)bodemkwaliteit niet verslechteren door de geplande ingrepen)
-	negatief, niet van toepassing (indien wordt voldaan aan de wet- en regelgeving, zal de (water)bodemkwaliteit niet verslechteren door de geplande ingrepen)
0	neutraal, de (water)bodemkwaliteit verandert niet door de geplande ingrepen (er is geen sprake van interventiewaarde overschrijding)
+	positief, de (water)bodemkwaliteit verbetert in beperkte mate door de geplande ingrepen. Dit is het geval als verontreinigingen van beperkte omvang worden verwijderd en/of de diffuse bodemkwaliteit lokaal verbeterd
+ +	sterk positief, de (water)bodemkwaliteit verbetert aanzienlijk als gevolg van de geplande ingrepen. Dit is het geval als omvangrijke verontreinigingen worden verwijderd en/of de diffuse bodemkwaliteit over een groot gebied verbeterd
Mate van vrijkomende grond/grondbalans*	
--	sterk negatief, in het kader van het project vindt op grote schaal grondverzet plaats (>2.500.000 m^3)
-	negatief, in het kader van het project vindt in bepaalde mate grondverzet plaats (250.000 - 2.500.000 m^3)
0	neutraal, minder dan 250.000 m^3 aan grondverzet
+	niet van toepassing
+ +	niet van toepassing

* In het kader van het project RKP is grondverzet een belangrijk onderdeel. Zeker in verband met hoogwaterveiligheid zullen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden. Tegen het licht van de omvang het projectgebied (ruim 10.000.000 m^2) en de aard van de werkzaamheden in relatie tot het beoogde doel is gekozen om bij de beoordeling de grens van neutraal naar negatief te leggen op 250.000 m^3 aan grondverzet en de grens van negatief naar sterk negatief op 2.500.000 m^3 aan grondverzet te leggen.

10.3.3 Aanpak

Bodemkwaliteit

Ter voorbereiding van de uitvoering is inzicht nodig in (mogelijke) aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging. Handelingen plegen in verontreinigde grond of het toepassen van verontreinigde grond is namelijk aan regels gebonden. Eventuele aanwezige (spoedeisende) gevallen van bodemverontreiniging binnen het plangebied moeten volgens de Wet bodembescherming gesaneerd of beheerd worden. In geval van waterbodem mag de waterbodemkwaliteit niet leiden tot verslechtering van de kwaliteit van het watersysteem. Door het verwijderen of beheren van eventueel aanwezige saneringsgevallen en/of verontreinigde waterbodem, nemen de verontreinigingen in het gebied af en zal de (water)bodemkwaliteit in het gebied verbeteren als gevolg van de ingreep. In dergelijke gevallen zal het effect op het milieu als positief worden beoordeeld. Aangezien het wettelijk niet is toegestaan de kwaliteit van de bodem te verslechteren en/of verontreiniging zonder meer te verplaatsen of verspreiden, is geen sprake van een negatieve beïnvloeding van de (water)bodemkwaliteit. Als er geen saneringen worden uitgevoerd en/of verontreinigde waterbodem wordt verwijderd, is de beoordeling op dit criterium neutraal. Ditzelfde geldt voor deelgebieden waar alleen locaties bekend zijn met een beperkte verontreiniging (maximaal licht verhoogde gehalten). Bij deze locaties vormt de (water)bodemkwaliteit naar verwachting geen belemmering voor de geplande ingrepen. De geplande ingrepen zullen op deze locaties niet resulteren in een wezenlijke verandering van de (water)bodemkwaliteit. Een negatieve beoordeling vindt niet plaats, want het verslechteren van de (water)bodemkwaliteit, waarbij een geval van (water)bodemverontreiniging ontstaat, is wettelijk gezien niet toegestaan.

De actuele situatie met betrekking tot de (water)bodemkwaliteit wordt bepaald met behulp van een QuickScan bodem. De QuickScan is er met name op gericht om mogelijke bodemverontreinigingen binnen

het onderzoeksgebied inzichtelijk te maken. Op basis van digitaal beschikbare informatie wordt de geohydrologische situatie en de bodemkwaliteit inzichtelijk gemaakt. Voor de QuickScan zijn alleen bij verdachte locaties bodemdossiers geraadpleegd.

Grondverzet
Afhankelijk van de variant kunnen diverse ingrepen plaatsvinden in de (water)bodem. Naast ontgravingswerkzaamheden wordt mogelijk ook grond toegepast. Verschillende varianten kunnen een verschillende hoeveelheid grondverzet met zich mee brengen. Per variant is globaal de totale opgave van grondverzet, ontgraving en toepassing (grondbalans) inzichtelijk gemaakt (kwantitatief, in m^3).

Het beleid (onder andere Besluit bodemkwaliteit) streeft naar zoveel mogelijk hergebruik van grond en baggerspecie, zodat minder primaire grondstoffen nodig zijn. Als er op primaire grondstoffen kan worden bespaard is grondverzet dus niet pertinent negatief. Grondverzet brengt echter veelal negatieve milieueffecten met zich mee, zoals verstoring van de bodem, hinder voor de omgeving en benodigd transport van grond. Verstoring van de bodem (door afgraven) is veelal onomkeerbaar en kan ook effecten hebben op het grondwater (geohydrologische effecten). Uitgangspunt voor de beoordeling van de hoeveelheid grondverzet is hoe meer grondverzet, hoe negatiever de beoordeling. Uit het ontwerp en de kostenraming worden de hoeveelheden grondverzet bepaald.

In het kader van hergebruik kan ervoor worden gekozen om vrijkomende grond uit uiterwaarde-ontgravingen in te zetten bij dijkversterkingen. De mate van toepasbaarheid is echter sterk afhankelijk is van de geotechnische eigenschappen van de vrijkomende grond. Het is op voorhand moeilijk aan te geven of de vrijkomende grond voldoet aan de getelde eisen voor het dijkontwerp. Een optie is het ontwerp af te laten hangen van de geotechnische eigenschappen van de vrijkomende grond.

10.3.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het thema ondergrond betreft het plangebied met een 25 m contour. Het plangebied is beschreven in hoofdstuk 3.1 van het hoofdrapport. Het plangebied is opgedeeld in acht deelgebieden. De deelgebieden zijn gecombineerd met de gemeentegrenzen. De as van de rivier vormt de grens tussen de deelgebieden aan beide zijden van de rivier. De deelgebieden zijn:
- I: Konings Pleij, gemeente Arnhem;
- II: IJsseloord, gemeente Arnhem;
- III: Hondsbroeksche Pleij, gemeente Westervoort;
- IV: Westervoort-Noord, gemeente Westervoort/Duiven;
- V: Velperwaarden, gemeente Rheden;
- VI: Koppenwaard, gemeente Zevenaar;
- VII: Rhederlaag, gemeente Zevenaar;
- VIII: Rhedense laag/Steegse Haven/Laak, gemeente Rheden.

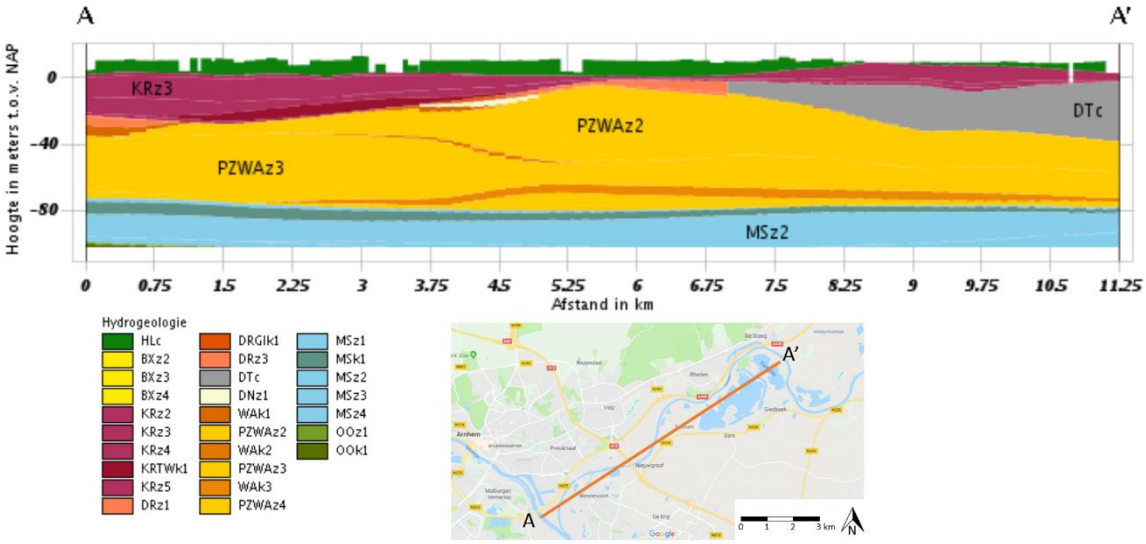
10.4 Referentiesituatie

10.4.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de informatie uit het Dinoloket kan worden geconcludeerd dat de regionale ondergrond grotendeels bestaat uit een zandpakket, afgewisseld met lokale leemlagen. De opbouw van de ondergrond binnen het onderzoeksgebied van de RKP is beknopt beschreven aan de hand van een dwarsprofiel, lopend van Westervoort tot voorbij de Valeplas (ten zuidoosten van De Steeg) (zie afbeelding 10.1). Uit dit profiel kan worden afgeleid dat er voor de top 100 m meerdere relevante formaties zijn die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit. Het betreffen de volgende formaties.
- holocene afdeklaag;
- formatie van Kreftenheye;
- formatie van Peize en Formatie van Waalre;

- formatie van Maassluis;
- complex gestuwde afzettingen.

Afbeelding 10.1 Geologisch dwarsprofiel over de lengte van het onderzoeksgebied (bron: Dinoloket)



De Holocene afdeklaag kenmerkt zich door een complexe afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en minimale hoeveelheden aan grof zand. Deze jongste afzetting is het dikst in het westelijk deel van het onderzoeksgebied. Onder de Holocene afdeklaag ligt de Formatie van Kreftenheye, die bestaat uit een sterk zandige en kleiige eenheid. De zandige eenheid van deze formatie betreft matig fijn tot uiterst grof zand (lokaal grindig) en is dominant in de ondergrond. Deze eenheid komt zeer dicht aan het maaiveld in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied. De kleiige eenheid bevindt zich met name in het westelijk gedeelte op een diepte van ongeveer 25 m beneden NAP. In het centrale deel van het onderzoeksgebied bevindt zich een relatief dunne laag van de Formatie van Drente, voornamelijk bestaande uit zanden, met lokaal fijnere inschakelingen. De formatie is weggedrukt vanuit het Oosten door gestuwde afzettingen, bestaande uit een complexe afwisseling van grof en midden zand, met weinig klei. Onder bovenstaande afzettingen liggen de Formaties van Peize en Waalre. De formaties bestaan voornamelijk uit zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig. De formatie komt als een soort bult naar het oppervlak in het centrale deel van het onderzoeksgebied, vermoedelijk als gevolg van de stuwende werking van het ijs ten tijden van een IJstijd. De Formatie van Waalre heeft ook een kleiige eenheid aan de basis van het pakket (tussen ongeveer 70-75 m-mv). Deze is echter niet gebiedsdekkend. Tot slot ligt tot op een diepte van ruim 100 m beneden NAP de Formatie van Maassluis. Deze formatie heeft aan de top (83 -89 m-mv) ook een kleiige eenheid, maar bestaat verder voornamelijk uit zandige (matig fijn tot zeer grof tot grindig) eenheden. Net als de Formaties van Waalre en Maassluis, heeft ook de onderliggende Formatie van Oosterhout een kleiige eenheid die ongeveer 5 m dik is (117-121 m-mv), maar de eerste serieuze waterkerende laag is aanwezig op een diepte van meer dan 215 m-mv en betreft een eenheid van de Formatie van Breda.

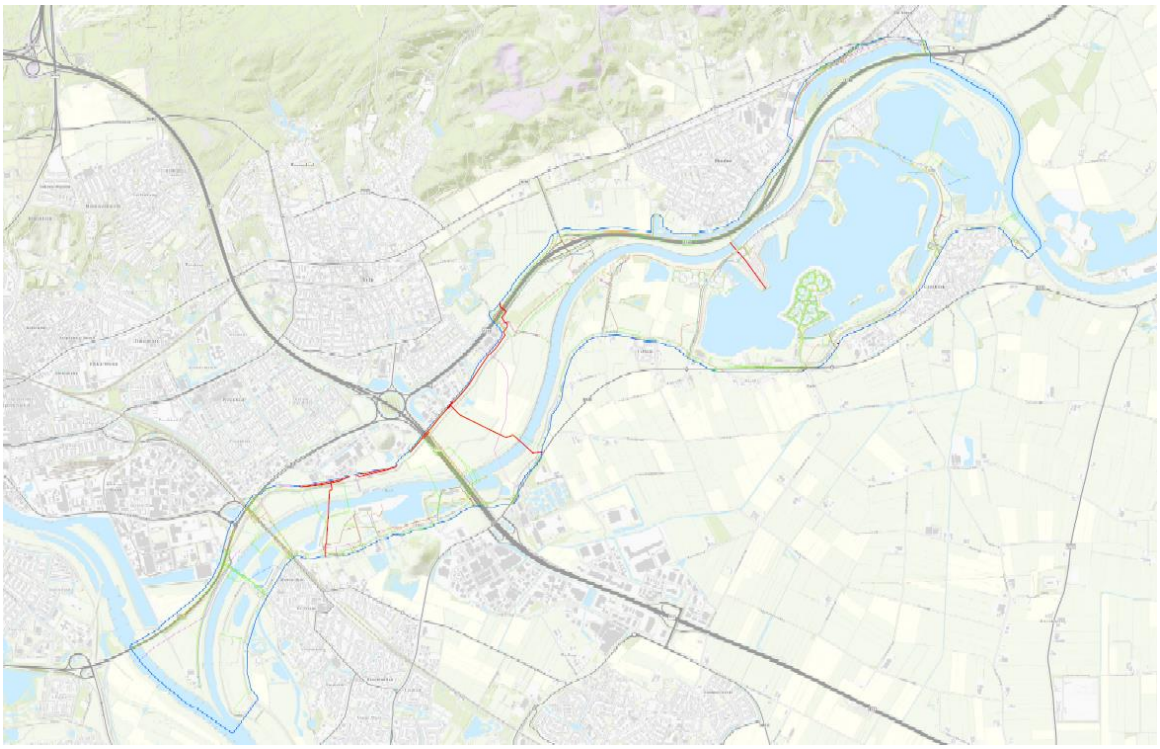
10.4.2 Kabels en Leidingen

Voor het volledige onderzoeksgebied is een inventarisatie van kabels en leidingen gedaan. Door middel van een KLIC-melding is de globale ligging van diverse kabels en leidingen in beeld gebracht. In totaal is er onderscheid gemaakt tussen diverse soorten leidingen met onder meer gas, energie, water en data. In het belang van de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de natuurontwikkeling is in het bijzonder aandacht gegeven aan leidingen van Gasunie. Het verleggen van dergelijke leidingen gaat gepaard met hoge kosten en lange looptijden. Deze leidingen bevatten bijzondere inhoud, waar grote gebieden van afhankelijk zijn. Afbeelding 10.2 bevat een kaart met de globale ligging van de diverse kabels en leidingen.

De leidingen van Gasunie zijn in rood aangegeven. In deelgebied II bevinden zich leidingen van Gasunie die parallel lopen aan de grens van het plangebied. Eén van deze leidingen doorkruist het plangebied en loopt derhalve tevens door deelgebied IV. In deelgebied V bevinden zich eveneens leidingen van Gasunie die parallel aan de grens van het plangebied lopen. Wederom doorkruist één van deze leidingen het plangebied en komt zo uit in deelgebied IV. Tot slot loopt er nog een Gasunie-leiding vanuit deelgebied VIII door naar het recreatiegebied 'camping De Mars' in deelgebied VII. Deze leiding loopt echter niet door naar de zuidelijke grens van het plangebied.

De gasleidingen hebben vooral impact op het alternatief Avontuurlijk Loslaten, aangezien er hier uiterwaardontgravingen plaatsvinden. Het zou kunnen dat teveel bescherming wordt ontgraven. Voor het alternatief Creatief Sturen is vooralsnog geen raakvlak voorzien met grondroerende werkzaamheden.

Afbeelding 10.2 Overzicht globale ligging van kabels en leidingen *

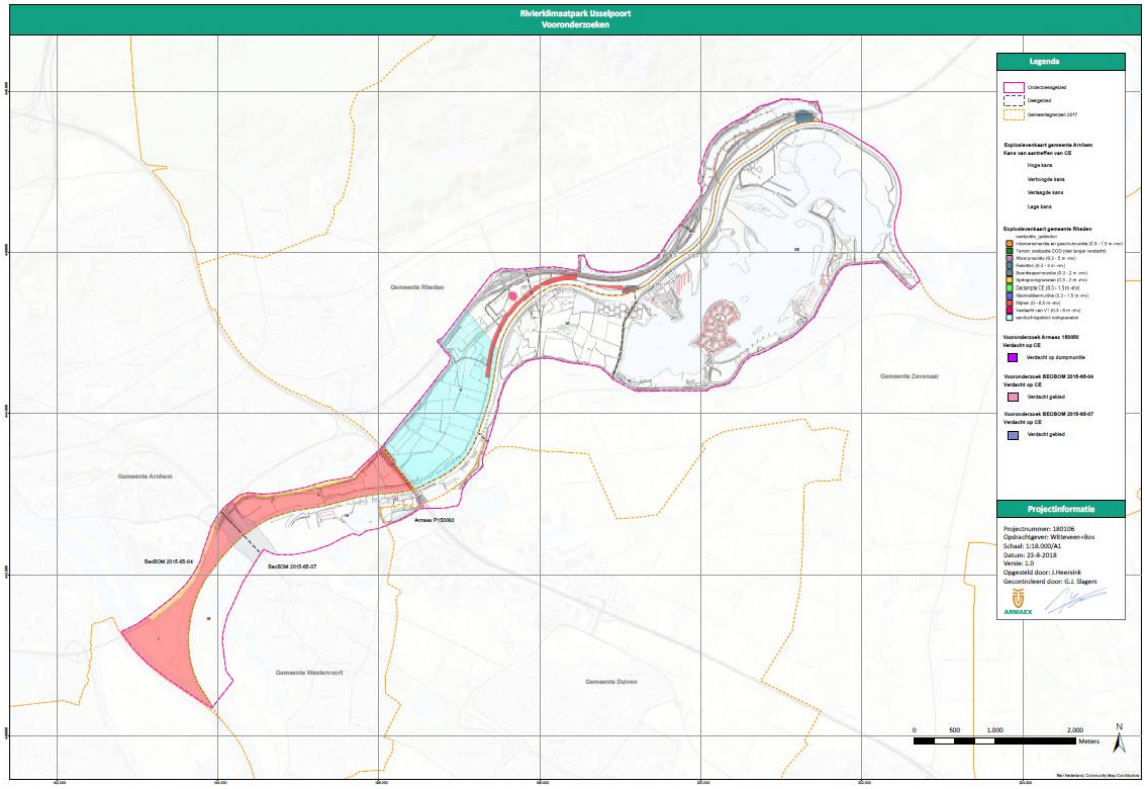


* De rode lijnen zijn de leidingen van Gasunie en bevatten 'bijzondere' inhoud. Voor een meer gedetailleerde weergave wordt verwezen naar bijlage IV-A.

10.4.3 Conventionele Explosieven (CE)

Tijdens de 2e wereldoorlog is Arnhem en de omgeving zwaar getroffen door oorlogsgeweld. Op basis van de Arbowetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk dienen te worden ingeperkt. Derhalve is een QuickScan CE uitgevoerd [lit. 6] om te achterhalen of er binnen het plangebied sprake is van verhoogd risico op het aantreffen van CE en wat de vervolgacties zijn. In afbeelding 10.3 is aangegeven welke locaties binnen het onderzoeksgebied verdacht zijn op het voorkomen van conventionele explosieven.

Afbeelding 10.3 Overzicht locaties die op basis van vooronderzoek verdacht zijn op het voorkomen van conventionele explosieven



Deelgebied I - Koningspleij

Deelgebied I is geheel verdacht op het voorkomen van CE (zie afbeelding 10.3). Het gebied is in de jaren na de oorlog weinig veranderd. Voor dit deelgebied is de conclusie dat het gebied verdacht blijft en dat aanvullende maatregelen nodig zijn indien bodemroerende werkzaamheden plaatvinden. Gezien het feit dat het gebied naoorlogs niet ingrijpend is gewijzigd zal een risicoanalyse CE geen significante inperking van het verdachte gebied realiseren. Het advies luidt daarom om opsporingswerkzaamheden te laten plaatsvinden indien grondroerende activiteiten gaan plaatsvinden.

Deelgebied II - IJsseloord

Deelgebied II is vrijwel geheel verdacht op het voorkomen van CE. Op basis van naoorlogs grondverzet zijn geen harde bewijzen gevonden waardoor delen van het gebied onverdacht kunnen worden verklaard. Indien grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden in deelgebied II, dan zijn aanvullende maatregelen betreffende CE noodzakelijk. Gezien het feit dat het gebied naoorlogs niet ingrijpend is gewijzigd zal een risicoanalyse CE geen significante inperking van het verdachte gebied realiseren. Het advies luidt daarom om opsporingswerkzaamheden te laten plaatsvinden indien grondroerende activiteiten gaan plaatsvinden.

Deelgebied III - Hondbroeksche Pleij

Een deel van het onderzoeksgebied is verdacht verklaart op het voorkomen van CE. Een deel is onderhavig geweest aan naoorlogs grondverzet. Indien grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden in het verdachte gebied, dan moeten aanvullende maatregelen worden genomen ten behoeve van de mogelijk aanwezige CE. Het advies luidt om een risicoanalyse uit te laten voeren in gebieden waar naoorlogse werkzaamheden hebben plaatsgevonden en voor het overige deel opsporingswerkzaamheden te laten uitvoeren indien grondroerende activiteiten gaan plaatsvinden op een van deze gebieden.

Deelgebied IV - Westervoort-Noord

Delen van deelgebied IV zijn verdacht op het aantreffen van CE. Voor het westelijke deel nabij de spoorbrug geldt dat door de jaren heen verschillende werkzaamheden aan het spoor hebben plaatsgevonden hetzij ballastbed vernieuwing hetzij de aanleg van kabels en leidingen. Het oostelijke deel ligt deels in het talud

van de A12 en deels daarnaast. Opgemerkt wordt dat voor een groot deel van dit deelgebied geen vooronderzoek beschikbaar is. Het advies luidt om een Risicoanalyse CE uit te laten voeren indien er grondroerende werkzaamheden zijn voorzien. Gezien in het gebied sloop- en graafwerkzaamheden hebben plaats gevonden kan middels een Risicoanalyse de meest effectieve werkwijze voor het opsporen van CE worden bepaald (inperking verdacht gebied en kosten die gepaard gaan met opsporingsonderzoek).

Deelgebied V-Velperwaarden
Deelgebied V is verdacht op het aantreffen van diverse typen explosieven. Vrijwel het gehele deelgebied is verdacht. Gezien het feit dat het gebied naoorlogs niet ingrijpend is gewijzigd zal een risicoanalyse CE geen significante inperking van het verdachte gebied realiseren. Het advies luidt daarom om opsporingswerkzaamheden te laten plaatsvinden indien grondroerende activiteiten gaan plaatsvinden.

Deelgebied VI-Koppenwaard
In deelgebied VI is relatief weinig informatie aangaande CE beschikbaar. Op basis van luchtfotoanalyses zijn geen oorlogshandelingen waar te nemen. De dekkingsgraad van de luchtfoto's is echter geen 100 %, maar mede door de ligging van dit deelgebied (in agrarisch land, omringd door water) lijkt dit een weinig strategische locatie voor oorlogshandelingen. Het advies is om vooronderzoek CE uit te voeren, indien grondroerende werkzaamheden plaatsvinden.

Deelgebied VII-Rhederlaag
In deelgebied VII is voor het grootste gedeelte geen vooronderzoek CE beschikbaar. Uit de QuickScan zijn geen verdachte locaties aan te geven met betrekking tot het voorkomen van CE. Het gebied is vrijwel in zijn geheel onderhavig geweest aan naoorlogse vergravingen. Het advies is om vooronderzoek CE uit te voeren, indien grondroerende werkzaamheden plaatsvinden.

Deelgebied VIII-Rhedense laag/ Steegse Haven
Deelgebied VIII is deels verdacht op het voorkomen van verschillende typen CE. Het deelgebied is nagenoeg geheel geroerd ten behoeve van de aanleg van de A348 en aanvullende projecten. Het advies luidt om een risicoanalyse uit te laten voeren in verdachte gebieden waar grondroerende werkzaamheden zijn voorzien.

10.4.4 Bodemkwaliteit

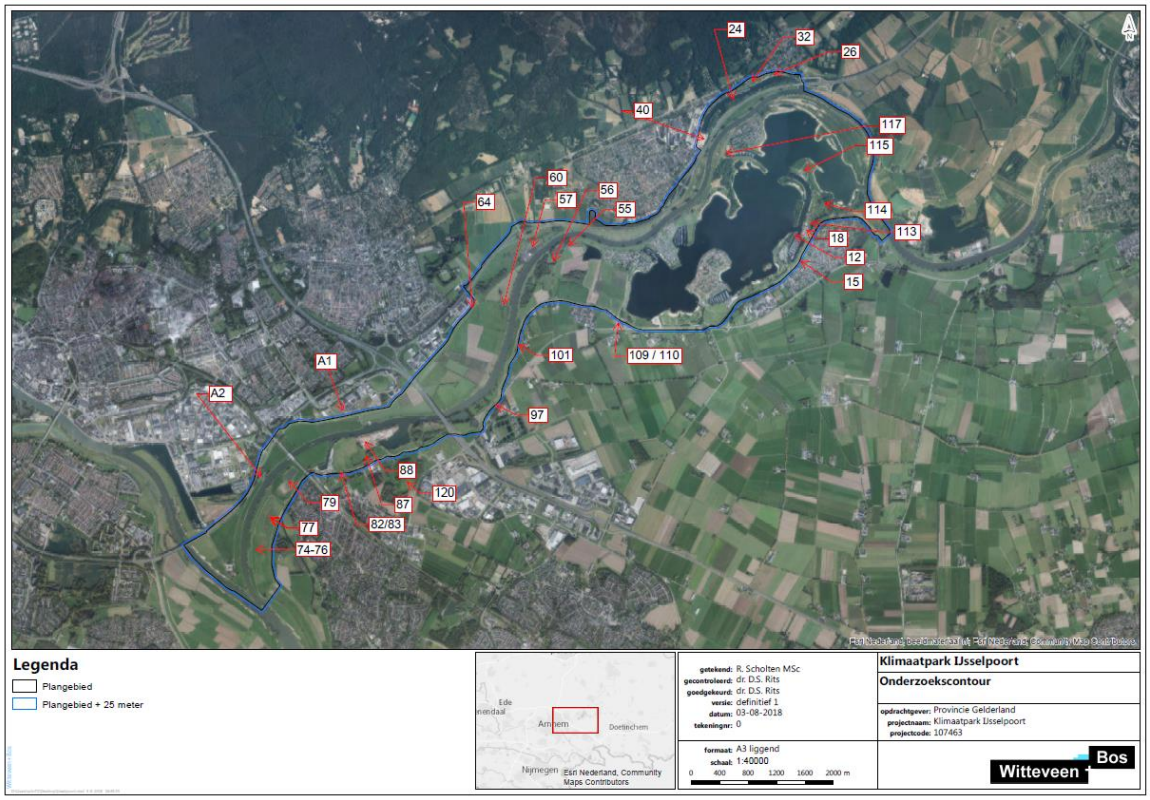
Puntbronverontreinigingen
Voor het onderzoeksgebied van RKP kan informatie over bodemkwaliteit worden ingewonnen door het raadplegen van het nationaal bodemloket en Atlas Gelderland. Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Deze provincies en gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken en bodemsaneringen die in het kader van de Wbb worden uitgevoerd. Het bodemloket geeft inzicht in de historische bedrijfsactiviteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden. Tevens geeft het inzicht in de uitgevoerde bodem-onderzoeken naar de kwaliteit van grond en grondwater. Ook besluiten en beschikkingen door het bevoegd gezag, bijvoorbeeld het instemmen met een saneringsplan is weergegeven. In aanvulling op het bodemloket kan aanvullende informatie worden ingewonnen via Altas Gelderland (veelal overlappend met bodemloket). In geval van bodeminformatie van waterbodem is navraag gedaan bij Rijkswaterstaat. In tegenstelling tot de overige gemeenten beheert de gemeente Arnhem zelf het bodeminformatiesysteem. Op de gemeentelijke website is informatie in te winnen met betrekking tot bodemrapportages binnen Arnhem.

Binnen het onderzoeksgebied liggen veel contouren van verdachte locaties op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Veel van deze locaties zijn echter beperkt relevant, omdat de betreffende locaties al voldoende zijn onderzocht, reeds zijn gesaneerd of geen sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. De locaties waar nog actieve nazorg, veldonderzoek of saneringswerkzaamheden moeten plaatsvinden zijn vooral van belang. Voor het signaleren van de risicovolle locaties is met name gekeken naar de statusinformatie en het meest recente besluit. Op basis hiervan is bepaald of het noodzakelijk is om de kenmerken, zoals ernst en omvang, nader te bepalen en dossiers in te zien.

Dossiers zijn opgevraagd in geval bodemloket (of verwante gegevensbron) de volgende vervolgstatus heeft vermeld:
- opstellen saneringsplan (SP);
- starten sanering;
- uitvoeren aanvullende sanering;
- registratie restverontreiniging;
- uitvoeren oriënterend onderzoek (OO);
- uitvoeren aanvullend nader onderzoek (aNO);
- uitvoeren nader onderzoek (NO);
- uitvoeren saneringsonderzoek (SO).

In onderstaande tabel zijn locaties opgenomen waar aanvullende informatie van is opgevraagd. In bijlage IV-B is een totaallijst van de geïnventariseerde locaties opgenomen. Afbeelding 10.4 geeft globaal de ligging van deze locaties.

Afbeelding 10.4 Globale ligging van de bodemlocaties waar op basis van de status onderzoeken zijn opgevraagd



ID	Locatie	Status Wbb	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Algemene samenvatting
9	Rivierweg 2	uitvoeren NO	brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend-onbekend		Geen onderzoeken beschikbaar, maar op basis van de verdachte activiteit vormt deze locatie vermoedelijk geen ernstig risico. Maximaal licht verontreinigd.
15	Meentsestraat 52	opstellen SP	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) (631244) tractorpetroleumpompinstallatie (carburine) (50514) brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) onverdachte activiteit (000000)	1965 onbekend 1965 onbekend 1923 onbekend 1923 onbekend	Nader onderzoek (2005) Verkennend onderzoek NEN 5740 (1998) Historisch onderzoek (1997)	Het meest recente onderzoek heeft een heterogene sterke verontreiniging met PAK's aangetoond. Bovendien is kolengruis en puin aangetroffen.
18	Rhedense Veerweg 1/3	uitvoeren NO	bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26) benzinetank (bovengronds) (631306) jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) (3512) motorenrevisiebedrijf (291102) stoomketelfabriek (28301) dieseltank (bovengronds) (631301) opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206) afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) aardewerkindustrie (2621) kolenopslagplaats (berging) (631234) brandstoftank (bovengronds) (631300) dakpannenfabriek (264002) keramische tegels-, plavuizen- en estrikkenfabriek (2630) baksteenfabriek (264001)	onbekend onbekend 1993 onbekend 1984 onbekend 1972 1985 1972 1985 1967 1983 1967 1983 1967 1983 1954 1964 1934 onbekend 1934 onbekend 1927 onbekend 1927 onbekend 1921 onbekend		Geen onderzoeken beschikbaar. De grote hoeveelheden aan verdachte activiteiten geven mogelijk aanleiding tot verontreiniging. Door het ontbreken van onderzoeken is er enige onzekerheid aangaande de status van de bodemkwaliteit.
20	Veldweg ongenummerd		stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend- onbekend	Historisch onderzoek (1999)	Onderzoek is niet ingezien en de status is onbekend. Aangezien het om een stortplaats gaat, bestaat de kans op heterogene verontreinigingen. Echter, op basis van het historisch onderzoek (niet ingezien) is geen nader onderzoek uitgevoerd. Vermoedelijk vorm de bodemkwaliteit ter plaatse geen belemmeringen voor de beoogde werkzaamheden.
24	IJssel - Oude rivierarm De Steegg bij Steegse Haven, Dieren	starten sanering			Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) (2009)	De waterbodem is ter plaatse van deze verlaten rivierarm verontreinigd geraakt met cadmium, kwik, minerale olie en PCB's. Met name de PCB's zorgen voor niet toepasbaarheid van de waterbodem.
26	Stort IJsseloever/ Puttemansgat	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1927 1951	Oriënterend bodemonderzoek (2004) Bijzonder inventariserend onderzoek (2000) Historisch onderzoek (1999) Historisch onderzoek (1995)	Deze locatie betreft een voormalige stortplaats met ernstige verontreinigingen in de grond (PAK) en grondwater (zware metalen). Bij eventuele werkzaamheden moet bevoegd gezag worden geïnformeerd en dient een saneringsplan te worden uitgevoerd.
32	HBB locatie: Hoofdstraat 2 te De Steeg	uitvoeren NO	autoreparatiebedrijf (501044) onverdachte activiteit (000000) brandstoffendetailhandel (vloeibaar) (526335) brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) brandstoffengroothandel (vloeibaar) (515121)	onbekend huidig 1951 1956 1951 onbekend 1951 1956 1947 onbekend	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2002)	Geen onderzoeken beschikbaar. Op basis van het onderzoek uit 2002 is de status bepaald op nader onderzoek. Vermoedelijk zijn er geen ernstige verontreinigingen aangetoond met een direct humaan of verspreidingsrisico. Dit dient echter te worden bevestigd met nader onderzoek.
33	Balans-project, NS	uitvoeren NO			Nader onderzoek (2006) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2004)	De ernstige verontreinigingen die zijn aangetoond in het kader van het Balans-project van de NS bevinden zich allen buiten het onderzoeksgebied. Geen risico's
40	De Meteoor Schaarweg 4 RH044	uitvoeren NO	onbekend (999999) dieseltank (bovengronds) (631301) autoplaatwerkerij annex -spuiterij (502042) betonwarenfabriek (26611) hbo-tank (bovengronds) (631302) dieselpompinstallatie (50512) metaalconstructiebedrijf (2811) benzinetank (ondergronds) (631246) beton- en cementwarenindustrie (266) bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26) taxibedrijf (6022) autoverhuurbedrijf (7110)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1972 huidig 1972 1975 1971 1976 1971 1976	Nader onderzoek (2004) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2004) Bijzonder inventariserend onderzoek (2004)	Op deze locatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd waaruit bleek dat de grond en het grondwater in meer of mindere mate is verontreinigd. Helaas is in het oostelijk deel van de locatie geen onderzoek uitgevoerd. Gezien de aard van de verontreinigingen in het deel buiten de onderzoekscontour is het vermoeden dat eventuele verontreinigingen ten oosten geen belemmerende invloed hebben op het voorgenomen werkzaamheden.

			benzinetank (ondergronds) (631246) opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) benzinepompinstallatie (50511) chemische grondstoffen& chemicaliëngroothandel (51551) verf- en verfwarendetailhandel (52462) machinefabriek voor de delfstoffenwinning (295201) transportbedrijf (6024) schildersbedrijf (454401) voedingsmiddelenfabriek n.e.g. (15892) cementfabriek (2651)	1936 onbekend 1932 onbekend 1929 onbekend 1924 1981 1924 1981 1924 1929 1921 1927 1920 1960 1909 1950 1907 1932		
41	Ariens Veerweg 21-25 RH038	Uitvoeren aanvullende sanering	autoparkeer- en -stallingsbedrijf (632101) brandstoftank (bovengronds) (631300) dieseltank (ondergronds) (631241) aanhangwagen-, oplegger-, en carrosserie-industrie (3420) opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) onbekend (999999) brandstoftank (ondergronds) (631240) dieseltank (bovengronds) (631301) autoreparatiebedrijf (501044) vrachtwagenreparatiebedrijf (501032) stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (900038) benzinetank (ondergronds) (631246) dieselpompinstallatie (50512) transportbedrijf (6024) metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203) onverdachte activiteit (000000) metaalconstructiebedrijf (2811)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1967 1980 1967 1980 1967 onbekend 1967 1992 1967 onbekend 1966 1980 1966 1980 1966 onbekend	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2004) Nader onderzoek (2003) Sanerings evaluatie (2001) Saneringsplan (2000) Nader onderzoek (1998)	Op deze locatie zijn diverse verontreinigingen geconstateerd, waarbij sanering is uitgevoerd en aanvullend nader onderzoek. De locatie valt echter ruim buiten de onderzoekscontour en vormt derhalve geen risico voor de beoogde werkzaamheden.
55	Koppenwaard 1	Uitvoeren aanvullend NO	bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26) afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) onbekend (999999) dieseltank (ondergronds) (631241) hbo-tank (ondergronds) (631242) dieseltank (bovengronds) (631301) hbo-tank (bovengronds) (631302) smederij (287504) petroleum- of kerosinetank (bovengronds) (631304) baksteenfabriek (264001) smeerolietank (bovengronds) (631308) graanmalerij (156101)	onbekend onbekend brf (briefrapport) onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1911 onbekend	brf (briefrapport) (1993)	In 1993 zijn plaatselijk sterke verontreinigingen geconstateerd met minerale olie. Er is echter geen informatie bekend ten aanzien van eventuele saneringen. De kans bestaat derhalve dat de verontreiniging nog aanwezig is, waardoor er tijdens de uitvoerende fase rekening mee dient te worden gehouden. Vanwege de ouderdom van het onderzoek is het aan te raden om nader onderzoek uit te voeren.
56	Koppenwaard 8	Uitvoeren aanvullend NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend onbekend	Oriënterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (1999) Nader onderzoek (1993)	Tijdens een oriënterend onderzoek is vastgesteld dat de locatie van de voormalige stort sterk verontreinigd is en dat bij toekomstige werkzaamheden in de bodem een saneringsplan dient te worden ingediend.
57	Vml. Steenfabriek De Groot VE029	uitvoeren NO			Oriënterend bodemonderzoek (2005) Nul- of Eindsituatieonderzoek (2005) Indicatief onderzoek (1993)	Deze locatie betreft een grote contour op bodemloket. Er zijn diverse verontreinigingen bekend, waaronder sterk verhoogde waarden met Barium en Zink in de vaste grond, nabij het productie deel.
60	De Staart, Lathumse Veerweg naast 5	opstellen SP			Verkennend onderzoek NEN 5740 (2013) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2003)	Op deze locatie bevindt zich een voormalig stortplaats. Ter plaatse van de stort wordt de afdeklaag verhoogd. De verdikking van afdeklaag zorgt voor een afname van contactrisico's. Momenteel zijn er dus geen directe risico's
64	Riggeling Papier BV VE086	registratie restverontreiniging	dieseltank (ondergronds) (631241) afvalverwerkingsbedrijf (90022) dieseltank (ondergronds) (631241) hbo-tank (ondergronds) (631242) benzinepompinstallatie (50511) benzinetank (ondergronds) (631246) betonwarenfabriek (26611) elektrisch onderstation (transformatorolie) (400012)	onbekend onbekend onbekend huidig onbekend onbekend 1977 onbekend 1977 onbekend 1977 onbekend 1976 onbekend 1976 onbekend	Nul- of Eindsituatieonderzoek (2007) Sanerings evaluatie (2005) Nul- of Eindsituatieonderzoek (2005)	Geen onderzoeken ingezien. De status geeft echter aan dat na de aangegeven sanering een restverontreiniging in de bodem aanwezig is.

			onbekend (999999) betonfabriek (2663)	1976 onbekend 1975 onbekend		
74	De kleine Pleij 4b	opstellen SP	dieseltank (ondergronds) (631241) composteringsbedrijf (900221) stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend onbekend onbekend onbekend 1983 1985	avr (aanvullend rapport) (2010) Sanerings onderzoek (2008) Nader onderzoek (2008)	Op deze locatie is sprake van en geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is tot op heden niets mee gedaan, aangezien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. De verontreiniging dient te worden gesaneerd op natuurlijk moment, mogelijk in samenhang met de beoogde werkzaamheden bij RKP.
76	De Kleine Pleij nabij nr. 5b	opstellen SP	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	1975 1980	Oriënterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (2000) Oriënterend bodemonderzoek	Op deze locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als gevolg van een stortplaats. Er is tot op heden niets mee gedaan, aangezien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. In het kader van de beoogde werkzaamheden moeten wellicht maatregelen worden getroffen.
77	Bodemkwaliteit Hondsbroekse Pleij	uitvoeren SO			Bijzonder inventariserend onderzoek (2006)	De uiterwaarden van het rivierengebied zijn diffuus licht verontreinigd door depositie van verontreinigd slib en/of menselijk handelen. Geen ernstig risico.
79	IJsseldijk Brugweg	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	Geen onderzoek beschikbaar. Door de aanwezigheid van een stortplaats, bestaat de kans op (ernstige) verontreinigingen. De locatie is asbestverdacht.
82	IJsseldijk 38-40	uitvoeren NO	kledingindustrie (18) auto- en motorensloperij (51571)	1994 onbekend 1983 1988	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2000)	In de bovengrond en in het grondwater zijn diverse lichte verontreinigingen gemeten. Op basis van een tussenwaarde overschrijding van kwik is een nader onderzoek geadviseerd. Deze is voor zover bekend nooit uitgevoerd. Op het buitenterrein van de locatie is naast de lichte verontreinigingen ook puin (asbestverdacht), gebroken asfalt en koolresten aangetroffen, welke vermoedelijk met stortactiviteiten te maken hebben. De kans bestaat op sanerende maatregelen.
83	Brouwerslaan 9	uitvoeren NO	auto- en motorensloperij (51571)	onbekend-onbekend		Geen onderzoeken beschikbaar
87	IJsseldijk 3/7	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend		Geen onderzoeken beschikbaar
88	IJsseldijk 3-7	uitvoeren NO	opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) brandstoftank (ondergronds) (631240) ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077) transportbedrijf (6024) minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) (51513) bitumineus wegenbouwmateriaalfabriek (268201) brandstoftank (bovengronds) (631300) wegenbouwbedrijf (452311) dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1981 1983 1981 1983 1981 1983 1979 onbekend 1979 onbekend 1979 onbekend	Nader onderzoek (1997) Nul- of Eindsituatieonderzoek (1995)	Op deze locatie bevindt zich eens sterke verontreiniging met minerale olie. Aangezien de verontreiniging minder dan 25 m^3 betreft, is besloten om geen actie te ondernemen. De beoordeling van deze locatie valt derhalve op een laag risico.
97	Rijderbosweg	uitvoeren NO				Geen onderzoek beschikbaar en geen verdachte activiteiten vastgesteld. De reden van de status 'nader onderzoek' is derhalve niet goed in te schatten.
101	Brinkenweg 2	uitvoeren NO	hbo-tank (bovengronds) (631302) benzine-service-station (5050) afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) (502041) autohandel (geen reparatie) (5010) autoreparatiebedrijf (501044)	1966 onbekend 1966 onbekend 1966 onbekend 1966 onbekend 1963 onbekend 1963 onbekend	Nader onderzoek (2010) Nader onderzoek (2007) Verkennend onderzoek NEN 5740 (1996)	Op deze locatie bevind zich een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie (>25 m^3). De verontreiniging is niet goed afgeperkt in ruimtelijke zin. De verontreiniging is (nog) niet gesaneerd. Grond roerende werkzaamheden dienen derhalve te worden gemeld bij bevoegd gezag.
109	Koestraat 1	uitvoeren NO	machinegroothandel (516) onverdachte activiteit (000000) auto- en motorensloperij (51571) rijwielreparatiebedrijf (527401) smederij (287504)	1976 onbekend 1976 onbekend 1963 onbekend 1950 1994 1950 1994		Geen onderzoek beschikbaar
110	Koestraat 5	uitvoeren NO	doe-het-zelf winkel (5246) dieseltank (ondergronds) (631241) dieselpompinstallatie (50512) goederenopslagplaats (6312) benzine-service-station (5050) caravanreparatiebedrijf (501052) scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf (351) ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070) autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1996 onbekend 1996 onbekend 1996 onbekend 1993 onbekend 1993 onbekend	Verkennend onderzoek NVN 5740 (1993)	Op deze locatie bevinden zich diverse lichte verontreinigingen. Tevens is een verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten in de grond. In het grondwater zijn ook lichte verontreinigingen aangetoond. Naast de verontreinigingen is tevens een diffuus verontreinigde ophooglaag (puin, koolresten en as) aanwezig op deze locatie.
112	Nabij Strandpad	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	Geen onderzoek beschikbaar. Vermoedelijk betreft de locatie een heterogene verontreiniging als gevolg van stortactiviteiten

113	Nabij Rhedense Veerweg 40	opstellen SP	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1950 1965	Oriënterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (1999)	Geen onderzoek beschikbaar. Vermoedelijk betreft de locatie een heterogene verontreiniging als gevolg van stortactiviteiten. Aangezien de status op opstellen saneringsplan is gesteld, betreft het een ernstige verontreiniging.
114	Veldweg ongenummerd	opstellen SP	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1970 1990	Oriënterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (1999)	Op deze locatie bevindt zich een voormalig stortlocatie met huishoudelijk afval en bouw en sloopafval in een lager gelegen poel. De locatie bevat daarnaast diverse lichte verontreinigingen, maar de afdeklaag is voldoende dik bevonden
115	Steenfabriek Wentink	uitvoeren NO	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	onbekend-1980	Historisch onderzoek (1999)	Geen onderzoek beschikbaar. Vermoedelijk betreft de locatie een heterogene verontreiniging als gevolg van stortactiviteiten
116	Nabij Rhedense Veerweg		stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (2001)	Geen onderzoek beschikbaar. Vermoedelijk betreft de locatie een heterogene verontreiniging als gevolg van stortactiviteiten
117	Marsweg ongenummerd	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	Geen onderzoek beschikbaar. Vermoedelijk betreft de locatie een heterogene verontreiniging als gevolg van stortactiviteiten
118	Nabij de Laak	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1948-1962	Historisch onderzoek (1999)	Deze locatie betreft een voormalige stortplaats. Tijdens verleggingen van de IJssel is vermoedelijk een deel van de stort afgevoerd. Over het overige deel is voldoende grond aangebracht, waardoor er geen direct (contact)risico was.
119	De Mars	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	Geen onderzoek beschikbaar. Vermoedelijk betreft de locatie een heterogene verontreiniging als gevolg van stortactiviteiten
120	Bult van Putman	onbekend	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-1990	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2013) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2009)	Als gevolg van stortactiviteiten is het grondwater sterk verontreinigd met diverse metalen en oplosmiddelen.

ID 15 - Meentestraat 52
Op deze locatie heeft in 1998 een inventariserend onderzoek plaatsgevonden. De locatie was in gebruik als brandstoffenhandel, waarbij onder meer een dieseltank van circa 6.000 liter heeft gestaan. Bij het vulpunt van deze dieseltank heeft zich een calamiteit voorgedaan, waarbij ernstige lekkage heeft plaatsgevonden. Uit het inventariserend onderzoek zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie en zware metalen (lood en nikkel) aangetroffen in de grond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten. In 2005 heeft een nader onderzoek plaatsgevonden, waarbij opnieuw sterk verhoogde gehalten aan PAK in de boven- en ondergrond zijn gemeten. Het betreft een heterogene verontreiniging. Verwacht wordt dat de verontreinigingscontour circa 166 m^3 betreft. Bovendien zijn zintuigelijk kolengruis en puin aangetroffen op deze locatie.

ID 24 - IJssel - Oude rivierarm De Steeg bij Steegse Haven, De Steeg
Op deze locatie is in 2009 een vooronderzoek waterbodem uitgevoerd. In het onderzoek is beschreven dat het slib in deze rivierarm voor een deel als niet toepasbaar is beschouwd (door ernstig verhoogde gehalten aan PCB's) en voor een deel in klasse B valt (door de verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, minerale olie en PCB's). Op basis van deze informatie gelden er restricties ten aanzien van hergebruiksmogelijkheden.

In 2009 heeft de Inspectie Verkeer en waterstaat de Wbb beschikking onderhoudsbaggerwerk genomen. Het is bij de gemeente Rheden echter niet bekend of het werk ooit is uitgevoerd.

ID 26 - Putmansgat
Op deze locatie hebben in het verleden stortactiviteiten plaatsgevonden. In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten. In aanvulling op de verontreinigingen in het grondwater, zijn in grondmonsters eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten en is PAK sterk verhoogd aangetroffen. Uit onderzoek blijkt dat de afdeklaag grotendeels niet voldoet aan de gestelde eisen. Op de locatie zijn derhalve gebruiksbeperkingen van toepassing. Voorafgaand aan werkzaamheden in de bodem dient een saneringsplan te worden ingediend.

ID 33 - Balans-project, NS
Het Balans project van de NS betreft een groot project, dat percelen omvat in de gehele gemeente Rheden. Deze locatie kleurt op in de kaart 'Vervolgactie WBB' omdat er op enkele locaties sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreinigingen bevinden zich echter allen buiten het plangebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort.

ID 40 - Schaarweg 4, De Meteoor
Op deze locatie hebben in het verleden drie ondergrondse tanks gelegen. Bij het verwijderen van de tanks bleken op twee locaties lekkages te zijn geweest. Uit onderzoek in 1990 bleek dat zware metalen (lood, arseen en nikkel) licht verhoogd zijn aangetroffen in het grondwater. Daarnaast is minerale olie sterk verhoogd aangetroffen in zowel grond als grondwater.

Vervolgens is in 1994 een nulfase onderzoek uitgevoerd in het kader van een revisievergunning. Analytisch zijn over het gehele terrein licht verhoogde gehalten gemeten. In de bovengrond zijn nikkel, PAK, zink, minerale olie en EOX licht verhoogd gemeten. In de ondergrond zijn nagenoeg dezelfde stoffen licht verhoogd gemeten. Het gaat om nikkel, PAK, zink en minerale olie. Het grondwater is tijdens dit onderzoek niet geanalyseerd aangezien de diepte op 5 m-mv bevindt. Zintuigelijk zijn puin, asfalt, slakken en kalk aangetroffen, waardoor de locatie verdacht is op asbest. Er zijn echter geen asbest metingen uitgevoerd.

Bij de gemeente Rheden is aanvullend onderzoek opgevraagd. De gemeente meldde dat, ondanks er op deze locatie veel onderzoek is uitgevoerd, niet het gehele oppervlak is opgenomen in het onderzoek. Zo is het oostelijke deel van de locatie volgens de gemeente Rheden (telefonisch contact) nooit onderzocht, terwijl dit voor het project RKP juist het meest relevant is (dat deel valt binnen de projectgrenzen).

ID 41 - Ariens Veerweg 21-25 RH038
Aan Veerweg 21-23 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. In 2011 is het meest recente bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor dit onderzoek betrof de voorgenomen bouw van een woonhuis. Tot een diepte van 1,5 m-mv is een puinlaag aangetroffen, wat de locatie asbestverdacht maakt. In de bovengrond

zijn cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie licht verhoogd gemeten. In de ondergrond zijn cadmium en PAK licht verhoogd gemeten. Tijdens het onderzoek is vanwege de lage grondwaterstand (lager dan 5,5 m-mv), de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater niet vastgesteld. De verontreiniging is echter beperkt relevant, omdat de onderzochte locatie ruim buiten het onderzoeksgebied ligt. Derhalve zijn ook voorgaande onderzoeken niet gerapporteerd.

ID 55 - Koppenwaard 1, Lathum - Boral Doorwerth straatsteen B.V.
In 1993 is melding gemaakt van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging. Het terrein, dat mogelijk in gebruik is geweest als straatsteenfabriek, bevatte plaatselijk licht tot sterke verontreiniging met minerale olie en lichte verontreinigingen met PAK. De contour van de verontreiniging is terug te zien op. Het is echter onduidelijk welke stappen zijn gezet op basis van deze melding, aangezien geen nadere informatie beschikbaar is.

ID 56 - Koppenwaard 8, Stort Steenfabriek
In het verleden hebben ten zuidwesten van de steenfabriek (na)bij de Koppenwaard 8 stortactiviteiten plaatsgevonden. Mogelijk is stadsvuil, chemicaliën en industrieafval gestort. In 1976 is de stort afgewerkt als weiland.

Bij een oriënterend onderzoek uit 1983 is een grondwaterverontreiniging geconstateerd met ammonium, arseen en lood. In 1993 is een verkennend onderzoek uitgevoerd waarbij de meetresultaten uit voorgaande onderzoek zijn geanalyseerd. Uit de verschillende meetresultaten bleek zink duidelijk verhoogd in het diepe en ondiepe grondwater. Mogelijk worden de resultaten beïnvloed door de verzinkte peilbuizen. In het ondiepe grondwater werd tevens benzeen, fenol en ammonium sterk verhoogd gemeten. Aromaten en trichloorfenol komen licht verhoogd voor. In het onderzoek wordt verwacht dat verspreiding voornamelijk in zuidoostelijke richting plaatsvindt.

In het verkennend onderzoek van 2000 zijn geen milieuhygiënische analyses uitgevoerd. Wel is het voorgaande onderzoek geanalyseerd. Hierin wordt geadviseerd dat de deklaag, het oppervlaktewater en grondwater gemonitord moeten worden. Het bevoegd gezag concludeerde in 2002 dat de locatie van de voormalige stort sterk verontreinigd is en dat bij toekomstige werkzaamheden in de bodem een saneringsplan moet worden ingediend.

ID 57 - Vml. Steenfabriek De Groot VE029
Op deze locatie heeft in het verleden een steenfabriek gestaan. In 1993 is een indicatief onderzoek uitgevoerd over een aanzienlijk terrein (van de IJssel tot aan de snelweg). Uit dit onderzoek blijkt dat zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd is met nikkel, molybdeen en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met BTEX. In 2005 is nader onderzoek uitgevoerd met soortgelijke resultaten ten aanzien van de verontreinigingen. Alleen is nu tevens naftaleen verhoogd aangetroffen in het grondwater. Een nulsituatieonderzoek nabij het productiedeel van de fabriek heeft in hetzelfde jaar wel aanvullende verontreinigingen aangetoond, waaronder interventiewaarde overschrijdingen van barium en zink. Daarnaast waren ook minerale olie, lood en chroom sterk verhoogd aangetroffen in 1 of meerdere monsters. Ook heeft dit onderzoek diverse ophogingen met puin aangetoond. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het grondwater.

ID 60 - De Staart, Lathumse Veerweg naast 5
Ten behoeve van de Rivierklimaatpoort Havikerwaarden is een inventarisatie gemaakt van alle mogelijke bedreigingen van de bodemkwaliteit. Uit deze inventarisatie bleek dat ter plaatse van de Lathumse Veerweg een voormalige stortlocatie zit. In het kader van de Rivierklimaatpoort Havikerwaarden zullen grote gebieden worden verlaagd. Echter, nabij de stort wordt juist een extra afdeklaag aangebracht, waarbij contactrisico's met de stort worden weggenomen. De werkzaamheden staan gepland in 2019.

ID 73, 74, 75 - Kleine Pleij 4, 4b
Deze locaties houden allen verband met voormalig stortlocaties, welke tot verontreinigingen hebben geleid.

Aan de kleine Pleij 4b heeft een composteringsbedrijf gezeten, waar diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. In 2008 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Door het aanbrengen van terreinophogingen in het

verleden is een verontreiniging ontstaan in de vaste bodem. Uit onderzoek is gebleken dat het aangebrachte ophoogmateriaal (hoofzakelijk bestaande uit zand en baksteenpuin) heterogeen van aard is, en dat dit materiaal plaatselijk sterk is verontreinigd met zware metalen (arseen, lood, kobalt), PCB's en PAK's. Het overgrote deel is slechts licht verontreinigd, wat de conclusies uit voorgaande onderzoeken verklaren. Incidenteel zijn in het ophoogmateriaal wel stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Door het heterogene karakter van de verontreiniging is deze niet goed weer te geven in een contour. Er wordt nadrukkelijk aangegeven dat in niet onderzochte delen ook nog (ernstige) verontreinigingen aanwezig zijn. Conclusie is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek is een saneringsplan opgesteld in 2008.

In 2009 is een besluit van de Provincie Gelderland geweest omtrent de ernstige verontreinigingen ter plaatse. Ondanks dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is bij huidig gebruik geen sprake van onaanvaardbare risico's. Een sanering is bij gelijkblijvend gebruik op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk. Een tijdstip voor saneren blijft in het besluit daarom achterwege. Sanering kan wel noodzakelijk zijn op een 'natuurlijk moment', zoals bij bouwactiviteiten. Voor een sanering is in dat geval instemming van het bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming nodig.

In de nabijheid van de kleine Pleij 4b bevinden zich enkele spots waar stortactiviteiten hebben plaatsgevonden. Een deel is voldoende gesaneerd, maar een ander deel behoeft nader onderzoek. Vermoedelijk is de ondergrond in dit gebied heterogeen verontreinigd als gevolg van de stortactiviteiten.

ID 76 - Kleine Pleij 5b

In 2003 heeft een verkennend onderzoek stortplaatsen (VOS) plaatsgevonden aan de kleine Pleij 5b. Onderzoeken op en in de directe omgeving van de stort hebben aangetoond dat er heterogeen verspreide spots aanwezig zijn met ernstige verontreinigingen (vermoedelijk vallen hier tevens de onderzoeken rondom de kleine Pleij 4 ook onder). In het VOS onderzoek is vervolgens aangetoond dat de afdeklaag van de stort te dun is. Hoewel sprake is van een voormalige stortplaats een geval van ernstige bodemverontreiniging, is er gezien de aard, concentratie en omvang van de aangetoonde verontreiniging in de contactzone (deklaag) en het grondwater geen aanleiding geweest maatregelen (sanering) te treffen. Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van het gebruik van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan.

ID 77 - Hondsbroekse Pleij

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden rond het project 'Ruimte voor de Rivier' is in 2006 op deze locatie een bodemkwaliteitskaart gemaakt. Zodoende kon meer duidelijkheid worden verkregen in relatie tot grondverzet (dijkverlegging). De uiterwaarden van het rivierengebied zijn diffuus licht verontreinigd door depositie van verontreinigd slib en/of menselijk handelen.

ID 82 - IJsseldijk 38-40

Op deze locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie (Bodemsaneringen in gebruik zijnde bedrijfsterreinen). Op het terrein heeft restauratie en herstel van auto's plaatsgevonden. Ter plaatse van de werkplaats zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, trichlooretheen, kwik, PAK, EOX en minerale olie gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is tolueen, naftaleen en tetrachlooretheen licht verhoogd gemeten.

Bij het buitenterrein (zuidzijde pand) is puin, gebroken asfalt en koolresten aangetroffen. In de bovengrond zijn nikkel, zink, minerale olie en PAK licht verhoogd gemeten. In de ondergrond zijn cadmium, zink, PAK en minerale olie licht verhoogd gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Op het overig terrein zijn ook puin- en koolresten aangetroffen. In de bovengrond zijn cadmium, lood, zink, PAK en minerale olie licht verhoogd gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is chroom, tolueen en trichlooretheen gemeten.

In de beschikking wordt geadviseerd om een naderonderzoek uit te voeren, aangezien kwik de tussenwaarde overschrijd (5 mg/kg ds.). Dit nader onderzoek heeft, voor zover bekend, niet plaatsgevonden.

ID 88 - IJsseldijk 3-7
Op de locatie is in 1995 een nulsituatieonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek dient als referentiewaarde voor eventuele toekomstige verontreinigingen van de bodem. Het BSB-onderzoek (Bodemsaneringen in gebruik zijnde bedrijfsterreinen) richt zich op de deellocaties waar reeds bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op de locatie hebben verschillende verdachte activiteiten plaatsgevonden, zoals een bovengrondse olieopslag, aggregaat en brandstofopslag, smeerput, ophooglaag, ondergrondse brandstoftanks, opslag van slakken, bouw- en loopafval en een wasplaats. Daarbij is er een vermoeden dat plasticpallets zijn verwijderd met oplosmiddel.

De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met chroom, lood, nikkel en minerale olie. Koper en zink zijn licht verhoogd gemeten. In het grondwater zijn tolueen en xylenen licht verhoogd gemeten. Mogelijk betreft de verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In 1997 is een nader onderzoek uitgevoerd waarbij is vastgesteld dat de eerder aangetroffen verontreinigingscontour is afgeperkt. De omvang van de sterke minerale olie contour is vastgesteld op 15 m^3, op een diepte van 2,5 tot 5 m-mv. Op meerdere plaatsen zijn sterk verhoogde gehalten gemeten, deze spots zijn niet afgeperkt. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten zoals in voorgaand onderzoek wel was aangetoond.

ID 101 - Brinkenweg 2, garagebedrijf Wema
Op deze locatie is een garagebedrijf gevestigd. In 1996 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij minerale olie matig verhoogd is gemeten. In 2007 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. In zowel de boven- als de ondergrond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht. De verontreiniging is in ruimtelijke zin niet afgeperkt. In 2010 heeft opnieuw een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hierbij is vastgesteld dat de verontreiniging een 'geval van ernstige bodemverontreiniging betreft (>25 m^3). Daarbij wordt vermeld dat de verontreiniging niet is afgeperkt in zuidwestelijke richting. In het grondwater zijn minerale olie en naftaleen lokaal licht verhoogd aangetroffen. Werkzaamheden in de grond nabij de verontreiniging dienen te worden gemeld bij bevoegd gezag. Mogelijk leidt dit tot sanerende maatregelen.

ID 110 - Koestraat 3 - 5
Op deze locatie heeft in het verleden een dieselpomp, een ondergrondse tank en een opslag van olie en accu's gestaan. Daarbij is aan de noordoostzijde van het perceel een locatie waar onderhoud aan buitenboordmotoren wordt gepleegd. Het onderzoek is in 1993 uitgevoerd in het kader van de Hinderwetvergunning. In de bovengrond zijn arseen, zink, cadmium, lood, PAK, EOX, minerale olie en PAK licht verhoogd gemeten. Daarbij is een sterk verhoogd gehalte minerale olie gemeten in de laag 1,4 - 2,0 m-mv. In het grondwater zijn arseen en BTEX licht verhoogd gemeten.

Op de locatie is tevens een ophooglaag van 1 - 2 m dikte waargenomen met puinhoudend zand waarbij plaatselijk koolresten en as zijn aangetroffen. Verwacht wordt dat de ophooglaag een diffuse verontreiniging veroorzaakt op de locatie.

ID 114 - Veldweg - Stortplaats
De locatie betreft een voormalige stortplaats. In 2000 heeft een verkennend onderzoek plaatsgevonden op de locatie. De dikte van de afdeklaag varieert tussen 0,3 tot 0,6 m. De aard van het stortmateriaal is huishoudelijk afval en bouw- en sloopafval. Het storten bestond uit het opvullen van een lager gelegen poel.

In 2002 is een monitoring uitgevoerd op het terrein waarbij maximaal drie meetrondes hebben plaatsgevonden. Zware metalen, aromaten en chloor koolwaterstoffen zijn licht verhoogd gemeten in het grondwater. De deklaag is voldoende dik bevonden (> 100 cm). In de deklaag zijn wel licht verhoogde gehalten gemeten van de onderzochte parameters (zware metalen, PAK, EOX en minerale olie).

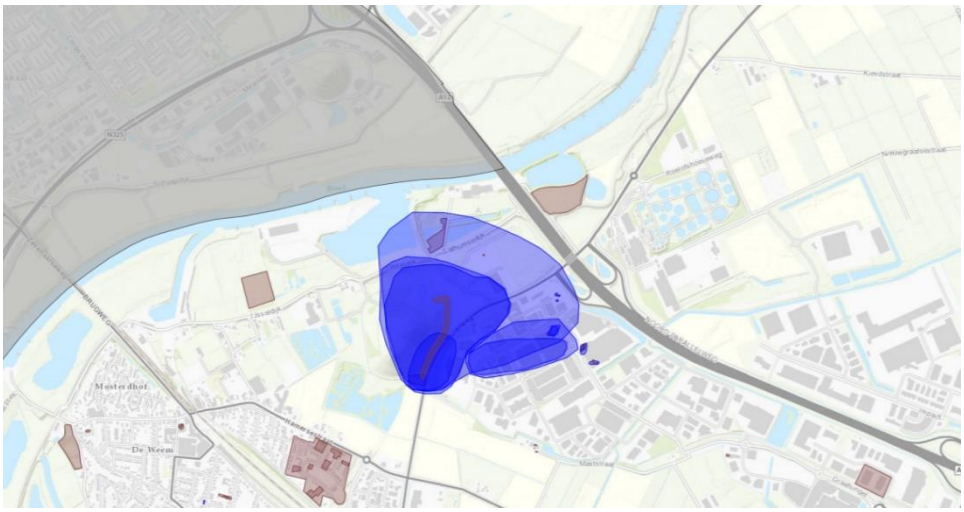
ID 117 - Marsweg nabij de Laak
De locatie betreft een voormalige stortplaats. In het verleden is industrie- en huishoudafval gestort. Vermoedelijk is bij het verleggen van de IJssel een deel van het stortmateriaal verwijderd. Het overig deel van de stort bevindt zich aan de waterlijn van de recreatie plas Rhederlaag. Op deze locatie is 2,5 m grond

opgebracht. Uit de risicobeoordeling wordt geconcludeerd dat de stort voldoet aan de gestelde eisen. Aangezien de stortlocatie onderdeel is van de herinrichting van de recreatieplas, maakt de stort geen onderdeel uit van het VOS-programma van de Provincie Gelderland.

ID 120 - IJsseldijk 3 (Putman)

Deze locatie staat ook wel bekend als de Bult van Putman. Door stortactiviteiten in het verleden is het grondwater sterk verontreinigd geraakt met uiteenlopende stoffen, waaronder metalen en oplosmiddelen. Afbeelding 10.5 toont een kaart met de verontreinigingscontour. In 2006 (16 jaar na stopzetting van de stort) is een eerste saneringsplan opgesteld. Na een eerste saneringsronde is een aanzienlijke restverontreiniging achtergebleven. Na een traject van saneringen is in 2014 geconcludeerd dat ook als er geen actieve saneringsmaatregelen genomen worden er zowel nu als in de toekomst geen gezondheidsrisico's zijn voor mensen, dieren en planten. In aanvulling hierop bleek dat geen van de actieve saneringsmaatregelen een duidelijk positief effect heeft. Derhalve is de monitoringsvariant in een saneringsplan uitgewerkt. Uit de resultaten van de monitoring van 2017 bleek dat alleen vanadium en Wolfraam nog een overschrijding van de signaalwaarde heeft. Voor de overige stoffen was reeds een stabiele eindsituatie bereikt. De monitoring is ten opzichte van 2017 nog wel conform monitoringsplan voortgezet.

Afbeelding 10.5 Contour grondwaterverontreiniging nabij de Bult van Putman (blauwe contour)

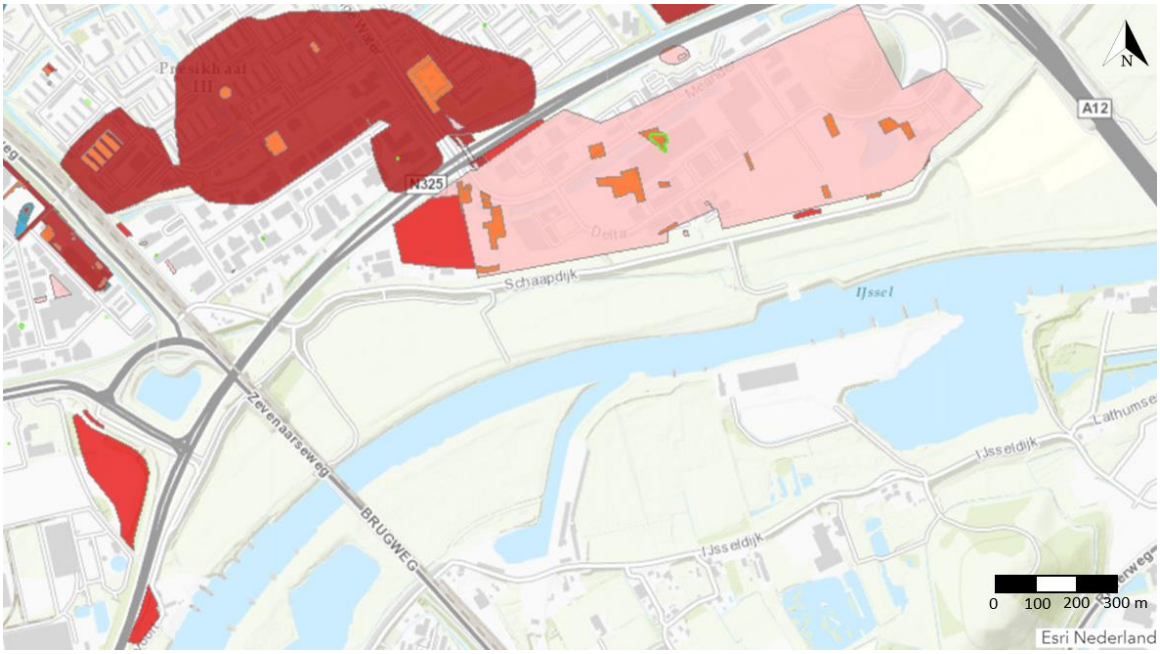


ID A1 - Schaapdijk

Het westelijk deel van het plangebied valt gedeeltelijk onder de gemeente Arnhem. Hier bevinden zich een drietal locaties met verontreinigingen in de bodem. De locatie aan de Schaapdijk betreft een omvangrijke voormalige stortplaats (>400.000 m^2). Tevens is de locatie in gebruik geweest als kabelbrandplaats en een autosloopterrein. Deze activiteiten hebben geleid tot een verontreiniging met PAK, zware metalen en minerale olie. In 1993 is circa 354 ton verontreinigd materiaal afgevoerd. Het depot met asresten van de kabelbrandplaats was verontreinigd met koper, lood, antimoon en dioxine. Na de sanering zijn zintuiglijk asresten achtergebleven, daarbij is ook een oppervlakkige olieverontreiniging aangetroffen.

In navolging op de eerdere saneringswerkzaamheden is de stortplaats in 1999 multifunctioneel gesaneerd, waarna enkele aanvaardbare restverontreinigingen op bepaalde plaatsen zijn achtergebleven (zie afbeelding 10.6). Aanvullend onderzoek heeft aangegeven dat het westelijk deel van de stortplaats eveneens verontreinigd is geraakt met PAK, zware metalen en minerale olie. Dit deel is niet meegenomen in de sanering en bevat vermoedelijk nog steeds ernstige verontreinigingen in de bodem.

Afbeelding 10.6 Bekende bodemverontreinigingen in Arnhem



ID A2 - Veerweg
Iets verder naar het westen bevindt zich Veerweg (naar Westervoort/Pleijweg), waar door diverse dempingen een verontreiniging is ontstaan met zware metalen en PAK.

Los van de bekende verontreinigingen zijn er diverse stortactiviteiten en dempingen bekend binnen het onderzoeksgebied. Hier is geen onderzoek van bekend. De mogelijkheid is aanwezig dat daarom het volledige plangebied dat binnen Arnhem valt heterogene verontreinigingen bevat.

Grondverzet
De voornaamste grondroerende werkzaamheden in het project RKP betreffen:
- ontgraven uiterwaarden (alleen in geval van alternatief 'Avontuurlijk Loslaten';
- aanleg van diverse geulen;
- verlagen van de zomerkade/oeverwal.

De exacte hoeveelheden grondverzet zijn momenteel niet bekend, maar tabel 10.5 geeft een ruwe schatting van de hoeveelheden grondverzet per alternatief. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- de zomerkades worden 1 m verlaagd;
- uiterwaarden worden tot op een diepte van 0,5 m ontgraven;
- aangetakte geulen zijn gemiddeld 1,5 m diep en 50 m breed;
- kwelgeulen zijn gemiddeld 3 m breed en 1 m diep.

Tabel 10.5 Globaal overzicht van belangrijkste grondroerende ingrepen en gerelateerd grondverzet*

Ingreep	Grondverzet Avontuurlijk Loslaten (m^3)	Grondverzet Creatief Sturen (m^3)
verlagen zomerkade	2.700	1.760
reliëf volgend ontgraven uiterwaarde	1.410.000	0
aanleg tweezijdig aangetakte geul	186.000	50.8125
aanleg eenzijdig aangetakte geul	113.250	142.500
aanleg kwelgeul	8.505	1.715

Ingreep	Grondverzet Avontuurlijk Loslaten (m^3)	Grondverzet Creatief Sturen (m^3)
totaal	1.725.455	204.100

* De waarden in deze tabel zijn een ruwe schatting van de hoeveelheden grondverzet. De werkelijke hoeveelheden grondverzet zullen hier waarschijnlijk van afwijken. Deze waarden zijn indicatief om een effectbeoordeling te doen voor het te beoordelen aspect: mate van vrijkomende grond/grondbalans.

Diffuse bodemkwaliteit

Het volledige plangebied valt binnen het gebied waarvoor de Milieusamenwerking regio Arnhem (MRA) een regionale Bodemkwaliteitskaart en een regionale Nota bodembeheer heeft opgesteld. Hierin is het gebiedsspecifieke bodembeleid (lokaal/gemeentelijke beleid) beschreven. De bodemkwaliteitskaart heeft enkel betrekking op het binnendijkse deel van het plangebied en de drogere oevergebieden. De bodemkwaliteitskaart is recentelijk geactualiseerd [lit. 5].

De bodem in het plangebied valt voor het grootste gedeelte in de klasse AW2000 voor zowel de boven- als ondergrond. Ten zuiden van Arnhem valt de bodem in de klasse Wonen voor zowel de boven- als ondergrond. In aanvulling op het zuidelijk deel van Arnhem is ook de boven- en ondergrond bij Lathum (deelgebied IV) en ten westen en noorden van Giesbeek (deelgebied VII) ingedeeld in de klasse Wonen. Het lokaal bodembeleid schrijft voor dat de diffuse kwaliteit van de bodem niet achteruit mag gaan. De toepassingseis is derhalve gelijkgesteld aan de ontgravingsklasse. Vrijkomende grond uit het zuidelijk deel van Arnhem mag, op basis van de bodemkwaliteitskaart, niet worden toepast in gebieden met de klasse AW2000. Op basis van een partijkeuring kan de definitieve kwaliteit alsmede de afzetmogelijkheden worden bepaald. Opgemerkt wordt dat langs de gehele noordelijke flank, klei niet mag worden toegepast zonder instemming van de gemeente. In deelgebied I is een deel waar de toepassingseis afhankelijk is van de actuele functie, conform het geldende bestemmingsplan. Tot het moment dat het bestemmingsplan duidelijk is geldt de toepassingseis van klasse AW2000.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden of boringsvrije zones bekend.

Op basis van de bodemzoneringskaart van de Rijntakken (zie bijlage IV-C) kan worden geconcludeerd dat grote delen van de IJssel diffuus verontreinigd zijn. Indien voor de werkzaamheden niet-toepasbare waterbodem wordt ontgraven, dan valt deze handeling onder het Besluit lozen buiten inrichtingen. Vrijkomende niet toepasbare waterbodem mag niet worden hergebruikt (ook niet na tijdelijke uitname) en dient derhalve te worden afgevoerd.

10.4.5 Autonome ontwikkelingen

Als gevolg van de fluviatiele dynamiek van de IJssel vindt in het zomerbed van de IJssel bodemerosie plaats. Door uitslijting daalt de bodem met gemiddeld 2 cm per jaar. Dit zorgt ervoor dat de bodem van het zomerbed in 2035 ongeveer 30 cm lager ligt dan in de huidige situatie. Daarnaast vindt voortzetting van de zandwinning in het Rhederlaag en ontzanding op de Kop van Wentinck (gemeente Zevenaar) plaats.

10.5 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten op het thema ondergrond beschreven. Dit gebeurt per criterium voor zowel de effecten op doelbereik als de overige effecten.

10.5.1 Effect op (water)bodemkwaliteit

Algemeen
Het onderzoeksgebied bevat een groot aantal stortlocaties, waar onder meer puin (asbestverdacht), huishoudelijk en bedrijfsafval is gestort. Vele van deze stortlocaties zijn heterogeen verontreinigd met uiteenlopende stoffen. Door de grote verspreiding van stortlocaties binnen het plangebied moet rekening worden gehouden met aanvullende (nu nog onbekende) stortlocaties.

Bij eventuele grondroerende werkzaamheden nabij deze stortlocaties zal rekening moeten worden gehouden met (mogelijke) verontreinigingen. Mogelijk zijn sanerende maatregelen noodzakelijk. Dit zal de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bevorderen, hetgeen een positief effect voortbrengt. Veel van de stortlocaties betreffen relatief kleine oppervlakten, waardoor de sanering tijdens de uitvoeringsfase niet extreem uitvoerig hoeft te zijn (dit beperkt in die zin de kosten). Echter door de heterogeniteit en onzekerheid van de verspreiding kan dit hoger komen uit te vallen.

Naast de onderzochte landbodem is ook een verlaten riviertak in het noorden van het plangebied onderzocht. Deze bevat diffuse verontreinigingen variërend van klasse B (beperkt toepasbaar) tot niet toepasbaar. Aangezien er voor het alternatief 'Avontuurlijk Loslaten' significant meer wordt ontgraven, heeft dit grotere invloed voor dit alternatief dan voor het alternatief 'Creatief Sturen'.

Avontuurlijk Loslaten

Deelgebied I - Koningspleij
In deelgebied I vinden, op de ontwikkeling van een natuurvriendelijke oever geen grondroerende werkzaamheden plaats. Derhalve zullen de beoogde werkzaamheden in deelgebied I niet leiden tot een significante verandering van de bodemkwaliteit.

Deelgebied II - IJsseloord
In deelgebied II wordt bij Avontuurlijk Loslaten een deel van de zomerkade verlaagd en vindt reliëf volgend ontgraven in de uiterwaarde plaats. Het ontgraven in de uiterwaarde heeft raakvlakken met een tweetal locaties, waar zich verontreinigingen bevinden. Het gaat om locaties A1 en A2. Beide locaties omvatten stortlocaties. Locatie A1 betreft een grote voormalige stortplaats, welke voor een groot deel reeds is gesaneerd. Er bevinden zich echter nog een aantal restverontreinigingen, maar deze hebben vermoedelijk beperkt raakvlak met de beoogde grondroerende werkzaamheden. Locatie A2 is eveneens een voormalige stortlocatie. Deze locatie is in omvang minder groot, maar is nog niet gesaneerd en heeft raakvlak met grondroerende werkzaamheden. Daar komt bij dat zich, verspreid over de uiterwaarde, diverse dempingen bevinden die mogelijk tot verontreinigingen hebben geleid.

Deelgebied III - Hondsbroeksche Pleij
In deelgebied III wordt bij Avontuurlijk Loslaten een kleine geul aangelegd. Deze activiteit heeft raakvlak met locatie 77. In het kader van het project 'ruimte voor de rivier' is een bodemkwaliteitskaart opgesteld in deze regio. Dit heeft aangetoond dat de uiterwaarde lichte diffuse verontreinigingen bevatten als gevolg van depositie van verontreinigd slib en/of menselijk handelen. Dit heeft vermoedelijk geen significante gevolgen voor de beoogde werkzaamheden in dit deelgebied.

Deelgebied IV - Westervoort-Noord
Voor deelgebied IV vinden diverse grondroerende werkzaamheden plaats in geval van de variant Avontuurlijk Loslaten. Zo wordt een grote geul gegraven en vindt ontgraving in de uiterwaarde plaats. Dit heeft raakvlakken met een zestal locaties die (mogelijk) ernstige verontreinigingen in de bodem bevatten. Helaas is van drie van de vijf locaties (ID 83, 87 en 97) geen onderzoek beschikbaar. Locatie 82 bevat een lichte verontreiniging en locatie 88 bevat mogelijk een ernstige verontreiniging. Bij werkzaamheden in de bodem zal sanering plaats moeten vinden, hetgeen de kwaliteit van de bodem doet verbeteren. Voor locatie 120 geldt dat een voormalige stort buiten het onderzoeksgebied voor een grondwaterverontreiniging heeft gezorgd die mogelijk verspreid naar de IJssel. Uit monitoring is echter gebleken dat veel stoffen een stabiele eindsituatie hebben bereikt (geen nadere verspreiding). Bij ontgravingen in de uiterwaarden zou het kunnen

dat maatregelen tegen grondwaterverontreiniging moeten worden genomen. Met name vanadium is nog sterk verhoogd nabij de stortplaats.

Deelgebied V - Velperwaarden
Voor het alternatief Avontuurlijk Loslaten zijn in dit deelgebied diverse te ontgraven geulen voorzien en zal bovendien een ontgraving van de uiterwaarde plaatsvinden. Voor dit deelgebied zijn drie locaties relevant (ID 57, 60 en 64). Locatie 57 bevat diverse ernstige verontreinigingen en heeft vermoedelijk raakvlak met een te ontgraven geul en de ontwikkeling van een ooibos. Locatie 60 betreft een voormalige stortplaats met een afdeklaag. Zodra hier wordt ontgraven zal waarschijnlijk rekening moeten worden gehouden met de verontreiniging die zich bevindt onder de afdeklaag. Nabij deze locatie wordt zowel een geul gegraven als de omliggende uiterwaarde ontgraven. Locatie 64 ligt tegen de rand van het plangebied. Op basis van de status van bodemloket is er ter plaatse een restverontreiniging aanwezig (onderzoek niet beschikbaar). Zodra hier grondroerende werkzaamheden plaatsvinden zal mogelijk de restverontreiniging moeten worden gesaneerd, wat een verbetering van de bodemkwaliteit tot gevolg heeft.

Deelgebied VI - Koppenwaard
In deelgebied VI wordt bij Avontuurlijk Loslaten een relatief grote tweezijdig aangetakte geul ontgraven en wordt eveneens de uiterwaarde verlaagd. Op basis van de QuickScan zijn er vijf bekende locaties met (mogelijke) verontreinigingen in de bodem (ID 55, 56, 101, 109 en 110). De meeste van deze locaties hebben echter geen raakvlak met de beoogde grondroerende werkzaamheden. Locaties 109 en 110 liggen in de buurt van beoogde uiterwaardeontgravingen. Hier zitten lichte (diffuse) verontreinigingen in de ondergrond. Werkzaamheden hebben vermoedelijk beperkte invloed op de bodemkwaliteit. Locaties 55 en 56 hebben raakvlak met de beoogde natuurontwikkeling van het steenfabrieksterrein ter plaatse. Afhankelijk van de werkzaamheden bij deze natuurontwikkeling (wel of geen grondroerende activiteit) kan de bodemkwaliteit verbeteren. Beide locaties hebben ernstige verontreinigingen in de ondergrond en in geval van locatie 56 is zelfs aangegeven dan een saneringsplan dient te worden opgesteld zodra grondroerende werkzaamheden plaats gaan vinden.

Deelgebied VII - Rhederlaag
Deelgebied VIII heeft de grootste omvang en heeft zeven locaties met mogelijke verontreinigingen in de bodem. Dit deelgebied bevat echter geen grondroerende werkzaamheden voor het alternatief Avontuurlijk Loslaten. Derhalve zal er geen invloed zijn op de bodemkwaliteit.

Deelgebied VIII - Rhedense Laag / Steegse Haven / Laak
In dit gebied zijn vier locaties bekend met verontreinigingen. Er vinden hier echter minimale grondroerende werkzaamheden plaats in geval van het alternatief. Er wordt bij de oude rivierarm van de IJssel een geleidedam geplaatst. Deze rivierarm is diffuus verontreinigd met diverse stoffen. Met name de verhoogde gehalten aan PCB's maakt dat de grond (waterbodem) niet toepasbaar is. Vermoedelijk hoeft voor de aanleg van de geleidedam geen sanering plaats te vinden. Derhalve zal de bodemkwaliteit niet significant verbeteren.

Beoordeling
De ontgraving van de uiterwaarden in deelgebieden 2, 4 en 5 hebben allen raakvlakken met bestaande verontreinigingen. In geval van deelgebieden 4 en 5 worden er ook nog diverse geulen gegraven op locaties met verontreinigingen in de bodem. In deelgebied 6 zou de natuurontwikkeling van de steenfabriek tot grondroerende werkzaamheden kunnen leiden. In dat geval dient een sanering plaats te vinden, hetgeen de bodemkwaliteit doet verbeteren. In geval van deelgebieden 1, 3, 7 en 8 zijn geen significante invloeden op de bodemkwaliteit voorzien. Op basis van deze informatie is het effect op het thema ondergrond voor het alternatief Avontuurlijk Loslaten als geheel beoordeeld als positief (+).

Creatief Sturen

Deelgebied I - Koningspleij
In deelgebied I zijn geen grondroerende werkzaamheden voorgenomen voor het alternatief Creatief Sturen. Derhalve is er geen significant effect op de bodemkwaliteit als gevolg van de beoogde werkzaamheden.

Deelgebied II - IJsseloord
In deelgebied II is de voornaamste grondroerende activiteit bij het alternatief Creatief Sturen, het verlagen van de zomerkade. Deze ingreep heeft echter geen raakvlak met bekende verontreinigingen of verdachte locaties (zoals dempingen). Derhalve heeft de ingreep geen significante invloed op de bodemkwaliteit.

Deelgebied III - Hondsbroeksche Pleij
In deelgebied III wordt bij het alternatief Creatief Sturen een deel van de oeverbelijning aangepast en een natuurvriendelijke oever ontwikkeld. Beide werkzaamheden hebben minimaal effect op de bodem. Derhalve zal er geen significant effect op de bodemkwaliteit optreden.

Deelgebied IV - Westervoort-Noord
Voor deelgebied IV zijn twee geulen voorzien (eenzijdig en tweezijdig aangetakt) in geval van het alternatief Creatief Sturen. Alleen de tweezijdig aangetakte geul heeft mogelijk raakvlak met bekende grondwaterverontreiniging (locatie 120). De voorgenomen tweezijdig aangetakte geul komt tevens uit in een plas die verbonden is met locatie 88. Hier zijn diverse ernstige verontreinigingen gemeten in al dan niet afgeperkte spots. Mogelijk kan de aan te leggen geul een van deze spots raken, maar de kans wordt klein geacht. De eenzijdig aangetakte geul loopt langs een locatie, waarvan de status op 'nader onderzoek' staat. De reden hiervoor is echter onbekend aangezien er geen onderzoek beschikbaar is en tevens geen verdachte activiteiten bekend zijn. Derhalve worden ook voor deelgebied IV geen significante effecten op de bodemkwaliteit voorzien in geval van het alternatief Creatief Sturen.

Deelgebied V - Velperwaarden
In dit deelgebied zijn voor het alternatief Creatief Sturen een aantal geulen voorzien. Een van deze geulen heeft raakvlak met een bestaande verontreiniging die wordt afgedekt om contact risico's weg te nemen (ID 60). Indien de geul wordt gegraven op de voorgenomen locatie, dan dient rekening met de verontreiniging te worden gehouden (sanering). In dit geval zal dit de bodemkwaliteit verbeteren.

Deelgebied VI - Koppenwaard
In deelgebied VI heeft bij Creatief Sturen alleen de aanleg van een nieuw ooibos in het noorden van het deelgebied raakvlakken met bestaande verontreinigingen (ID 55, 56). In geval van locatie 56 is door bevoegd gezag vastgesteld dat, indien grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, een saneringsplan dient te worden opgesteld. Een sanering zal de bodemkwaliteit verbeteren.

Deelgebied VII - Rhederlaag
In deelgebied VIII vinden geen grootschalige grondroerende werkzaamheden plaats. Derhalve zal, ondanks de aanwezigheid van meerdere verdachte locaties, geen verandering van de bodemkwaliteit plaatsvinden.

Deelgebied VIII - Rhedense Laag / Steegse Haven / Laak
In dit gebied zijn vier locaties bekend met verontreinigingen. Er vinden hier echter minimale grondroerende werkzaamheden plaats in geval van het alternatief. Er wordt bij de oude rivierarm van de IJssel een damwand geplaatst. Deze rivierarm is diffuus verontreinigd met diverse stoffen. Met name de verhoogde gehalten aan PCB's maakt dat de grond (waterbodem) niet toepasbaar is. Vermoedelijk hoeft voor de aanleg van de damwand geen sanering plaats te vinden. Derhalve zal de bodemkwaliteit niet significant verbeteren.

Beoordeling
Het alternatief Creatief Sturen heeft significant minder grondroerende werkzaamheden dan het alternatief Avontuurlijk Loslaten. Hierdoor zijn er aanzienlijk minder werkzaamheden die raakvlakken hebben met bestaande verontreinigingen of anderzijds verdachte locaties op de aanwezigheid van verontreinigingen. Enkel in deelgebied V kan de beoogde aanleg van een niet aangetakte geul raakvlakken hebben met een verontreiniging. Hier kan de bodemkwaliteit als gevolg van de ingreep verbeteren. Dit is echter op de schaal

van het volledige plangebied een zeer klein oppervlak. Op basis van deze informatie is het effect op het thema bodem voor het alternatief Creatief Sturen als geheel beoordeeld als neutraal (0).

10.5.2 Mate van vrijkomende grond/grondbalans

Avontuurlijk Loslaten
Het alternatief Avontuurlijk Loslaten kent vijf ingrepen, waarbij aanzienlijke hoeveelheden grondverzet aan de orde zijn. Het betreft het verlagen van de zomerkade, reliëf volgend ontgraven van de uiterwaarde, de aanleg van een één- of tweezijdig aangetakte geul en de aanleg van kwelgeulen. Met name de werkzaamheden behorende bij het 'reliëf volgend ontgraven' levert grote hoeveelheden grondverzet op (circa 1.410.000 m^3). De totale hoeveelheid aan grondverzet voor het alternatief 'Avontuurlijk Loslaten' komt uit op circa 1.725.455 m^3. Daarmee is het effect op het aspect 'vrijkomende grond/grondbalans' beoordeeld op negatief (-).

Creatief Sturen
Het alternatief Creatief Sturen kent vier ingrepen, waarbij aanzienlijke hoeveelheden grondverzet aan de orde zijn. Het betreft reliëf volgend ontgraven van de uiterwaarde, de aanleg van een één- of tweezijdig aangetakte geul en de aanleg van kwelgeulen. De aanleg van eenzijdig aangetakte geulen levert relatief het meeste grondverzet op (circa 142.500 m^3). De totale hoeveelheid aan grondverzet voor het alternatief 'Creatief Sturen' komt uit op circa 204.100 m^3 en is daarmee aanzienlijk lager dan het alternatief 'avontuurlijk sturen'. Het effect op het aspect 'vrijkomende grond/grondbalans' is beoordeeld op neutraal (0).

10.6 Overzicht effecten ondergrond

In onderstaande tabel staan alle effecten voor het thema ondergrond weergegeven.

Tabel 10.6 Overzicht effecten voor het thema ondergrond

Aspect	Doelbereik/ overige effecten	Beoordelingscriteria	Avontuurlijk Loslaten	Creatief Sturen
bodemkwaliteit	overige effecten	effect op (water)bodemkwaliteit	+	0
grondbalans	overige effecten	mate van vrijkomende (verontreinigde) grond/grondbalans	-	0

Door de grotere oppervlakten met grondverzet voor het alternatief 'Avontuurlijk Loslaten' is er bij dit alternatief ook meer raakvlak met bodemverontreinigingen en verdachte locaties. Hierdoor bestaat een reële kans dat sanerende werkzaamheden moeten plaatsvinden, hetgeen de bodemkwaliteit doet verbeteren. Derhalve is het effect op de bodemkwaliteit als positief (+) beoordeeld. In geval van het alternatief 'Creatief Sturen' is er aanzienlijk minder raakvlak met bekende verontreinigingen of verdachte locaties, waardoor dit alternatief als neutraal (0) is beoordeeld. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat in het gebied verspreid vele dempingen en stortlocaties aanwezig zijn. Mogelijkerwijs kunnen bepaalde grondroerende activiteiten stuiten op reeds onbekende stortlocaties.

De grotere hoeveelheden grondverzet bij het alternatief 'Avontuurlijk Loslaten' levert een negatieve (-) beoordeling van de mate van vrijkomende grond/grondbalans. Ook in geval van het alternatief 'Creatief Sturen' vindt er grondverzet plaats. Dit is echter aanzienlijk minder dan bij Avontuurlijk Loslaten, waardoor dit alternatief is beoordeeld als neutraal (0). Opgemerkt dient te worden dat de hoeveelheden aan grondverzet indicatief zijn. Na vaststelling van de uiteindelijke werkzaamheden dient op basis van het ontwerp het grondverzet opnieuw te worden berekend, zodat met meer nauwkeurigheid het effect van grondverzet kan worden bepaald.

10.7 Leemten in kennis

De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden met behulp van een QuickScan bodem. Derhalve is veelal de aard en omvang van de verontreinigingen in het gebied niet exact vastgesteld. Zo is niet met zekerheid vast te stellen of de beschreven verontreinigingen ook daadwerkelijk overlappen met geplande ingrepen in de bodem. Daar komt bij dat er verspreid over het gehele gebied diverse stortlocaties aanwezig zijn. Op basis van de QuickScan bodem valt het niet uit te sluiten dat er meerdere stortlocaties aanwezig zijn die momenteel nog niet zijn geïdentificeerd. Gericht verkennend of nader bodemonderzoek moet uitwijzen wat de actuele bodemkwaliteit is ter plaatse van de geplande ingrepen. Aan de hand van mogelijk nader (gericht) onderzoek kan worden geëvalueerd of de beschreven verontreinigingen ook daadwerkelijk raakvlakken hebben met de voorgenomen werkzaamheden voor het project RKP.

10.8 Referenties

1 NEN 5717 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, d.d. december 2017.
2 NEN 5725 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, d.d. oktober 2017.
3 NEN 5720 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, d.d. december 2017.
4 NEN 5740 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, d.d. april 2016.
5 Notitie toelichting actualisatie bodemkwaliteitskaart regio MRA – Opdrachtgever: regio MRA, uitgevoerd door: Witteveen+Bos. kenmerk: 109993/18-013.498, d.d. 5 september 2018.
6 Armaex B.V. (2018) QuickScan CE Rivier Klimaatpark IJsselpoort. Datum: 30. Augustus 2018 Projectnummer: 180106.0001 Status: V.0.1. Concept
7 CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. (2010) Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem. Projectcode 08K118. 5 oktober 2010. Definitief2.

Bijlage(n)

I

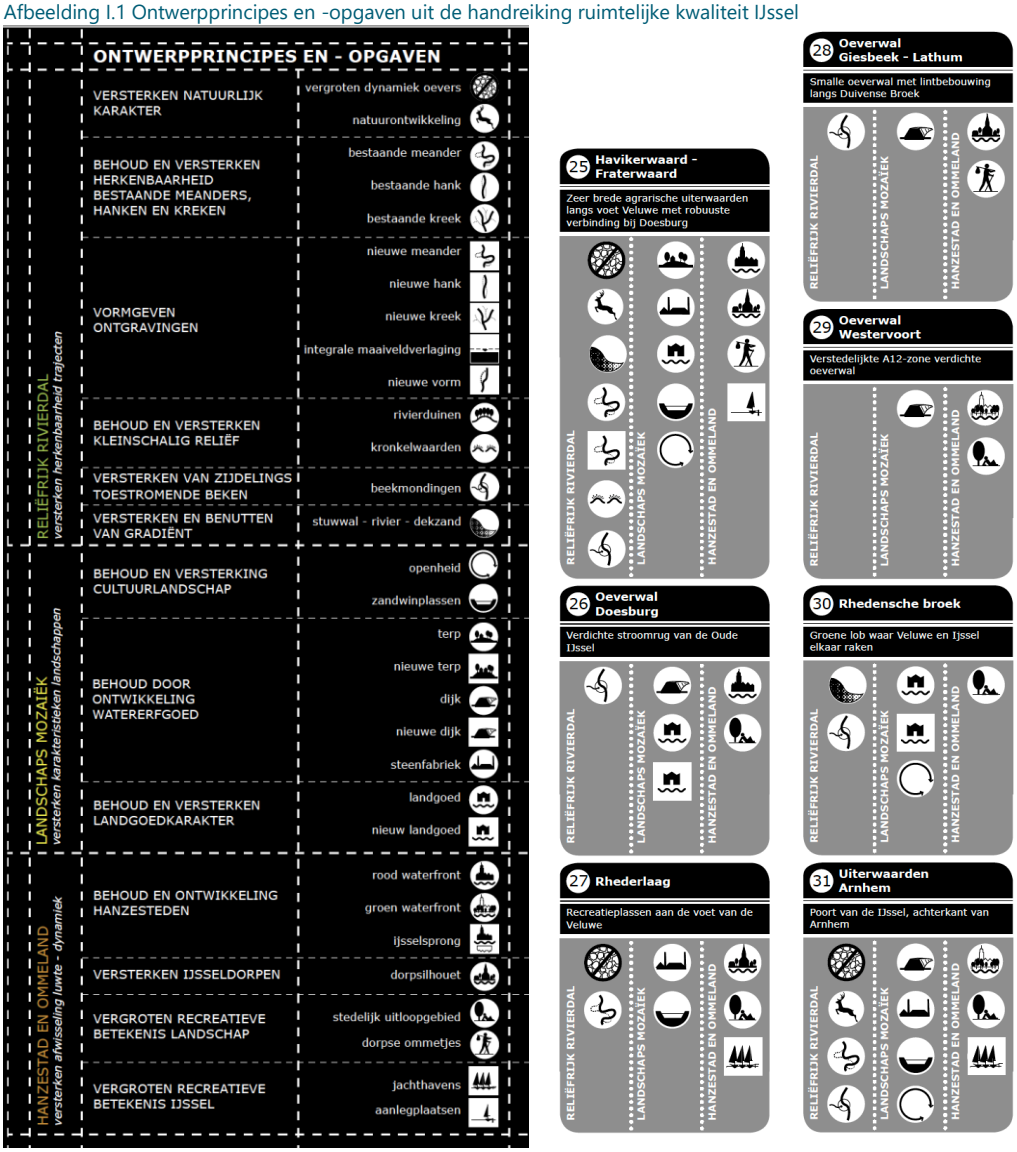
BIJLAGE: SAMENVATTING KADERS RUIMTELIJKE KWALITEIT

Handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel

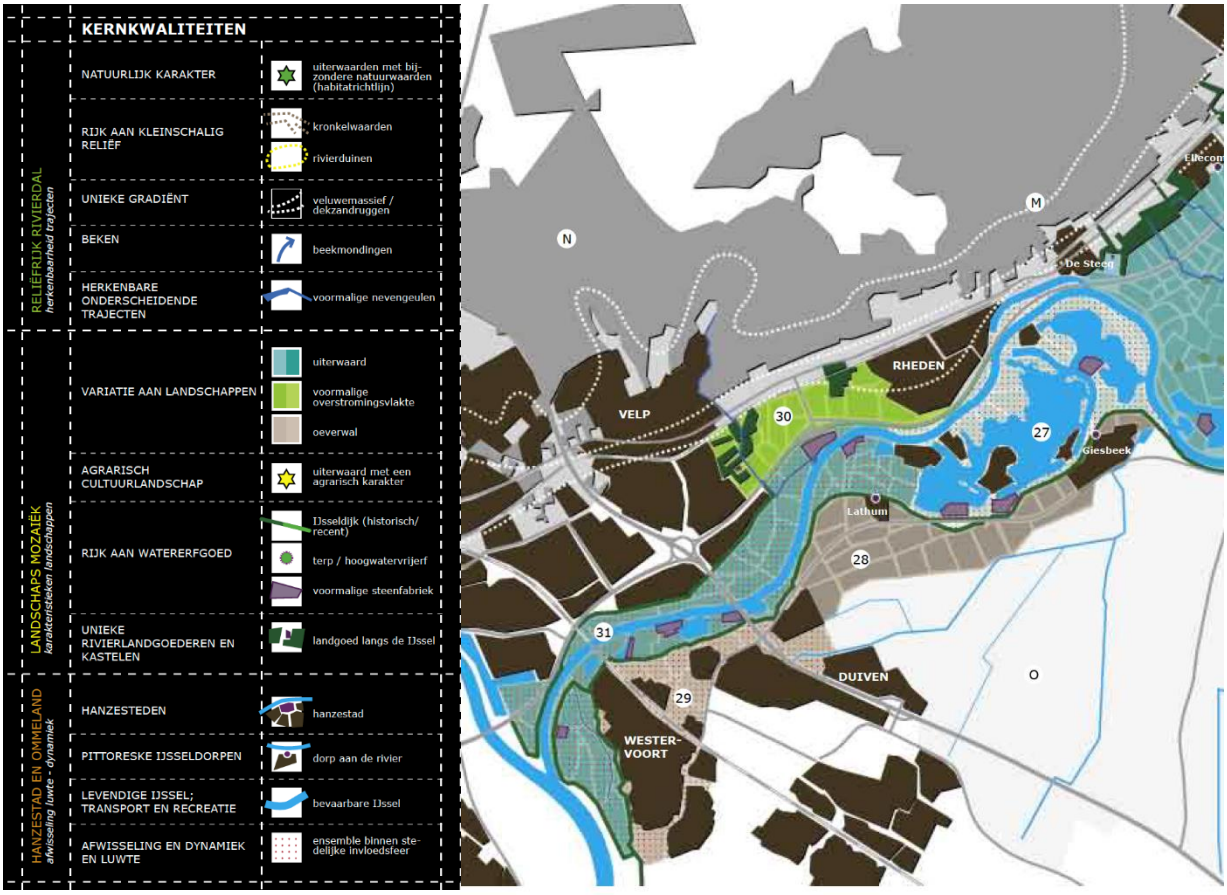
In deze handreiking worden de ruimtelijke kwaliteiten van het IJssellandschap aangegeven en de wijze waarop deze kunnen worden versterkt. Hierbij zijn drie motto's benoemd:

- natuurlandschap: reliëfrijk rivierdal; het natuurlandschap van de IJssel heeft een sterk natuurlijk karakter dat rijk is aan kleinschalig reliëf, op een unieke gradiënt naar de stuwwal en de beken die hieruit ontspringen. Belangrijke natuurwaarden zijn stroomdalgraslanden, ooibossen en rietmoerassen. IJsselpoort behoort tot traject Boven IJssel;
- cultuurlandschap: landschapsmozaïek; door in cultuur name van het landschap is een grote variatie aan landschappen ontstaan met veelal een kleinschalig karakter. De uiterwaarden langs de IJssel vormen een kleinschalig en gevarieerd landschap met doorgaans een open karakter. Landbouw en natuur zijn de belangrijkste functies. Karakteristieke elementen zijn de rivier zelf, meanders, hanken en kreken, rivierlandgoederen, (voormalige) steenfabrieken en terpen. Specifieke gebieden rondom IJsselpoort:
    - Veluwezoom: kleinschalig parkachtig landschap op de rand van de stuwwal, met opvallende hoogteverschillen. Belangrijkste functies zijn natuur, wonen en landbouw. Karakteristieke elementen zijn de vele landgoederen en de dorpenreeks;
    - Duivensche Broek: open landschap met een overwegend agrarisch grondgebruik (veeteelt). Kenmerkend zijn de weidse zichten op de stuwwal aan de overzijde van rivier;
- stedelijk netwerk: Hanzestad en Ommeland; een ritme van historische stadjes met een grotere dynamiek, afgewisseld met uitgesproken landelijke en groene ommelanden in de luwte. Dit contrast leidt tot versterking van het landschapsmozaïek.

Afbeelding I.1 Ontwerpprincipes en -opgaven uit de handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel



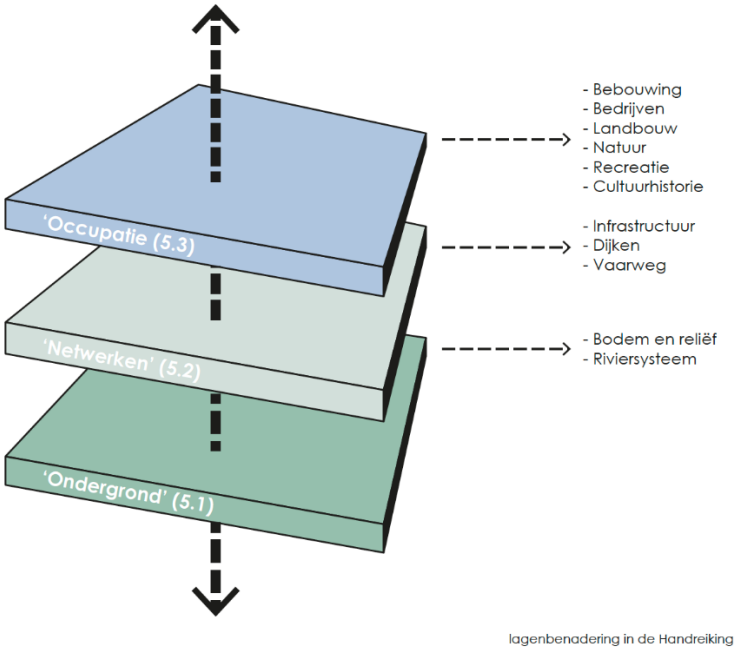
Afbeelding I.2 Kernkwaliteiten uit de handreiking ruimtelijke kwaliteit IJssel



Rivier klimaat Park IJsselpoort, inventarisatie ruimtelijke kwaliteit IJsselpoort

Het IJssellandschap kan opgedeeld worden in drie verschillende lagen: de 'ondergrond' (fysiek milieu), de 'netwerken' (infrastructuur) en de 'occupatie' (ruimtegebruik). Deze drie lagen worden gekenmerkt door een eigen dynamiek waarbij iedere laag een ontwikkel- of hersteltijd heeft. Voor de ruimtelijke kwaliteit is het essentieel dat de ingrepen die in de verschillende lagen worden gedaan met elkaar in verband staan.

Afbeelding I.3 Lagenbenadering in de handreiking ruimtelijke kwaliteit IJsselpoort



Kenmerkend voor de ondergrond van IJsselpoort zijn de grootschalige overgangen tussen wat nu buitendijks en binnendijks is. De beken die ontspringen op de flanken van de Veluwe en uitmonden in de uiterwaard vormen een landschappelijke en ecologisch verbindende structuur tussen het binnen- en buitendijkse. In de uiterwaarden zijn meer kleinschalige overgangen door vroegere rivierdynamiek. Met name in de Velperwaarden en de Vaalwaard zijn sporen voor rivierdynamiek te zien in het microreliëf.

Het Rivierklimaatpark is een gebied waar veel netwerken en infrastructuur door, langs en in liggen. De IJssel zelf vormt een belangrijke transportroute. De dijk aan de zuidzijde van IJsselpoort is een duidelijk herkenbare, doorgaande lijn op de oeverwal. De dijk heeft een veranderlijk karakter, afhankelijk van de omgeving is het een groene dijk, dorpsdijk of verkeersdijk. Er is een uitgebreid fietsnetwerk rondom IJsselpoort, met routes dicht langs de IJssel. In de uiterwaarden kan er alleen in het Rhederlaag en een deel van de Velperwaarden worden gefietst.

Het historische landgebruik heeft altijd in relatie gestaan met de ondergrond, wat de basis was voor een gevarieerd en kleinschalig cultuurlandschap waarin landschapstypes goed herkenbaar waren. In de Velperwaarden en Koppenwaard zijn kleinschalige percelen en hagen nog te zien. Ook kenmerkend voor het gebied zijn de steenfabrieken, waarvan er nog een aantal intact zijn. Hierbij horen relicten zoals terpen, sporen, kabelbanen en kleiputten. Samen vormen ze een herkenbaar landschap met waardevolle belevingspunten. Andere cultuurhistorische waarden in het gebied zijn de relicten van verdedigingswerken, bijvoorbeeld fort Westervoort, landgoederen en beken op de Veluwerand, historische kernen op de oeverwal en Havezathen in het rivierenlandschap. Geulen, wielen en meanders zijn interessante relicten van het vroegere dynamische riviersysteem.

Interessante biotopen zijn het microreliëf, uiterwaardvlakte met overstromingsnatuur van hooilanden en zachthoutbos en kleiputten, plassen en oeverwallen. Huidige bedrijven in de uiterwaarden zijn vaak sterk verbonden met de rivier op het gebied van aanvoer en afvoer van goederen. Dit levert een interessant schouwspel voor recreanten. Rhederlaag heeft zich ontwikkeld tot het watersporthart van Gelderland. Er is een groot aanbod van verblijfsrecreatie, jachthavens en stranden. Lathum ligt met de voorkant gericht op het water. Vanuit Rheden en Giesbeek zijn wandelrondjes mogelijk, aangesloten op de veerpontjes over de plas en de IJssel.

Ambitie ruimtelijke kwaliteit Rivierklimaatpark

De ambities voor Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn voor 2050, voor rivier, klimaat en park, ook opgezet vanuit de lagenbenadering. Hierbij is in de analyse onderscheid gemaakt tussen kwaliteiten, kansen en knelpunten. Hieronder worden de kwaliteiten benoemd.

Kwaliteiten ondergrond:
- gradiënt stuwwal-rivier dichtbij en zichtbaar;
- hoge kwaliteit kwelwater Rhederlaag;
- IJsselpoort is een belangrijke schakel in het ecologische systeem;
- typering van de Zuidelijke IJssel: Kronkelwaardlandschappen met rivierkwelgevoede, stilstaande stroomgeulen; langs de Bovenijssel lokaal hanken en nevengeulen.

Kwaliteiten netwerk:
- IJssel is belangrijke transportas voor de beroepsvaart tussen de IJsselkop en het Twentekanaal;
- Rhederlaag is een druk bezocht punt voor de recreatievaart;
- aanwezigheid veerpontjes;
- aanwezigheid doorgaand jaagpad aan noordoever;
- zicht vanaf de dijk heeft aantrekkelijk uitzicht op de uiterwaard.

Kwaliteiten occupatie:
- bijzondere cultuurhistorie, bepalend in het landschap;
- restanten zijn belangrijke en mooie aanleidingen voor nieuwe ontwikkelingen;
- Rhederlaag is belangrijke toeristische trekker;
- landschap van steenfabrieken en heggen.

II

BIJLAGE: BODEMLIGGING

Deze bijlage bevat de resultaten van de morfologische berekeningen van de maatregelen die in beide alternatieven worden genomen. De resultaten worden als volgt gepresenteerd: De linker afbeelding is de bodemligging in de referentie situatie. In de rechter afbeelding is de 'toekomstige' situatie, deze bestaat uit de som van de referentie situatie en het effect van de maatregelen. De legenda voor de rechter en de linker afbeelding is gelijk en is opgenomen in paragraaf II.1.

Daarnaast is per scheepvaartknelpunt een tabel opgesteld waarin de volgende punten zijn opgesomd:
- een overzicht van het scheepvaartknelpunt;
- de getroffen maatregel;
- effecten;
- beoordeling van effecten van specifieke maatregelen om scheepvaartknelpunten op te lossen;
- beoordeling van effecten van de integrale maatregelen op de scheepvaartknelpunten.

De getroffen maatregel betreft de maatregel met als doel om het scheepvaartknelpunt op te lossen. Naast de maatregelen om de scheepvaartknelpunten op te lossen kunnen er nog andere maatregelen effect hebben op de rivier zoals bijvoorbeeld hoogwatermaatregelen. Op basis van de beoordelingen wordt vervolgens een score bepaald op de beoordelingsschalen.

II.1 Legenda

Waterdiepte tov norm (huidig)

- Voldoet bij lange na niet (> 0,75m te ondiep)
- Voldoet niet (0,5-0,75m te ondiep)
- Voldoet niet (0,25-0,5m te ondiep)
- Voldoet net niet (0-0,25m te ondiep)
- Voldoet net (0-0,25m marge)
- Voldoet (0,25-0,5m marge)
- Voldoet ruim (0,5-0,75m marge)
- Voldoet ruim (0,75-1m marge)
- Voldoet zeer ruim (1-1,5m marge)
- Voldoet zeer ruim (1,5-2,0m marge)
- Voldoet zeer ruim (> 2,0m marge)

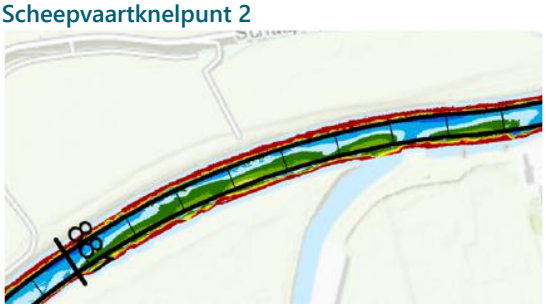
II.2 Avontuurlijk Loslaten

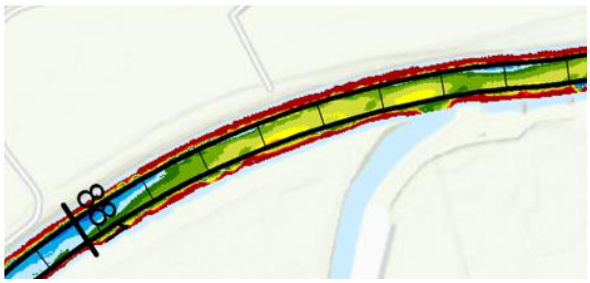
Scheepvaartknelpunt 1

Tabel II.1 Effect op eerste scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	1
omschrijving knelpunt	Kribvlammen in de binnenbocht.
maatregel	Palenscherm in de binnenbocht tussen de kribben.
effect	Erosie in de buitenbocht, geen effect op kribvlammen.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Knelpunt niet opgelost, maar wordt ook niet verergerd. De situatie blijft vergelijkbaar met de referentiesituatie.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Knelpunt niet opgelost, maar wordt ook niet verergerd. De situatie blijft vergelijkbaar met de referentiesituatie.
beoordeling integrale maatregelen	Knelpunt niet opgelost, maar wordt ook niet verergerd. De situatie blijft vergelijkbaar met de referentiesituatie.
optimalisatie mogelijkheden	Mogelijk leidt het verhogen van de palenschermen tot een beter resultaat.

Scheepvaartknelpunt 2





Tabel II.2 Effect op tweede scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	2
omschrijving knelpunt	Ondiepte door onregelmatige oeverbelijning.
maatregel	Oever strak getrokken en haven Struyk Verwo is afgesloten.
effect	Erosie bij lage afvoeren. Bij hoge afvoeren sedimentatie door hoogwatergeul. Maatregel lijkt effectief bij lage afvoeren, maar het effect van de hoogwatergeul bij hogere afvoeren is groter en ongunstiger.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Bij lage afvoeren treedt erosie op in het zomer bed dit betekent dat de maatregel effectief is.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Bij lage afvoeren treedt erosie op in het zomer bed dit betekent dat de maatregel effectief is.
beoordeling integrale maatregelen	Knelpunt niet opgelost en situatie op de locatie van het scheepvaartknelpunt verergert door hoogwatermaatregelen. De hoogwatermaatregelen zorgen voor een diepteknelpunt tussen de KMR 881 tot en met 882.
optimalisatie mogelijkheden	De hoogwatermaatregelen (geul en uiterwaard verlaging hebben te veel invloed op het zomerbed. De hoogwatermaatregelen dienen beter afgestemd te worden op hun effect op het zomerbed.

Scheepvaartknelpunt 3

Tabel II.3 Effect op derde scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	3
omschrijving knelpunt	Ondiepte door lokale zomerbed verbreding bij loswal K3.
maatregel	Loswal opheffen; oever recht doortrekken.
effect	Significante erosie bij lage afvoer. Maatregel is effectief.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Maatregel zorgt voor erosie ter plaatse van de ondiepte en is daarmee effectief
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Maatregel zorgt voor erosie ter plaatse van de ondiepte en is daarmee effectief
beoordeling integrale maatregelen	Maatregel voor het oplossen van het scheepvaartknelpunt is effectief, maar de effecten van de hoogwatermaatregelen domineren. De hoogwatermaatregelen zorgen voor een kleine verergering van het diepteknelpunt.
optimalisatie mogelijkheden	De hoogwatermaatregelen (geul en uiterwaard verlaging hebben te veel invloed op het zomerbed. De hoogwatermaatregelen dienen beter afgestemd te worden op hun effect op het zomerbed.

Scheepvaartknelpunt 4

Tabel II.4 Effect op vierde scheepvaartknelpunt

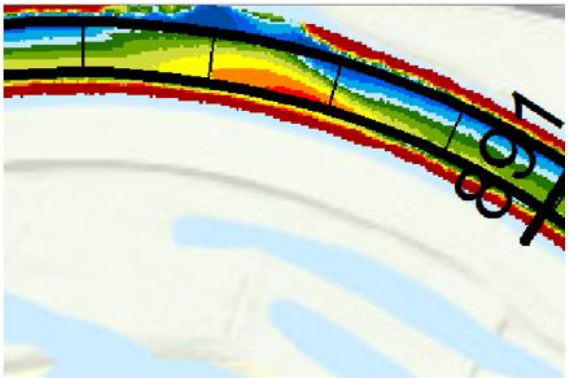
Scheepvaartknelpunt	**4**
omschrijving knelpunt	Ondiepte in de binnenbocht door scherpe bocht in de rivier.
maatregel	Kribben inkorten aan de binnenbocht en kribben verlengen aan de buitenbocht. De bochtstraal neemt hierdoor toe.
effect	Erosie in de binnenbocht op de plek van de ondiepte.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	De breedte wordt vergroot door de maatregelen, maar een breedteknelpunt blijft deels bestaan.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	De diepte wordt vergroot door de maatregelen, maar een diepteknelpunt blijft deels bestaan.
beoordeling integrale maatregelen	Maatregel lijkt effectief. De situatie verbetert aanzienlijk, maar het knelpunt wordt niet volledig opgelost.
optimalisatie mogelijkheden	Mogelijk leidt het verder aanpassen van de bochtstraal tot een verdere verbetering van de situatie.

Scheepvaartknelpunt 5

Tabel II.5 Effect op vijfde scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	5
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt door bochtprofiel: overgang tussen binnen- en buitenbocht.
maatregel	Geen structurele oplossing: baggeren.
effect	Mogelijk hinder voor scheepvaart door baggerwerkzaamheden.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Knelpunt is oplosbaar met baggerwerkzaamheden. Enige dagen per jaar hinder door baggerwerkzaamheden. Dit is niet anders dan de huidige situatie.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Knelpunt is oplosbaar met baggerwerkzaamheden. Enige dagen per jaar hinder door baggerwerkzaamheden. Dit is niet anders dan de huidige situatie.
beoordeling integrale maatregelen	Knelpunt is oplosbaar met baggerwerkzaamheden. Enige dagen per jaar hinder door baggerwerkzaamheden. Dit is niet anders dan de huidige situatie.
optimalisatie mogelijkheden	Niet van toepassing.

Scheepvaartknelpunt 6



Tabel II.6 Effect op zesde scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	6
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt door verbreding van de rivier bij invaart De Steeg.
maatregel	Plaatsen damwand om het profiel van de rivier langer gelijk te houden.
effect	Gemiddeld ontstaat een licht positief (=gunstig) effect. Erosie bij hogere afvoeren (>3.000 m^3/s) en aanzanding bij lagere afvoeren..
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Knelpunt niet opgelost. Maatregel lijkt niet het gewenste effect te hebben.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Knelpunt niet opgelost. Maatregel lijkt niet het gewenste effect te hebben.
beoordeling integrale maatregelen	Knelpunt niet opgelost.
optimalisatie mogelijkheden	De huidige damwand verstoort de neer in die zich in de referentiesituatie in de havenopening vormt, waardoor de oplossing niet het gewenste effect heeft. Door maatregelen te ontwikkelen die de neer versterken kan dit knelpunt mogelijk worden opgelost.

Scheepvaartknelpunt 7

Tabel II.7 Effect op zevende scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	7
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt in de binnenbocht.
maatregel	Palenschermen tussen de kribben in de buitenbocht.
effect	Lichte erosie in de binnenbocht op de locatie van de ondiepte. Maatregel is licht effectief.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	De breedte wordt enigszins vergroot, maar het scheepvaartknelpunt wordt niet volledig opgelost.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	De diepte wordt enigszins vergroot, dus daarmee verbetert de situatie van dit diepteknelpunt, maar het diepteknelpunt wordt niet volledig opgelost.
beoordeling integrale maatregelen	De situatie bij het scheepvaartknelpunt verbetert licht, maar het knelpunt blijft bestaan.
optimalisatie mogelijkheden	Mogelijk leidt het verhogen van de palenschermen tot een beter resultaat.

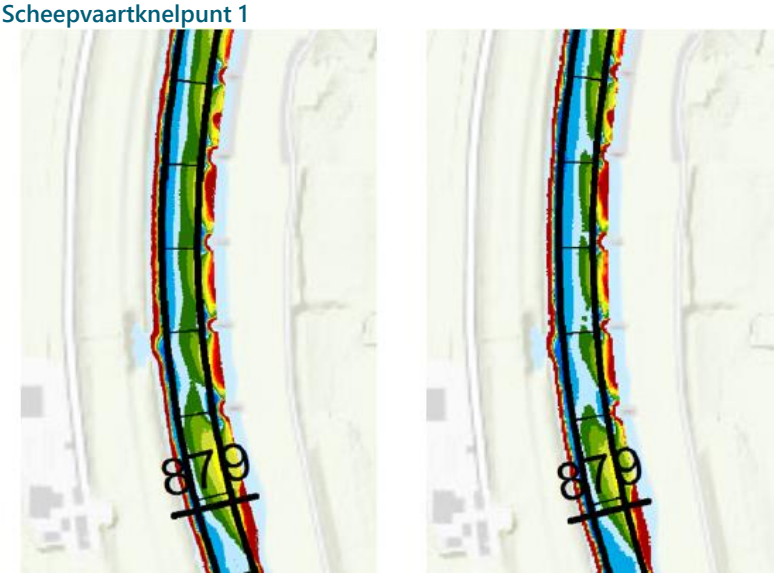
Scheepvaartknelpunt 8

Tabel II.8 Effect op achtste scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	8
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt in de binnenbocht.
maatregel	Palenschermen tussen de kribben in de buitenbocht.
effect	Aanzanding in de bovenstroomse helft van de binnenbocht. Lichte erosie in de binnenbocht op de locatie van de ondiepte. Maatregel is beperkt effectief.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Per saldo verslechtert de situatie licht ten opzichte van de referentiesituatie door extra sedimentatie in de bovenstroomse helft van de binnenbocht.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Per saldo verslechtert de situatie licht ten opzichte van de referentiesituatie door extra sedimentatie in de bovenstroomse helft van de binnenbocht.
beoordeling integrale maatregelen	Het scheepvaartknelpunt is niet opgelost door ongewenste sedimentatie in het bovenstroomse deel van de binnenbocht.
optimalisatie mogelijkheden	Mogelijk leidt het verhogen van de palenschermen en het verkleinen van de lengte van de paalschermen bij knelpunt 7 tot een beter resultaat.

II.1 Creatief Sturen

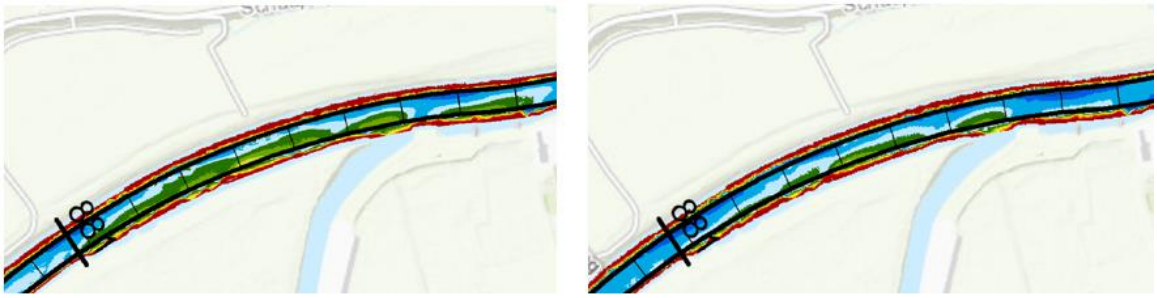
Scheepvaartknelpunt 1



Tabel II.9 Effect op eerste scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	1
omschrijving knelpunt	Kribvlammen in de binnenbocht.
maatregel	Opvullen van kribvakken met zand.
effect	Effecten zijn niet bepaald omdat dit een tijdelijke maatregel is. Door rivierstroming en door golven en retourstroming door passerende schepen zal dit zand eroderen. Het is de verwachting dat de oever (zonder aanvullende maatregelen) zal terugkeren naar het huidige profiel en daarmee is het een tijdelijke maatregel. Het zand zal leiden tot sedimentatie in het zomerbed of elders benedenstrooms.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan en de situatie verslechtert niet ten opzichte van de referentiesituatie.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan en de situatie verslechtert niet ten opzichte van de referentiesituatie.
beoordeling integrale maatregelen	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan en de situatie verslechtert niet ten opzichte van de referentiesituatie.
optimalisatie mogelijkheden	Niet van toepassing.

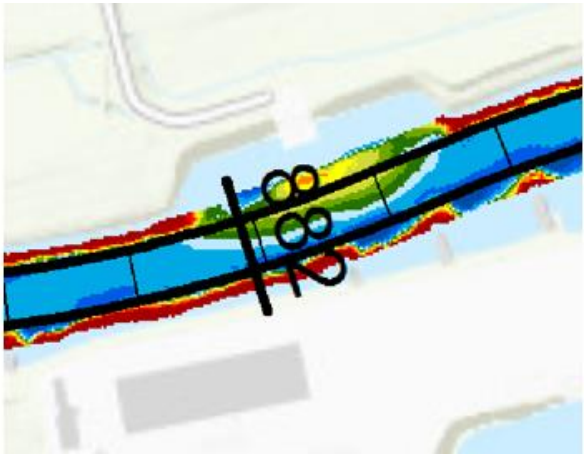
Scheepvaartknelpunt 2



Tabel II.10 Effect op tweede scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	2
omschrijving knelpunt	Ondiepte door onregelmatige oeverbelijning.
maatregel	Oever strak getrokken en haven Struyk Verwo wordt deels afgesloten.
effect	Maatregelen lijken effectief. Lichte erosie te plaatse van het scheepvaartknelpunt.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Breedteknelpunt is opgelost.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Het diepteknelpunt is opgelost. De diepte voldoet net (0 - 0,25 m marge).
beoordeling integrale maatregelen	Het scheepvaartknelpunt is opgelost.
optimalisatie mogelijkheden	Niet van toepassing

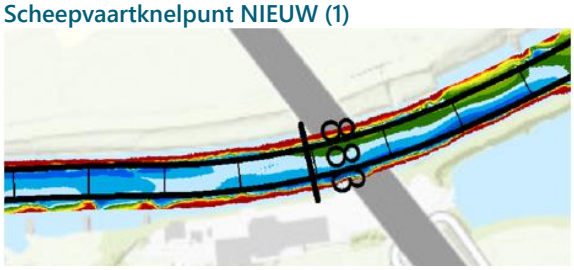
Scheepvaartknelpunt 3

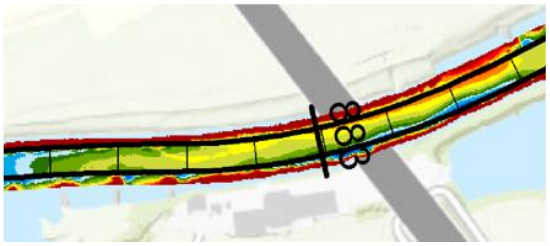


Tabel II.11 Effect op derde scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	3
omschrijving knelpunt	Ondiepte door lokale zomerbed verbreding bij loswal K3.
maatregel	Aanleggen damwanden om verbreding in de rivier te beperken.
effect	Lichte erosie bij de ondiepte. Maatregel lijkt licht effectief.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	De situatie verbetert ten opzichte van de referentiesituatie, maar het breedteknelpunt is niet volledig opgelost.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	De situatie verbetert ten opzichte van de referentiesituatie, maar het diepteknelpunt is niet volledig opgelost.
beoordeling integrale maatregelen	De situatie verbetert ten opzichte van de referentiesituatie, maar het scheepvaartknelpunt is niet volledig opgelost.
optimalisatie mogelijkheden	Verdere beperking van de lengte van de verbreding door de loswal leidt mogelijk tot een beter resultaat.

Scheepvaartknelpunt NIEUW (1)





Tabel II.12 Effect op nieuw scheepvaartknelpunt (1)

Scheepvaartknelpunt	NIEUW (1)
omschrijving knelpunt	Ondiepte.
maatregel	Hoogwatermaatregelen.
effect	Onbedoelde sedimentatie in het zomerbed door hoogwatermaatregelen.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Nieuwe breedteknelpunt geïntroduceerd bij KMR 882,7 tot en met 883,4.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Nieuwe diepteknelpunt geïntroduceerd bij KMR 882,7 tot en met 883,4.
beoordeling integrale maatregelen	De integrale maatregelen (vooral de nevengeul) leiden tot het ontstaan van een nieuw scheepvaartknelpunt. Dit is ongewenst.
optimalisatie mogelijkheden	Beter afstemmen van de effecten van de hoogwatermaatregelen op het zomerbed.

Scheepvaartknelpunt 4

Tabel II.13 Effect op vierde scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	4
omschrijving knelpunt	Ondiepte in de binnenbocht door scherpe bocht in de rivier.
maatregel	Kribben in korten aan de binnenbocht en kribben verlengen aan de buitenbocht. De bochtstraal neemt hierdoor toe.
effect	Erosie in de binnenbocht op de plek van de ondiepte.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	De breedte wordt vergroot door de scheepvaartmaatregelen, maar het breedteknelpunt blijft bestaan.

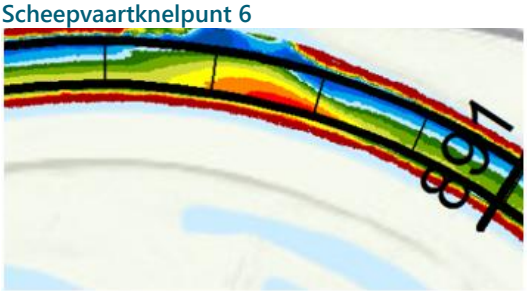
Scheepvaartknelpunt	4
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Maatregel lijkt effectief. De situatie verbetert, maar het knelpunt wordt niet volledig opgelost.
beoordeling integrale maatregelen	Maatregel lijkt effectief. De situatie verbetert aanzienlijk, maar het knelpunt wordt niet volledig opgelost.
optimalisatie mogelijkheden	Mogelijk leidt het verder aanpassen van de bochtstraal tot een verdere verbetering van de situatie.

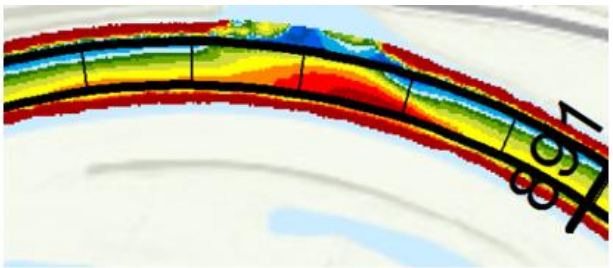
Scheepvaartknelpunt 5

Tabel II.14 Effect op vijfde scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	5
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt door bochtprofiel: overgang tussen binnen- en buitenbocht.
maatregel	Geen structurele oplossing: baggeren.
effect	Mogelijk hinder voor scheepvaart door baggerwerkzaamheden, daarnaast sedimentatie in het zomerbed door overige maatregelen.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Er is geen structurele maatregel dus er is ook geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Er is geen structurele maatregel dus er is ook geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie.
beoordeling integrale maatregelen	Het scheepvaartknelpunt blijft bestaan en verergert. Dit is ongewenst.
optimalisatie mogelijkheden	Dit effect is mogelijk het gevolg van de sedimentatie in het gehele zomerbed. Hierdoor lijkt het alsof de waterdiepte afneem, maar wanneer sprake is van een gelijkmatig stijging van de bodem zal de waterspiegel mee stijgen waardoor er weinig verandering zal zijn ten opzicht van de referentiesituatie. Nadere berekening moeten dat uitwijzen.

Scheepvaartknelpunt 6

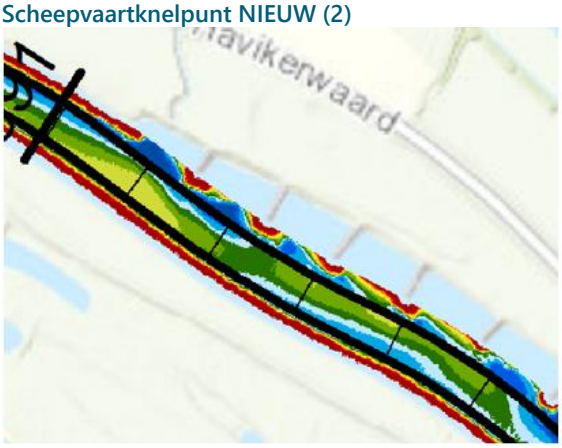




Tabel II.15 Effect op zesde scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	6
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt door verbreding van de rivier bij invaart De Steeg.
maatregel	Plaatsen damwand om het profiel van de rivier langer gelijk te houden.
effect	De damwand heeft onvoldoende effect. Er treedt sedimentatie in het zomerbed op door overige maatregelen.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Knelpunt niet opgelost. Maatregel lijkt niet het gewenste effect te hebben.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Knelpunt niet opgelost. Maatregel lijkt niet het gewenste effect te hebben.
beoordeling integrale maatregelen	Situatie verslechtert ten opzichte van de referentiesituatie. Het scheepvaartknelpunt blijft bestaan.
optimalisatie mogelijkheden	Dit effect is mogelijk het gevolg van de sedimentatie in het gehele zomerbed. Hierdoor lijkt het alsof de waterdiepte afneem, maar wanneer sprake is van een gelijkmatig stijging van de bodem zal de waterspiegel mee stijgen waardoor er weinig verandering zal zijn ten opzicht van de referentiesituatie. Nadere berekening moeten dat uitwijzen. De huidige damwand verstoort de neer in die zich in de referentiesituatie in de havenopening vormt, waardoor de oplossing niet het gewenste effect heeft. Door maatregelen te ontwikkelen die de neer versterken kan dit knelpunt mogelijk worden opgelost.

Scheepvaartknelpunt NIEUW (2)



Tabel II.16 Effect op nieuw scheepvaartknelpunt (2)

Scheepvaartknelpunt	NIEUW (2)
omschrijving knelpunt	Ondiepte.
maatregel	Hoogwatermaatregelen.
effect	Onbedoelde sedimentatie in het zomerbed door hoogwatermaatregelen.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Nieuwe breedteknelpunt geïntroduceerd bij KMR 891,0 tot en met 891,5.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Nieuwe diepteknelpunt geïntroduceerd bij KMR 891,0 tot en met 891,5.
beoordeling integrale maatregelen	Mogelijk ontstaan van nieuw scheepvaartknelpunt. Dit is ongewenst.
optimalisatie mogelijkheden	Dit effect is mogelijk het gevolg van de sedimentatie in het gehele zomerbed. Hierdoor lijkt het alsof de waterdiepte afneem, maar wanneer sprake is van een gelijkmatig stijging van de bodem zal de waterspiegel mee stijgen waardoor er weinig verandering zal zijn ten opzicht van de referentiesituatie. Nadere berekening moeten dat uitwijzen.

Scheepvaartknelpunt 7

Tabel II.17 Effect op zevende scheepvaartknelpunt

Scheepvaartknelpunt	7
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt in de binnenbocht.
maatregel	Opvullen van kribvakken met zand.
effect	Effecten zijn niet bepaald omdat dit een tijdelijke maatregel is. Door rivierstroming en door golven en retourstroming door passerende schepen zal dit zand eroderen. Het is de verwachting dat de oever (zonder aanvullende maatregelen) zal terugkeren naar het huidige profiel en daarmee is het een tijdelijke maatregel. Het zand zal leiden tot sedimentatie in het zomerbed of elders benedenstrooms.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan.

Scheepvaartknelpunt	7
beoordeling integrale maatregelen	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan en de situatie verslechtert door hoogwatermaatregelen.
optimalisatie mogelijkheden	Dit effect is mogelijk het gevolg van de sedimentatie in het gehele zomerbed. Hierdoor lijkt het alsof de waterdiepte afneem, maar wanneer sprake is van een gelijkmatig stijging van de bodem zal de waterspiegel mee stijgen waardoor er weinig verandering zal zijn ten opzicht van de referentiesituatie. Nadere berekening moeten dat uitwijzen.

Scheepvaartknelpunt 8

Tabel II.18 Effect op achtste scheepvaartknelpunt

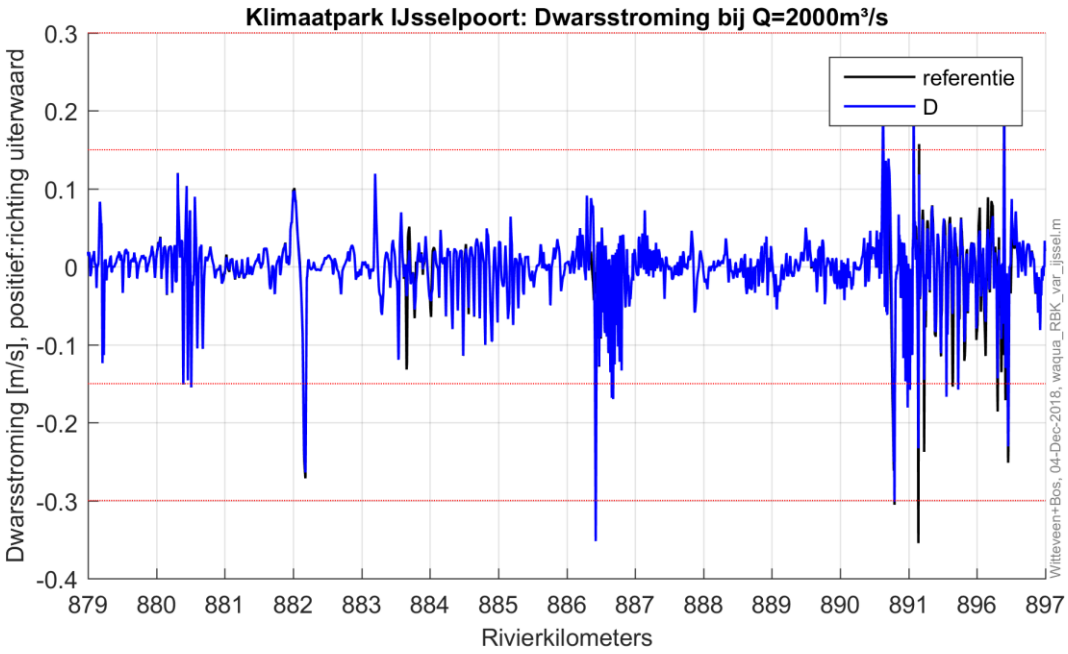
Scheepvaartknelpunt	8
omschrijving knelpunt	Diepteknelpunt in de binnenbocht.
maatregel	Opvullen van kribvakken met zand.
effect	Effecten zijn niet bepaald omdat dit een tijdelijke maatregel is. Door rivierstroming en door golven en retourstroming door passerende schepen zal dit zand eroderen. Het is de verwachting dat de oever (zonder aanvullende maatregelen) zal terugkeren naar het huidige profiel en daarmee is het een tijdelijke maatregel. Het zand zal leiden tot sedimentatie in het zomerbed of elders benedenstrooms.
beoordeling effect maatregel op breedteknelpunt	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan.
beoordeling effect maatregel op diepteknelpunt	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan.
beoordeling integrale maatregelen	Geen structurele oplossing, dus het scheepvaartknelpunt blijft bestaan en de situatie verslechtert door hoogwatermaatregelen.
optimalisatie mogelijkheden	Dit effect is mogelijk het gevolg van de sedimentatie in het gehele zomerbed. Hierdoor lijkt het alsof de waterdiepte afneem, maar wanneer sprake is van een gelijkmatig stijging van de bodem zal de waterspiegel mee stijgen waardoor er weinig verandering zal zijn ten opzicht van de referentiesituatie. Nadere berekening moeten dat uitwijzen.

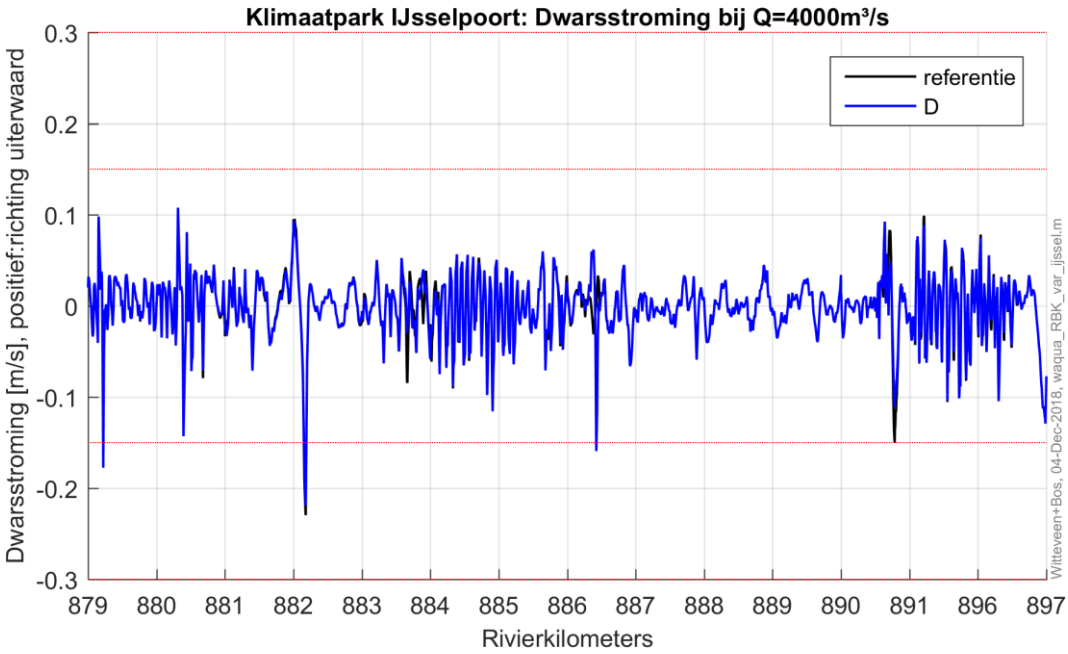
III

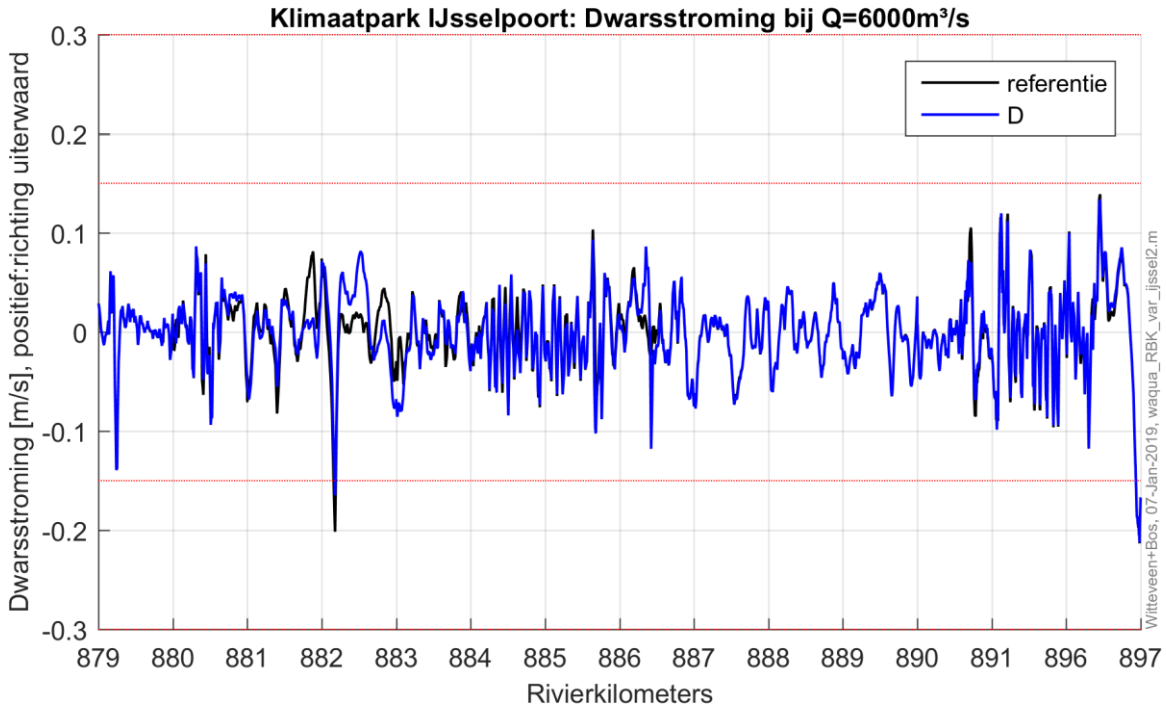
BIJLAGE: GRAFIEKEN VAN DE DWARSSTROMING

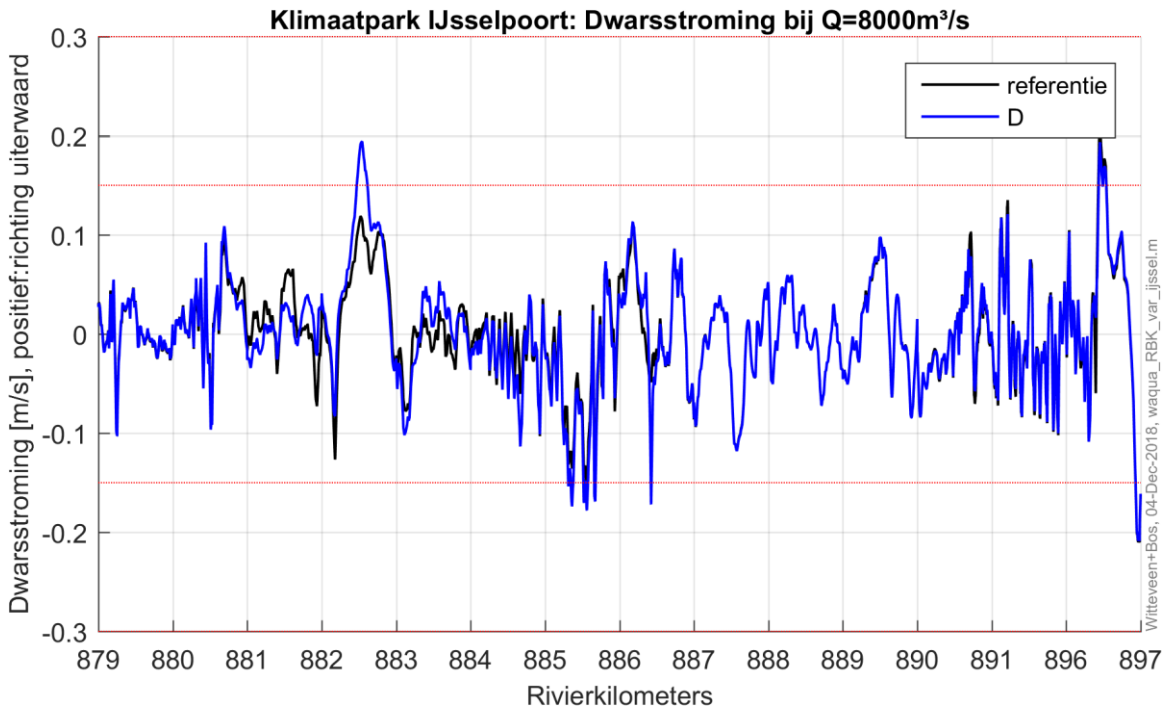
III.1 Avontuurlijk Loslaten linker oever

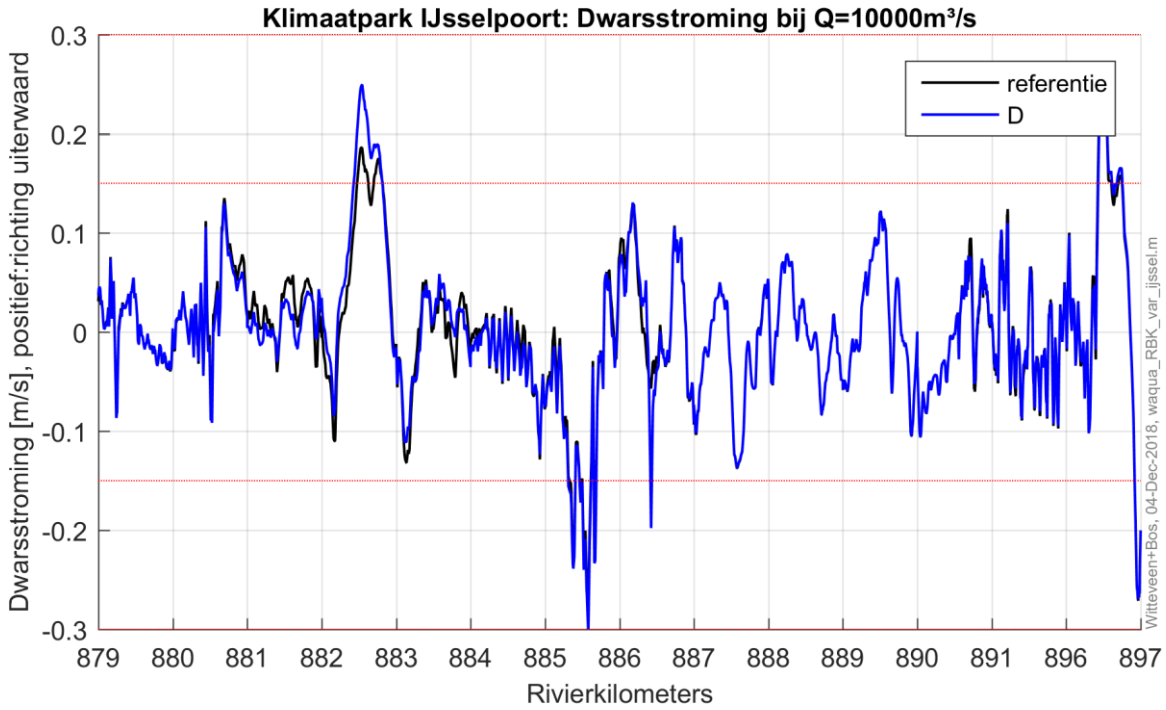
De zwarte lijn geeft de dwarsstroming in de referentiesituatie weer en de blauwe lijn geeft de dwarsstroming bij het alternatief aan.





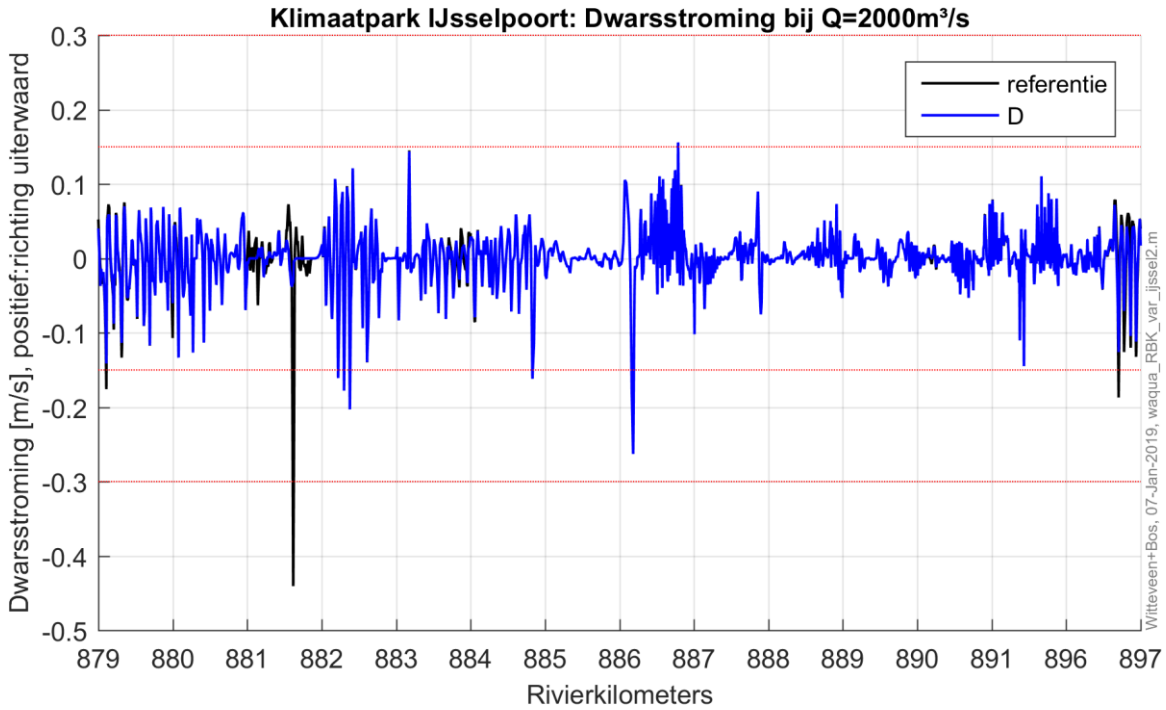

Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=6000m³/s
referentie
D
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 07-Jan-2019, waqua_RBK_var_ijssel2.m

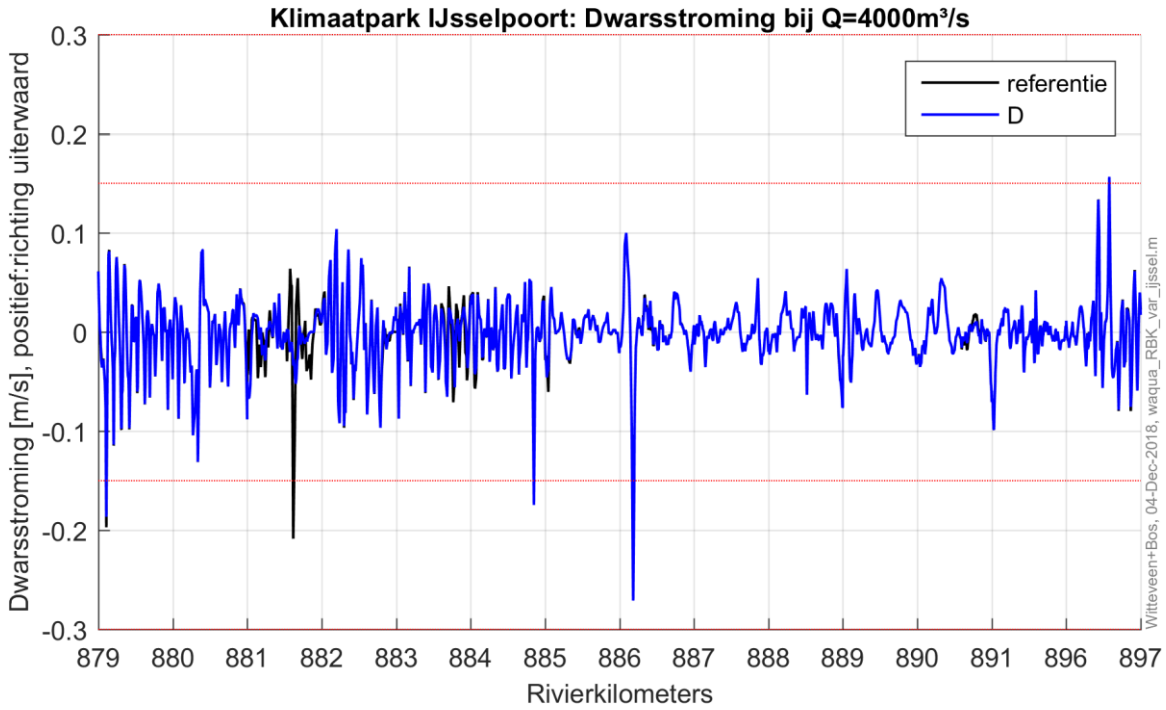

Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=8000m³/s
referentie
D
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m

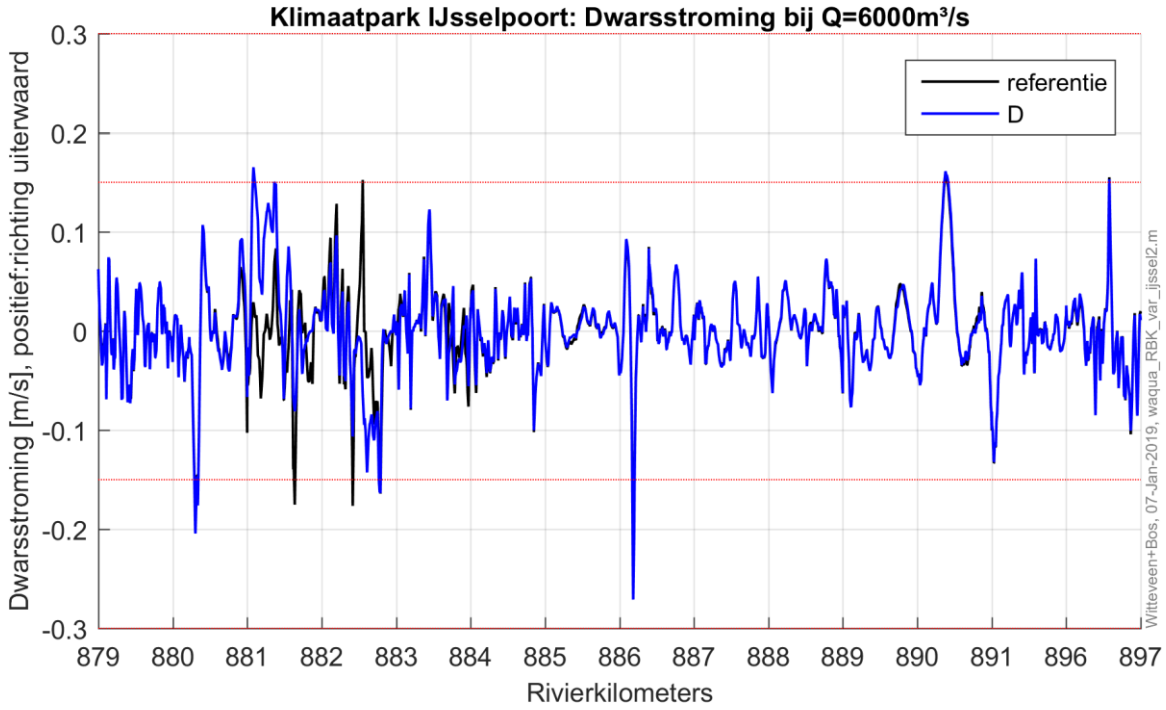


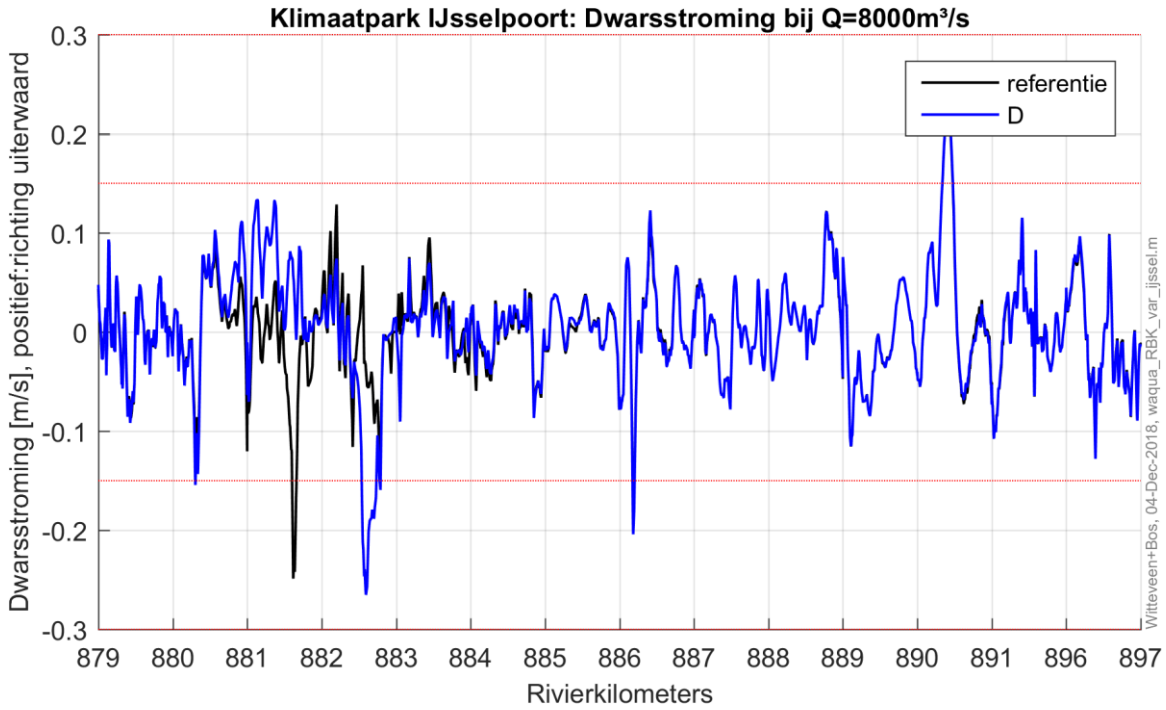
III.2 Avontuurlijk Loslaten rechter oever

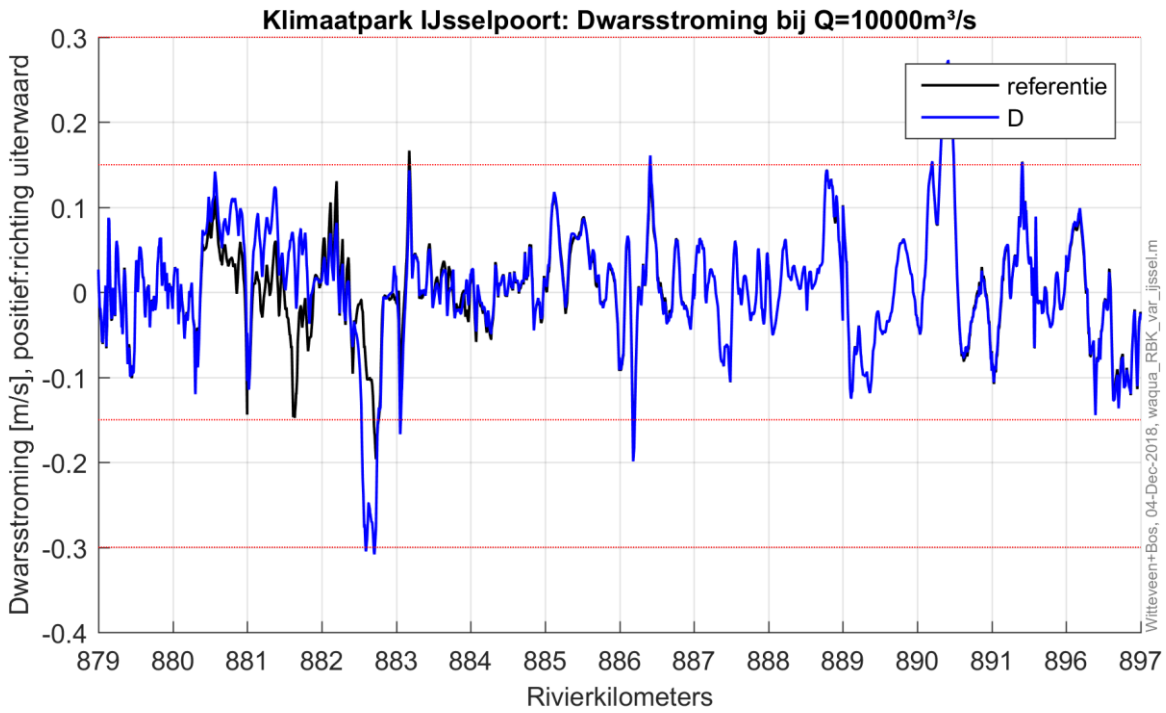
De zwarte lijn geeft de dwarsstroming in de referentiesituatie weer en de blauwe lijn geeft de dwarsstroming bij het alternatief aan.




Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=4000m³/s
referentie
D
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m

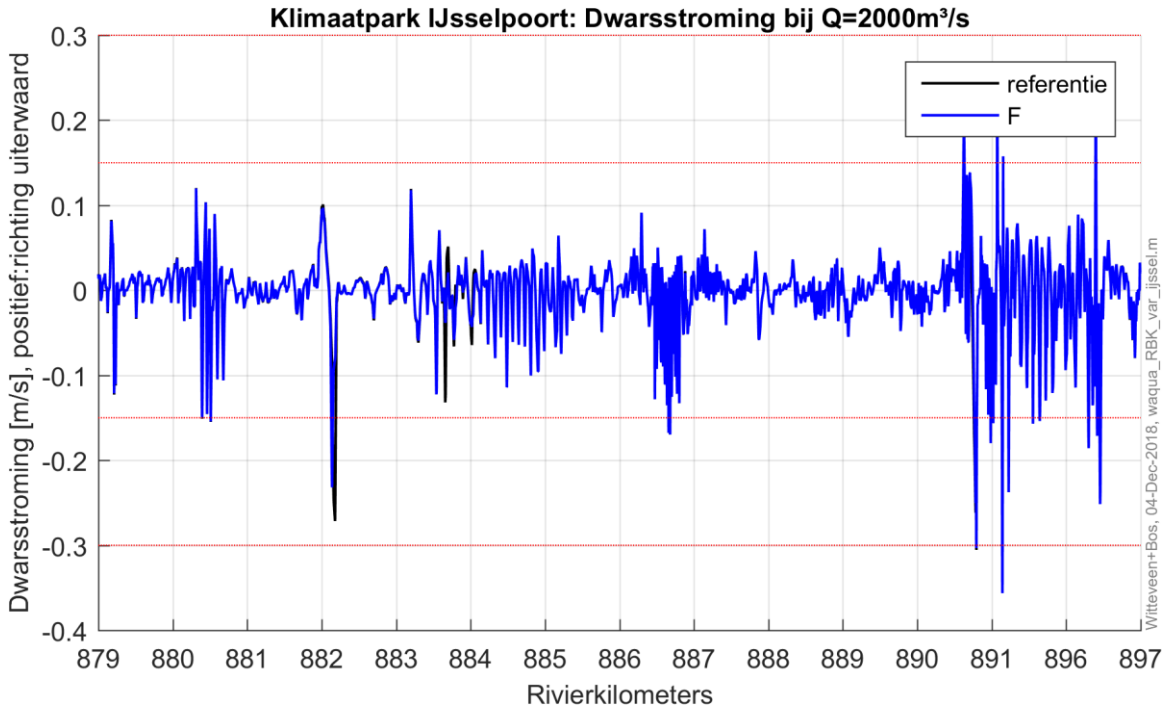

Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=6000m³/s
referentie
D
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 07-Jan-2019, waqua_RBK_var_ijssel2.m

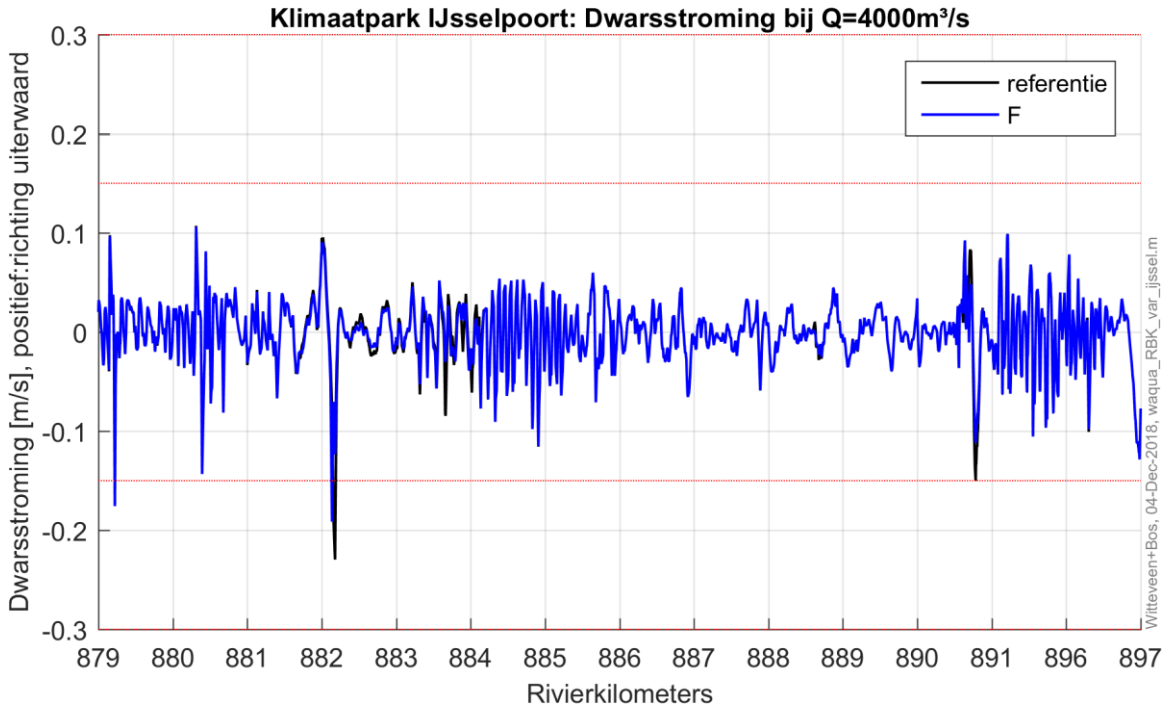


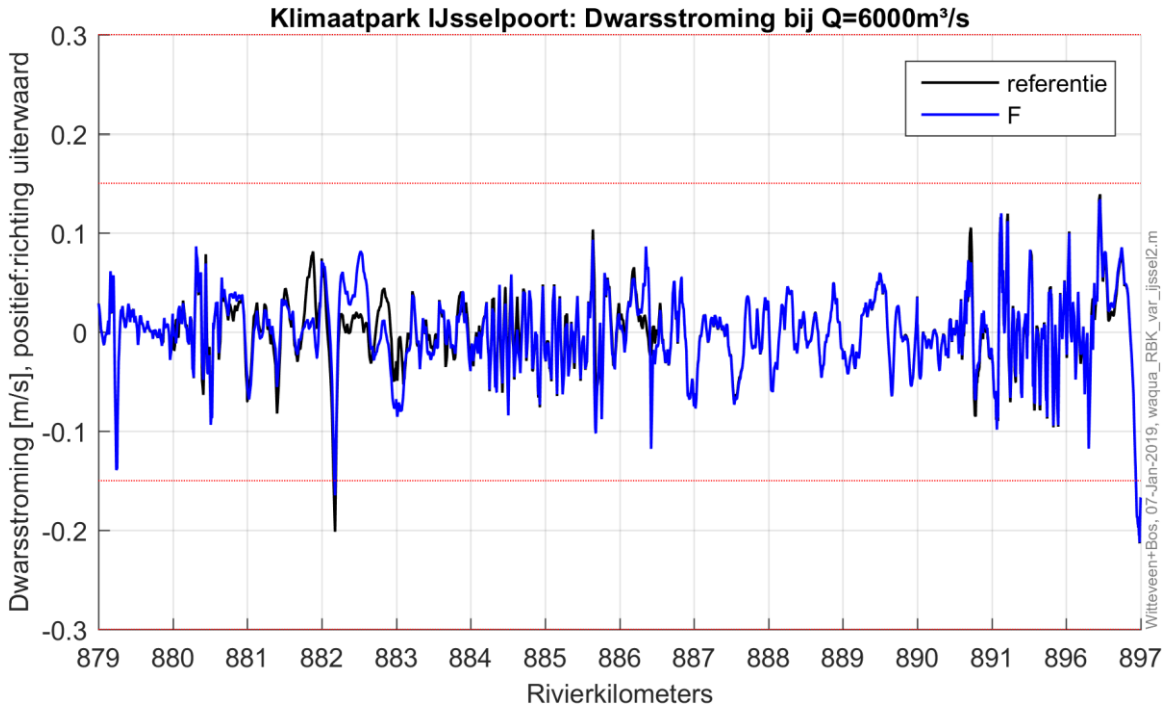


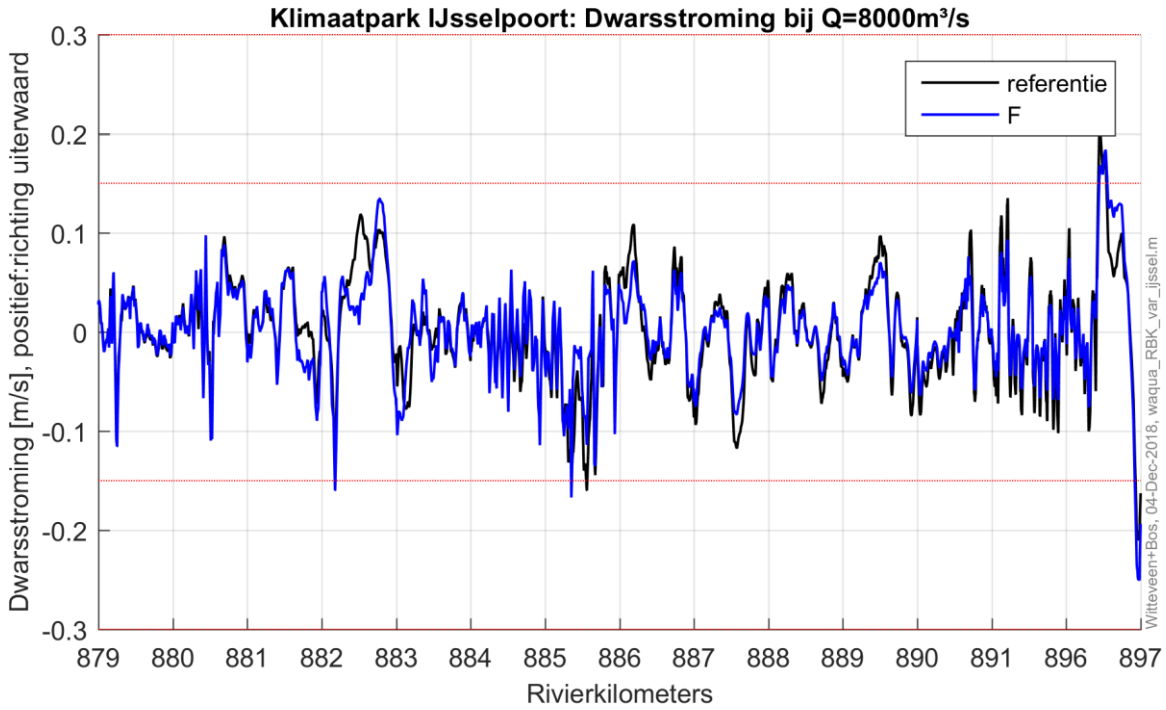
III.3 Creatief Sturen linker oever

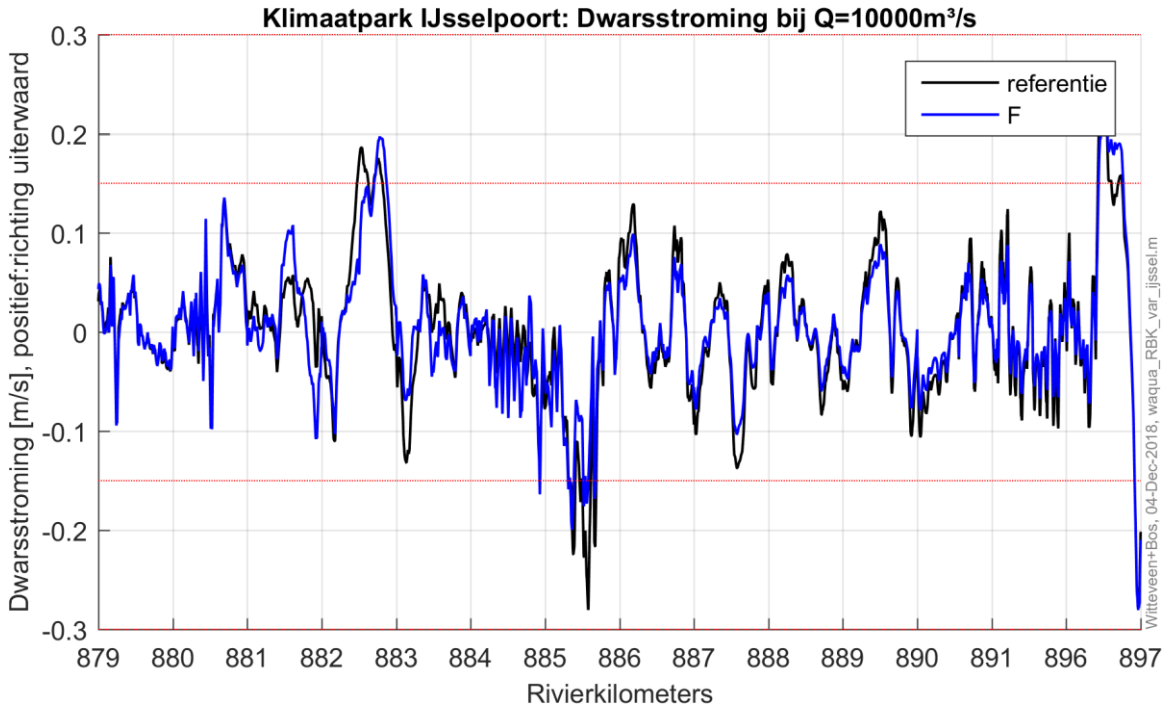
De zwarte lijn geeft de dwarsstroming in de referentiesituatie weer en de blauwe lijn geeft de dwarsstroming bij het alternatief aan.


Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=2000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
-0.4
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m


Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=4000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m

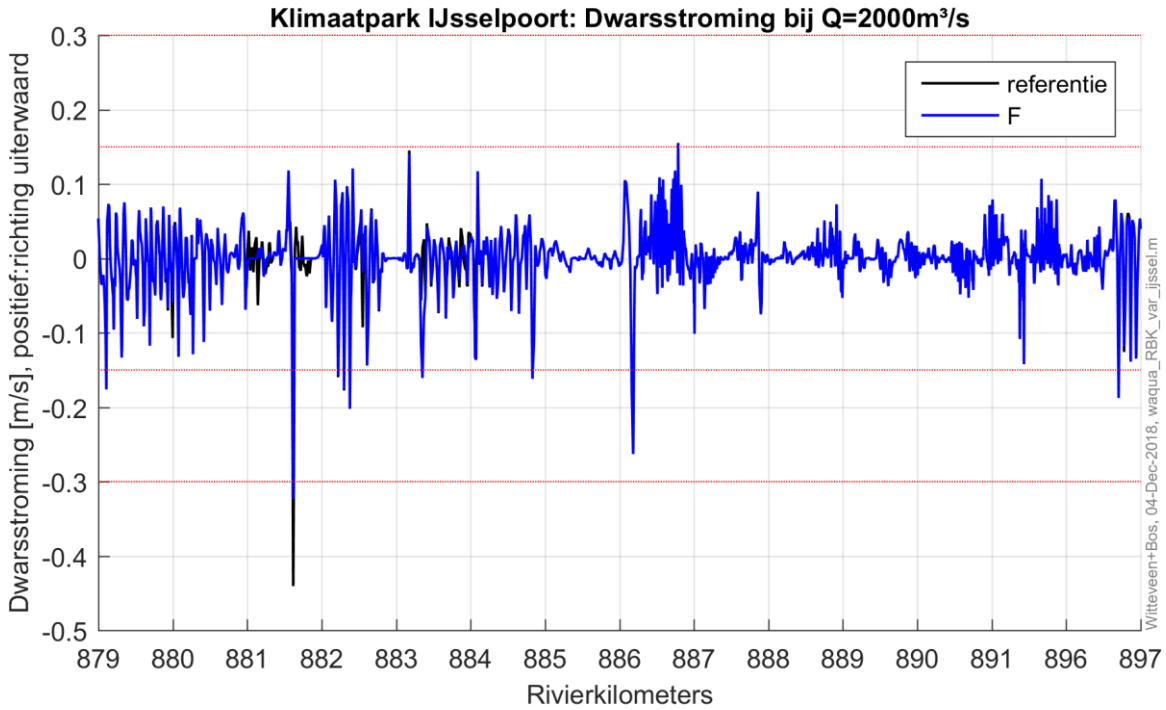

Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=6000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 07-Jan-2019, waqua_RBK_var_ijssel2.m

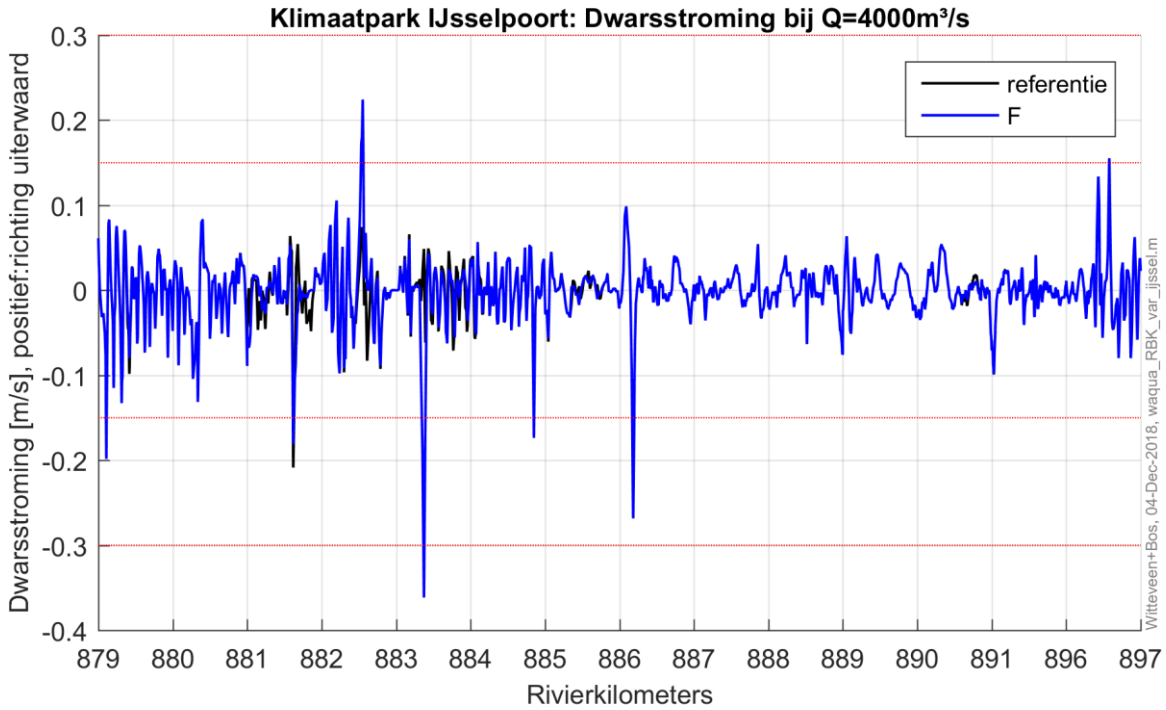

Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=8000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m

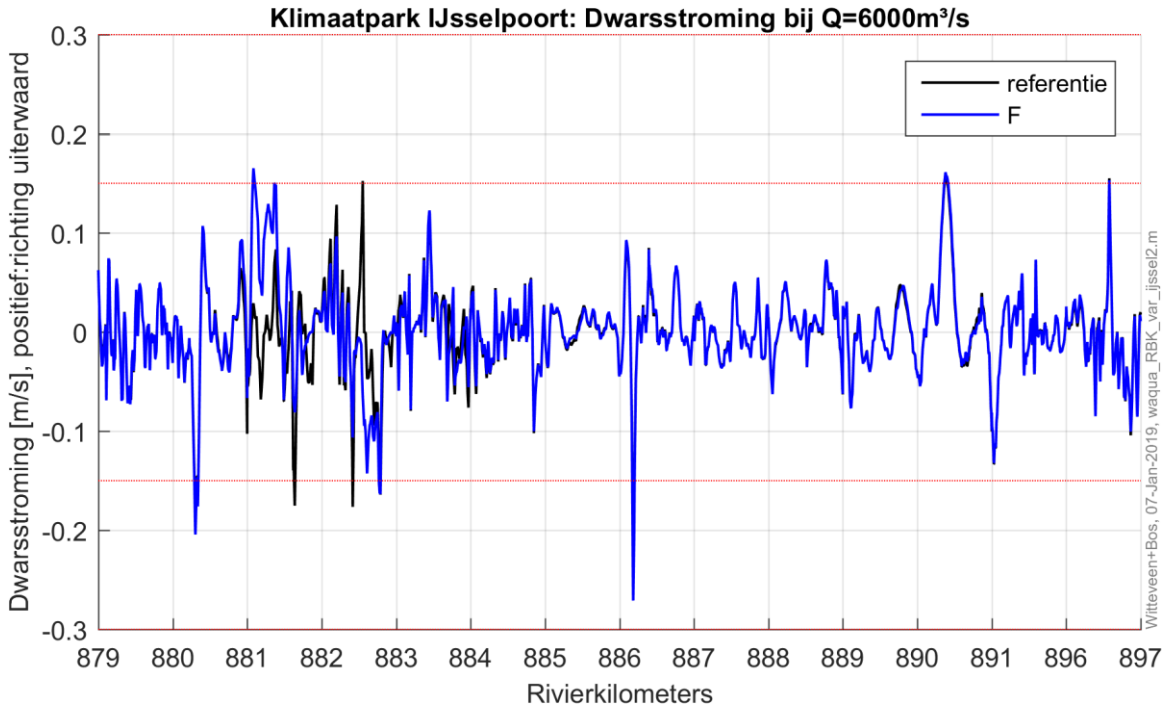


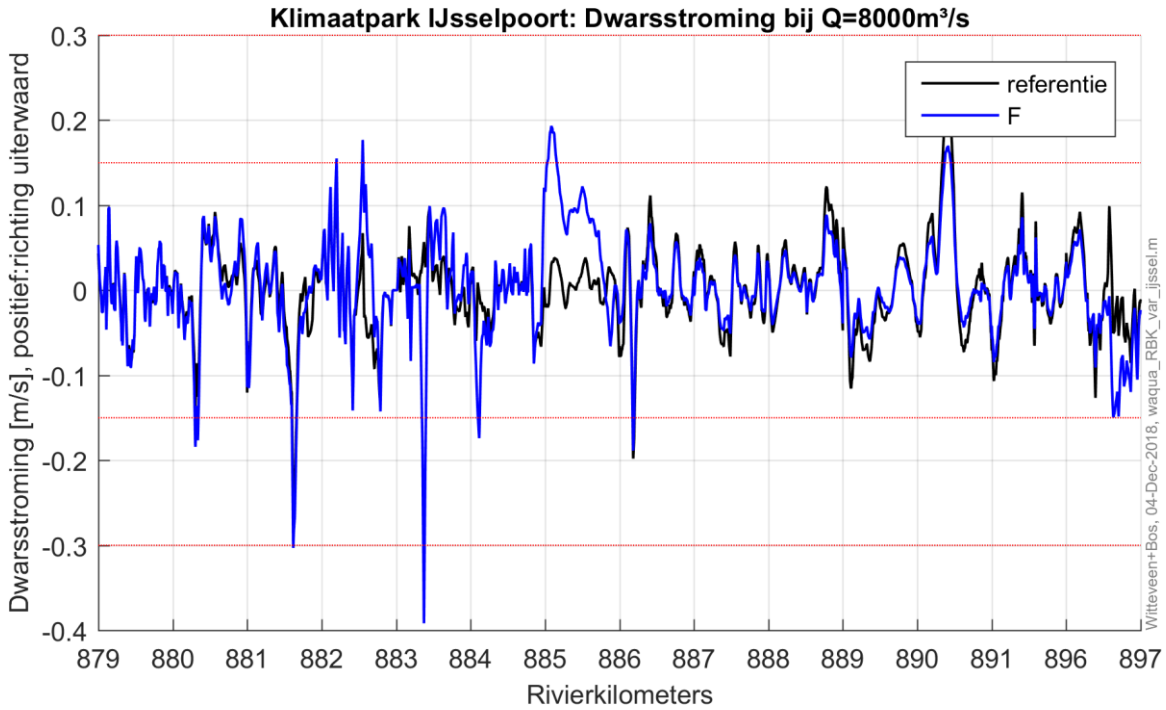
III.4 Creatief Sturen rechter oever

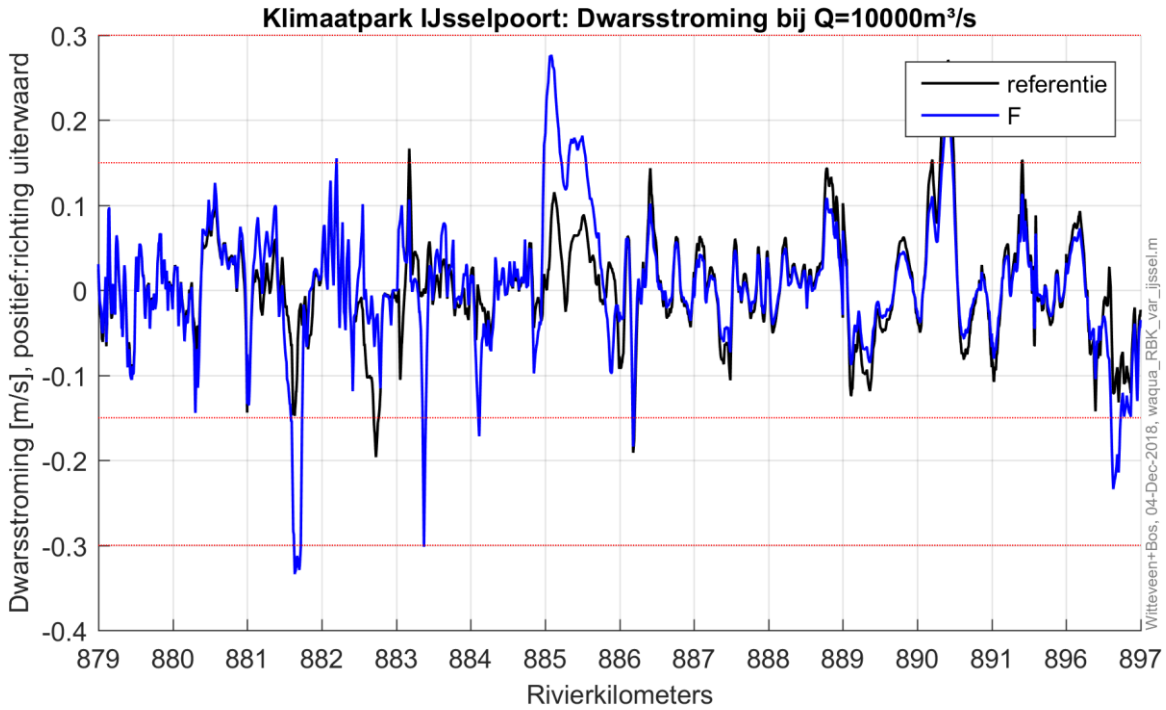
De zwarte lijn geeft de dwarsstroming in de referentiesituatie weer en de blauwe lijn geeft de dwarsstroming bij het alternatief aan.




Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=4000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m


Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=6000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 07-Jan-2019, waqua_RBK_var_ijssel2.m


Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=8000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
-0.4
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m


Klimaatpark IJsselpoort: Dwarsstroming bij Q=10000m³/s
referentie
F
Dwarsstroming [m/s], positief:richting uiterwaard
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
-0.4
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
896
897
Rivierkilometers
Witteveen+Bos, 04-Dec-2018, waqua_RBK_var_ijssel.m

IV

BIJLAGE: BODEM

IV-A

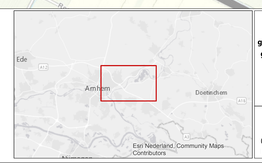
Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

Kabels en leidingen

- KL-OVERIG
- KL-DATA-N
- KL-GAS-HD-N
- KL-GAS-LD-N
- KL-HS-N
- KL-LS-N
- KL-MS-N
- KL-WARMTENET-N
- KL-WATER-N
- KL-WEESLEIDING
- RI-OVERIG
- RI-PERS
- Leidingen gasunie (buisleiding gevaarlijke inhoud)

- Plangebied + 25 meter



getekend: R. Scholten MSc
gecontroleerd: dr. D.S. Rits
goedgekeurd: dr. D.S. Rits
versie: definitief 1
datum: 14-09-2018
tekeningnr.: 0

formaat: A0 liggend
schaal: 1:10976

0 250 500 750 m

Overzichtskaart K&L

K&L binnen de onderzoekscontour + 25 m

opdrachtgever: Provincie Gelderland
projectnaam: Klimaatpark IJsselpoort
projectcode: 107463

Witteveen + Bos

IV-B

Bijlage III - Inventarisatie van bodemlocaties

ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
1	HBB: Riverparc Rhedermeer; De Muggenwaard 20	GE019900198	AA029900142	voldoende onderzocht	afvalinzamelingsbedrijf (90021)	1999-onbekend		
2	Muggenwaard	GE019900029	AA029900029	voldoende onderzocht				
3	HBB: Houten +amp; Co, van; -21	GE019900121	AA029900065	voldoende onderzocht	baksteenfabriek (264001)	1927-onbekend		
4	HBB: Theunissen, T.J.A.; De Muggenwaard 16	GE019900197	AA029900141	voldoende onderzocht	zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek (174002) jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) (3512) benzine-service-station (5050) afgewerkte olietank (ondergronds) (631247) brandstoftank (ondergronds) (631240) jachthaven (92644)	2002-onbekend 1993-onbekend 1993-onbekend 1993-onbekend 1993-onbekend 1992-onbekend		
5	HBB: Bahrse Pol, beton en steenfabr; Bandijk 10	GE019900208	AA029900152	Uitvoeren historisch onderzoek	betonfabriek (2663) baksteenfabriek (264001)	1974-onbekend 1974-onbekend		
6	HBB: B.V. Waalsteenfabriek De Mugge; De Muggenwaar	GE019900271	AA029900215	Uitvoeren historisch onderzoek	autoparkeer- en -stallingsbedrijf (632101) benzine-service-station (5050) motorenrevisiebedrijf (291102)	1971-1985 1971-1985 1971-1985		
7	HBB: Rijn, D. van; -21	GE019900123	AA029900067	voldoende onderzocht	baksteenfabriek (264001)	1927-onbekend		
8	HBB: Conrad, J.W.H.; -21	GE019900119	AA029900063	voldoende onderzocht	baksteenfabriek (264001)	1882-onbekend		
9	Rivierweg 2	GE019900022	AA029900022	uitvoeren NO	brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend-onbekend		
10	HBB: Beheerscentrum RVG; Uitmeentsestraat 4	GE019900219	AA029900163	voldoende onderzocht	autowasserij (502053)	1996 onbekend		
11	HBB: Schildersbedrijf J.A. Gieling; Havenweg 3	GE019900277	AA029900221	voldoende onderzocht	schildersbedrijf (454401) verf- en verfwarendetailhandel (52462)	1920-1961 1920-1961		
12	HBB: Huiting, J.G.; IJsselpad 10	GE019900158	AA029900102	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend-1993		
13	HBB: Watersport vereniging Giesbeek; Havenweg 4	GE019900244	AA029900188	voldoende onderzocht	dieseltank (ondergronds) (631241) dieselpompinstallatie (50512) jachthaven (92644) afgewerkte olietank (ondergronds) (631247) opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) hbo-tank (ondergronds) (631242)	1993-onbekend 1993-onbekend 1993-onbekend 1993-onbekend 1993-onbekend 1993-onbekend		
14	HBB: Kelderman, A.J.E.; Meentsestraat 60	GE019900235	AA029900179	voldoende onderzocht	schildersbedrijf (454401)	1995 onbekend		
15	Meentsestraat 52	GE029900253	AA029900453	opstellen SP	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) (631244) tractorpetroleumpompinstallatie (carburine) (50514) brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) onverdachte activiteit (000000)	1965 onbekend 1965 onbekend 1923 onbekend 1923 onbekend	Nader onderzoek (2005) Verkennend onderzoek NEN 5740 (1998) Historisch onderzoek (1997)	
15	Meentsestraat 52	GE029900253	AA029900453	opstellen SP	onverdachte activiteit (000000)	1923-onbekend		
16	HBB: Driessen; Meentsestraat 44A	GE019900161	AA029900105	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend-1994		
17	HBB: Hamer B.V.; Kerkstraat 158	GE019900239	AA029900183	voldoende onderzocht	brandstoftank (ondergronds) (631240) transportbedrijf (6024) dieseltank (bovengronds) (631301)	1998-onbekend 1992-onbekend 1992-onbekend		
18	Rhedense Veerweg 1/3	GE019900016	AA029900016	uitvoeren NO	bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26)	onbekend onbekend		

ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
					benzinetank (bovengronds) (631306) jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) (3512) motorenrevisiebedrijf (291102) stoomketelfabriek (28301) dieseltank (bovengronds) (631301) opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206) afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) aardewerkindustrie (2621) kolenopslagplaats (berging) (631234) brandstoftank (bovengronds) (631300) dakpannenfabriek (264002) keramische tegels-, plavuizen- en estrikkenfabriek (2630) baksteenfabriek (264001)	1993 onbekend 1984 onbekend 1972 1985 1972 1985 1967 1983 1967 1983 1967 1983 1954 1964 1934 onbekend 1934 onbekend 1927 onbekend 1927 onbekend 1921 onbekend		
19	HBB: G. Hamer; Rhedense Veerweg 68	GE019900270	AA029900214	Uitvoeren historisch onderzoek	industriemolen (papier, verf, etc) (366326) transportbedrijf (6024)	1959 1994 1959 1994		
20	Veldweg ongenummerd	GE019900037	AA029900037		stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend- onbekend	Historisch onderzoek (1999)	
20	Veldweg ongenummerd	GE019900037	AA029900037		stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend		
21	HBB: Polderdistrict Lijmers; Kerkstraat 1	GE019900243	AA029900187	voldoende onderzocht	brandstoftank (bovengronds) (631300)	1947-onbekend		
22	HBB: Rijn en IJssel, Polderdistrict; Bingerdensedi	GE019900246	AA029900190	Uitvoeren historisch onderzoek	afgewerkte olietank (ondergronds) (631247) dieseltank (ondergronds) (631241)	1980-onbekend 1980-onbekend		
23	HBB locatie: Havikerwaard 8A	GE027500300	AA027500296	voldoende onderzocht	onbekend (999999) goederenopslagplaats (6312) betonfabriek (2663)	onbekend huidig 1982 onbekend 1973 onbekend		
24	IJssel - Oude rivierarm De Steegg bij Steegse Haven, Dieren	GE027504845	AA027504845	starten sanering			Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) (2009)	
25	Oversteeg 41a	GE027502883	AA027502883	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend- onbekend		
26	Stort IJsseloever/ Puttemansgat	GE027500077	AA027500076	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1927 1951	Oriënterend bodemonderzoek (2004) Bijzonder inventariserend onderzoek (2000) Historisch onderzoek (1999) Historisch onderzoek (1995)	
27	Terrein Haan-Hekkelman DS005	GE027502522	AA027502522	voldoende onderzocht	autoreparatiebedrijf (501044) benzinepompinstallatie (50511)	1936 onbekend 1934 onbekend	Inpijn-Blokpoel Son (1989) Indicatief onderzoek (1987)	
28	Rivierhuis DS033	GE027502531	AA027502531	voldoende onderzocht	houtmeubelfabriek (3616) verlichtingsornamenten en -armaturenfabriek (315005) timmerfabriek (20301)	1965 1975 1965 1975 1965 1975	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2008) Verkennend onderzoek NVN 5740 (1999) Indicatief onderzoek (1991)	
29	Schakelstation NS DS025	GE027502528	AA027502528	voldoende onderzocht			Verkennend onderzoek NVN 5740 (1997)	
30	Jachthaven WSV De Engel	GE027502844	AA027502844	voldoende onderzocht	jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) (3512) jachthaven (92644)	onbekend huidig 1992 onbekend	Nul- of Eindsituatieonderzoek (2005)	
31	Hoofdstraat 4	GE027502799	AA027502799	voldoende onderzocht	laboratorium (73104) loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (45331) cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijff (45332) smederij (287504)	onbekend huidig 1947 1954 1947 1954 1947 1954	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2002)	

ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
32	HBB locatie: Hoofdstraat 2 te De Steeg	GE027503507	AA027503507	uitvoeren NO	autoreparatiebedrijf (501044) onverdachte activiteit (000000) brandstoffendetailhandel (vloeibaar) (526335) brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) brandstoffengroothandel (vloeibaar) (515121)	onbekend huidig 1951 1956 1951 onbekend 1951 1956 1947 onbekend	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2002)	
33	Balans-project, NS	GE027504704	AA027504704	uitvoeren NO			Nader onderzoek (2006) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2004)	
34	HBB locatie: Stationsweg 6	GE027504044	AA027504044	onbekend	hbo-tank (ondergronds) (631242) verfgroothandel (515321) metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf (2851)	onbekend onbekend 1970 1974 1970 1974		
35	HBB locatie: Stationsweg 7	GE027503500	AA027503500	onbekend	elektrisch onderstation (transformatorolie) (400012)	1933 onbekend		
36	HBB locatie: Arnhemsestraatweg 1	GE027504043	AA027504043	onbekend	hbo-tank (ondergronds) (631242) onverdachte activiteit (000000) brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) brandstoffengroothandel (vast) (51511)	onbekend onbekend 1937 1951 1937 1951 1935 1937		
37	HBB locatie: Arnhemsestraatweg 3	GE027504041	AA027504041	onbekend	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend- onbekend		
38	HBB locatie: Arnhemsestraatweg 5	GE027504039	AA027504039	onbekend	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend- onbekend		
39	Vml. 't Vanck	GE027503074	AA027503074	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242) lpg-tank installatiebedrijf (502055) hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend onbekend onbekend huidig onbekend huidig	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2010)	
40	De Meteoor Schaarweg 4 RH044	GE027500130	AA027500128	uitvoeren NO	onbekend (999999) dieseltank (bovengronds) (631301) autoplaatwerkerij annex -spuiterij (502042) betonwarenfabriek (26611) hbo-tank (bovengronds) (631302) dieselpompinstallatie (50512) metaalconstructiebedrijf (2811) benzinetank (ondergronds) (631246) beton- en cementwarenindustrie (266) bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26) taxibedrijf (6022) autoverhuurbedrijf (7110) benzinetank (ondergronds) (631246) opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) benzinepompinstallatie (50511) chemische grondstoffen& chemicaliëngroothandel (51551) verf- en verfwarendetailhandel (52462) machinefabriek voor de delfstoffenwinning (295201) transportbedrijf (6024) schildersbedrijf (454401) voedingsmiddelenfabriek n.e.g. (15892) cementfabriek (2651)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1972 huidig 1972 1975 1971 1976 1971 1976 1936 onbekend 1932 onbekend 1929 onbekend 1924 1981 1924 1981 1924 1929 1921 1927 1920 1960 1909 1950 1907 1932	Nader onderzoek (2004) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2004) Bijzonder inventariserend onderzoek (2004)	Vaststellen rapportage OO (1995)
41	Ariens Veerweg 21-25 RH038	GE027500176	AA027500173	Uitvoeren aanvullende sanering	autoparkeer- en -stallingsbedrijf (632101) brandstoftank (bovengronds) (631300) dieseltank (ondergronds) (631241) aanhangwagen-, oplegger-, en carrosserie-industrie (3420) opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) onbekend (999999) brandstoftank (ondergronds) (631240) dieseltank (bovengronds) (631301) autoreparatiebedrijf (501044) vrachtwagenreparatiebedrijf (501032)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1967 1980	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2003) Nader onderzoek (2003) Sanerings evaluatie (2001) Saneringsplan (2001) Nader onderzoek (2000)	Instemmen interimrapport SE (2003) Aanv. info gewenst /opschorten (2003) Niet instemmen uitgev Sanering (2001) Aanv. info gewenst /opschorten (2001) Instemmen met SP (2000)

ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
					stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (900038) benzinetank (ondergronds) (631246) dieselpompinstallatie (50512) transportbedrijf (6024) metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203) onverdachte activiteit (000000) metaalconstructiebedrijf (2811)	1967 1980 1967 onbekend 1967 1992 1967 onbekend 1966 1980 1966 1980 1966 onbekend		
42	Nedabo B.V.	GE027503056	AA027503056	voldoende onderzocht	autoreparatiebedrijf (501044) dieseltank (bovengronds) (631301) dieseltank (ondergronds) (631241) stratenmakersbedrijf (45232) overige auto-onderhoudsbedrijven (502054) dieseltank (ondergronds) (631241) heftrucks-/interne transportmiddelenreparatiebedrijf (292204) vloerenleggersbedrijf (454304) betonwarenfabriek (26611) gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw) (452315) wegensteunpunt/zoutopslag (452316) onverdachte activiteit (000000) bestrijdingsmiddelengroothandel (515522) bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26)	onbekend huidig onbekend huidig onbekend onbekend onbekend huidig onbekend huidig onbekend onbekend 1991 onbekend 1991 onbekend 1982 onbekend 1973 onbekend 1973 onbekend 1938 1962 1938 1962 1934 1962	Nul- of Eindsituatieonderzoek (2014) Nul- of Eindsituatieonderzoek (2008) BOOT (2005)	
43	De Laak	GE027502754	AA027502754	voldoende onderzocht				
44	Laakweg ong. te Rheden, hemelwater noodoverlaten	GE027504824	AA027504824	voldoende onderzocht			Nul- of Eindsituatieonderzoek (2010)	
45	HBB locatie: IJsselsingel 74	GE027503986	AA027503986	onbekend	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend-onbekend		
46	HBB locatie: IJsselsingel 78	GE027503985	AA027503985	onbekend	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend-onbekend		
47	IJsselsingel te Rheden, tracé	GE027504804	AA027504804	voldoende onderzocht			Verkennend onderzoek NEN 5740 (2009)	
48	Tennisclub De Laak	GE027502837	AA027502837	voldoende onderzocht			Verkennend onderzoek NEN 5740 (2005)	
49	IJsselsingel 3 Zwembad RH032	GE027502588	AA027502588	voldoende onderzocht			Verkennend onderzoek NEN 5740 (2012) Nul- of Eindsituatieonderzoek (2006)	
50	Marsweg 6	GE019900041	AA029900041	onbekend	dieseltank (bovengronds) (631301) hbo-tank (ondergronds) (631242) jachthaven (92644) hbo-tank (bovengronds) (631302)	1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend	Bodemsanering bedrijven (BSB) (1999) Historisch onderzoek (1999)	
51	HBB: Jachthaven de Muggenwaard; Marsweg 9	GE019900203	AA029900147	voldoende onderzocht	benzine-service-station (5050) jachthaven (92644)	1989 onbekend 1989 onbekend		
52	HBB: Recreatiepark Honingraat; Marsweg 2	GE019900202	AA029900146	voldoende onderzocht	jachthaven (92644)	1993-onbekend		
53	HBB: Heebink, J.; Rhedense Veerweg 92	GE019900157	AA029900101	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242) brandstoftank (ondergronds) (631240) jachthaven (92644) stookolietank (bovengronds) (631305)	onbekend 1991 1995 onbekend 1995 onbekend 1992 onbekend		
54	HBB locatie: Brinkweg 0	GE027503142	AA027503142	onbekend	schietbaan (particuliere vereniging) (926238)	1979-onbekend		
55	Koppenwaard 1	GE019900015	AA029900015	Uitvoeren aanvullend NO	bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26) afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) onbekend (999999) dieseltank (ondergronds) (631241) hbo-tank (ondergronds) (631242) dieseltank (bovengronds) (631301) hbo-tank (bovengronds) (631302) smederij (287504)	onbekend onbekend brf (briefrapport) onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend	brf (briefrapport) (1993)	

ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
					petroleum- of kerosinetank (bovengronds) (631304) baksteenfabriek (264001) smeerolietank (bovengronds) (631308) graanmalerij (156101)	1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1992 onbekend 1911 onbekend		
56	Koppenwaard 8	GE019900026	AA029900026	Uitvoeren aanvullend NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend onbekend	Orienterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (1999) Nader onderzoek (1993)	Vaststellen rapportage NO (1993) NO uitvoeren (1985) OO uitvoeren (1983)
57	Vml. Steenfabriek De Groot VE029	GE027502915	AA027502915	uitvoeren NO			Orienterend bodemonderzoek (2005) Nul- of Eindsituatieonderzoek (2005) Indicatief onderzoek (1993)	
58	HBB locatie: Lathumse Veerweg 9	GE027503257	AA027503257	onbekend	spoorwegemplacement (60101) onverdachte activiteit (000000) baksteenfabriek (264001)	1947 onbekend 1928 onbekend 1928 onbekend		
59	HBB locatie: Lathumse Veerweg 7	GE027503714	AA027503714	onbekend	onbekend (999999) hbo-tank (ondergronds) (631242) hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend huidig onbekend huidig onbekend onbekend		
60	De Staart, Lathumse Veerweg naast 5	GE027504719	AA027504719	opstellen SP			Verkennend onderzoek NEN 5740 (2013) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2003)	
61	Voormalig tankstation Rijksweg A348 VE082	GE027500094	AA027500093	voldoende gesaneerd	benzine-service-station (5050)	1976 onbekend	brf (briefrapport) (2013) Sanerings evaluatie (1998) Saneringsplan (1995) Nader onderzoek (1995)	Instemmen uitgevoerde sanering (2013) Zorgplan opstellen (1999) Instemmen uitgevoerde sanering (1998)
62	Nieuw gemaal Velperwaarden	GE027503016	AA027503016	voldoende onderzocht	onbekend (999999)	1975 onbekend	Nader onderzoek (2004) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2003)	
63	Interprofiel Staalbouw bv VE093	GE027502941	AA027502941	voldoende onderzocht	metaalconstructiebedrijf (2811) onbekend (999999)	onbekend huidig 1976 onbekend	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2005) Nul- of Eindsituatieonderzoek (1996)	
64	Riggeling Papier BV VE086	GE027502937	AA027502937	registratie restverontreiniging	dieseltank (ondergronds) (631241) afvalverwerkingsbedrijf (90022) dieseltank (ondergronds) (631241) hbo-tank (ondergronds) (631242) benzinepompinstallatie (50511) benzinetank (ondergronds) (631246) betonwarenfabriek (26611) elektrisch onderstation (transformatorolie) (400012) onbekend (999999) betonfabriek (2663)	onbekend onbekend onbekend huidig onbekend onbekend 1977 onbekend 1977 onbekend 1977 onbekend 1976 onbekend 1976 onbekend 1976 onbekend 1975 onbekend	Nul- of Eindsituatieonderzoek (2007) Sanerings evaluatie (2005) Nul- of Eindsituatieonderzoek (2005)	
65	HBB locatie: Gildestraat 10	GE027504759	AA027504759	onbekend	audiovisuele apparatenfabriek (3230) opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) luchttechnische, koel- en droogapparatenfabrieken en - installatiebedrijven (2923) elektrische benodigdhedenfabriek n.e.g. (3162)	1987 1989 1978 onbekend 1976 onbekend 1976 1987		
66	Gildestraat 6-10	GE027500305	AA027500300	voldoende onderzocht	dieseltank (ondergronds) (631241) dieseltank (ondergronds) (631241) afvalverwerkingsbedrijf (90022) hbo-tank (ondergronds) (631242) benzinepompinstallatie (50511) benzinetank (ondergronds) (631246) hbo-tank (ondergronds) (631242) benzinetank (ondergronds) (631246) betonfabriek (2663) betonwarenfabriek (26611) onbekend (999999)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend huidig 1977 onbekend 1977 onbekend 1977 onbekend 1977 onbekend 1977 onbekend 1976 onbekend 1976 onbekend 1976 onbekend	Nul- of Eindsituatieonderzoek (2007) Sanerings evaluatie (2005) Nul- of Eindsituatieonderzoek (2005)	
67	Industrieterrein De Beemd	GE027500192	AA027500189	voldoende onderzocht	dieseltank (bovengronds) (631301) gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw) (452315)	onbekend onbekend onbekend onbekend 1979 onbekend	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2016) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2008) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2004)	Vaststellen rapportage NO (1999) Vaststellen rapportage OO (1999)

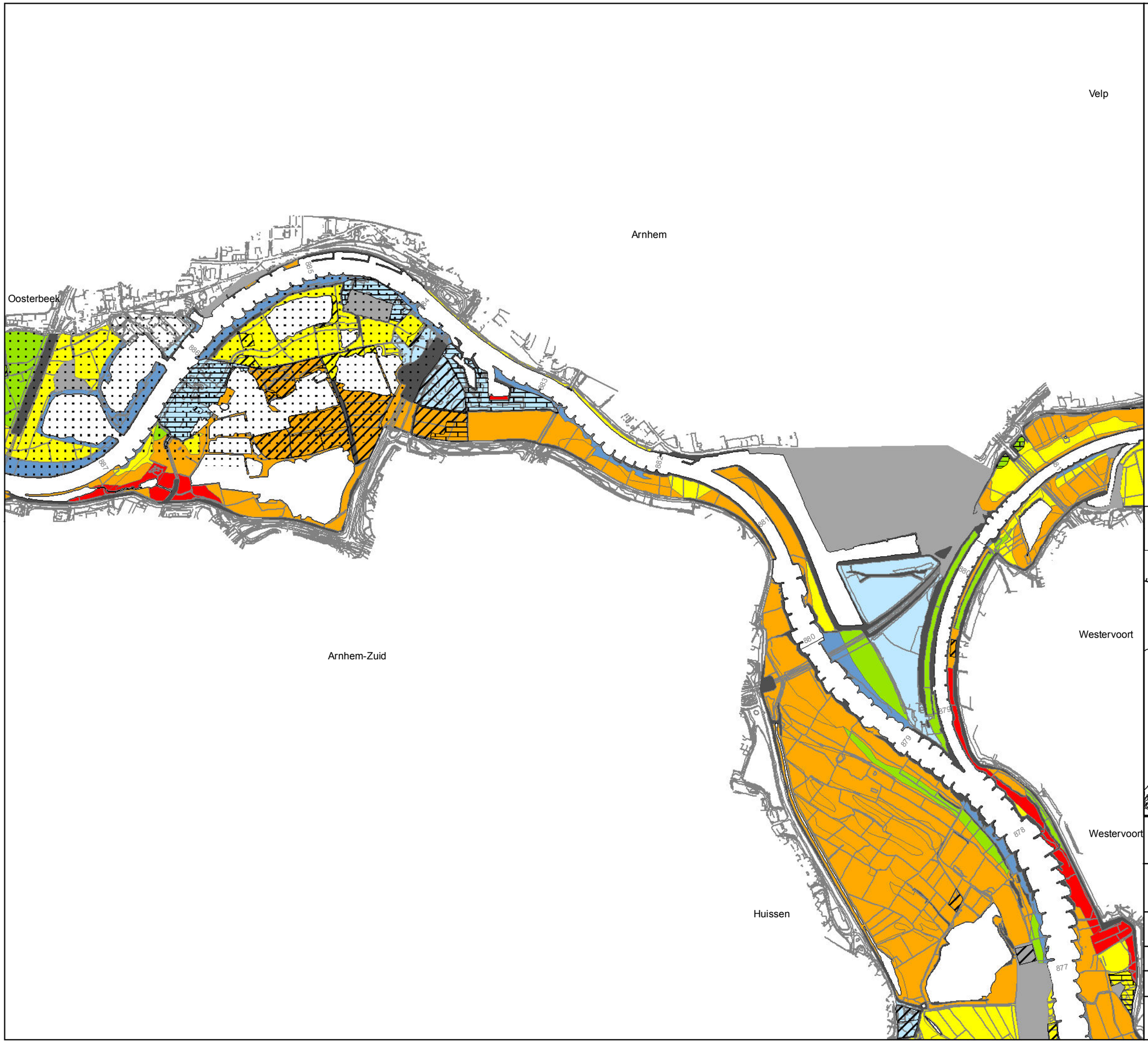
ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
					onbekend (999999)		Verkennend onderzoek NEN 5740 (2003)	
68	Parkeer-/opslagterrein ten ZW van nr. 6	GE027504699	AA027504699	voldoende onderzocht			Verkennend onderzoek NEN 5740 (2005)	
69	Technich Centrum voor de Keramische Industrie	GE027503012	AA027503012	voldoende onderzocht	laboratorium (73104)	onbekend-huidig	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2002)	
70	Afsluiterlocatie Gasunie	GE027500391	AA027500367	voldoende gesaneerd			Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger) (2008)	Instemmen uitgevoerde sanering (2009) Instemmen uitgevoerde sanering (2008)
71	Markweg 13 a t/m g (bedrijfsverzamelgebouw)	GE027504707	AA027504707	voldoende onderzocht				
72	Forty Five Zeefdruk	GE027503019	AA027503019	voldoende onderzocht	zeefdrukkerij (222281)	onbekend-huidig	Nul- of Eindsituatieonderzoek (2004)	
73	De Kleine Pley 4	GE029300039	AA029300039	voldoende gesaneerd	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	onbekend onbekend	Meldingsformulier BUS saneringsplan (2008) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2007) Meldingsformulier BUS saneringsplan (2007) Verkennend onderzoek NEN 5740 (2007)	beschikking BUS saneringsevalutie (2008) BUS-melding correct aangeleverd (2008) BUS-melding incorrect aangeleverd (2007)
74	De kleine Pley 4b	GE029300002	AA029300003	opstellen SP	dieseltank (ondergronds) (631241) composteringsbedrijf (900221)	onbekend onbekend onbekend onbekend	avr (aanvullend rapport) (2010) Sanerings onderzoek (2008) Nader onderzoek (2008)	Instemmen met SP (2010)
75	De Kleine Pley nabij nr. 5b	GE029300032	AA029300033	opstellen SP	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	1975 1980	Orienterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (2000) Orienterend bodemonderzoek	
76	De Kleine Pley 4b	GE029300031	AA029300032	uitvoeren OO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1983 1985	Historisch onderzoek (1999) Indicatief onderzoek (1987)	
77	Bodemkwaliteit Hondsbroekse Pleij	GE029300036	AA029300036	uitvoeren SO			Bijzonder inventariserend onderzoek (2006)	
78	HBB: Hoyinck, aannemersbedrijf gebr; IJsseldijk 4	GE029300121	AA029300069	Uitvoeren historisch onderzoek	smederij (287504) machine- en apparatenreparatiebedrijf (292406)	1949 onbekend 1949 onbekend		
79	IJsseldijk Brugweg	GE029300005	AA029300006	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	
80	HBB: Aannemersbedrif Krechting; IJsseldijk 26	GE029300174	AA029300122	voldoende onderzocht	timmerwerkplaats (4542)	1997-onbekend		
81	IJsseldijk 1	GE029300011	AA029300012	voldoende onderzocht	betonfabriek (2663)	1931 onbekend	Verk onderzoek waterbodems (NVN 5720) (1993) Nader onderzoek (1993)	
82	IJsseldijk 38-40	GE029300070	AA029300040	uitvoeren NO	kledingindustrie (18) auto- en motorensloperij (51571)	1994 onbekend 1983 1988	Verkennend onderzoek NEN 5740 (2000)	Vaststellen rapportage NO (2012) NO uitvoeren (2012)
83	Brouwerslaan 9	GE029300013	AA029300014	uitvoeren NO	auto- en motorensloperij (51571)	onbekend-onbekend		
84	HBB: Boer, dhr / mevr; IJsseldijk 82	GE029300134	AA029300082	voldoende onderzocht	hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend-1994		
85	HBB: Bus, dhr / mevr; IJsseldijk 90	GE029300135	AA029300083	voldoende onderzocht	hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend-1994		
86	IJsseldijk ongenummerd	GE029300006	AA029300007	voldoende onderzocht	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	1975 1980	Sanerings onderzoek (2009) Nader onderzoek (2008) brf (briefrapport) (2007)	
87	IJsseldijk 3/7	GE029300017	AA029300018	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend		
88	IJsseldijk 3-7	GE029300026	AA029300027	uitvoeren NO	opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) brandstoftank (ondergronds) (631240) ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077) transportbedrijf (6024) minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) (51513) bitumineus wegenbouwmateriaalfabriek (268201)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1981 1983 1981 1983 1981 1983	Nader onderzoek (1997) Nul- of Eindsituatieonderzoek (1995)	Vaststellen rapportage OO (1998)

ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
					brandstoftank (bovengronds) (631300) wegenbouwbedrijf (452311) dieseltank (ondergronds) (631241)	1979 onbekend 1979 onbekend 1979 onbekend		
89	HBB: Reijers, J.G.M.; IJsseldijk 96	GE029300159	AA029300107	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242)	1993 1993		
90	Nieuwgraaf	GE022600012	AA022600012	voldoende onderzocht	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1958 onbekend	Orienterend bodemonderzoek (2004) Orienterend bodemonderzoek (1992)	Vaststellen rapportage OO (1992) OO uitvoeren (1991)
91	HBB: Roelofs; -74	GE022600369	AA022600307	Uitvoeren historisch onderzoek	dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend-huidig		
92	HBB: Korevaar; IJsseldijk 13	GE029300151	AA029300099	voldoende onderzocht	benzinetank (ondergronds) (631246)	2001-onbekend		
93	HBB: Steenfabrieken Korevaar; IJsseldijk 15	GE029300181	AA029300129	voldoende onderzocht	baksteenfabriek (264001)	1972-onbekend		
94	vm stortplaats Lathumsedijk	GE022600013	AA022600013	voldoende onderzocht	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	1967	Sanerings evaluatie (2014) Orienterend bodemonderzoek (2004) Orienterend bodemonderzoek1974 (1992)	Vaststellen rapportage OO (1992)
95	HBB: Demping -169	GE022600264	AA022600202	Uitvoeren historisch onderzoek	ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend onbekend		
96	Rivierweg 20\olielekkage	GE022600102	AA022600100	voldoende gesaneerd	vuilverbrandingsslakkenopslagplaats (900096) hbo-tank (bovengronds) (631302) ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070) burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111) composteringsbedrijf (900221) onbekend (999999) afvalverwerkingsbedrijf (90022)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1998 onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend	Nul- of Eindsituatieonderzoek (2000) Sanerings evaluatie (1996) Sanerings evaluatie (1994) Saneringsplan (1994) Nader onderzoek (1994)	Instemmen uitgevoerde sanering (1996) Vaststellen rapportage NO (1994) Instemmen met SP (1994)
97	Rijderbosweg	GE022600072	AA022600070	uitvoeren NO				
98	Roelofshoeveweg 9	GE022600155	AA022600123	voldoende onderzocht	grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven (45231) benzinetank (ondergronds) (631246) brandstoftank (ondergronds) (631240) onverdachte activiteit (000000) hbo-tank (ondergronds) (631242) afgewerkte olietank (ondergronds) (631247) dieseltank (ondergronds) (631241) benzine-service-station (5050) transportbedrijf (6024) taxibedrijf (6022)	1977 2000 1977 2000 1977 2000 1977 2000 1976 2001 1976 2001 1976 2001 1928 onbekend 1928 onbekend 1928 onbekend	Monitoringsrapportage (2005) Sanerings evaluatie (2001)	
99	HBB: Rentokil Tropical Plants B.V.; Roelofshoevewe	GE022600611	AA022600548	Uitvoeren historisch onderzoek	hbo-tank (bovengronds) (631302) zaai- en pootgoedgroothandel (51212) transportbedrijf (6024) brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend 1999 onbekend 1999 onbekend onbekend onbekend 1999		
100	HBB: Koenhen, H.J.W.; Bandijk 95	GE019900214	AA029900158	Uitvoeren historisch onderzoek	autoreparatiebedrijf (501044) autoplaatwerkerij annex -spuiterij (502042)	1993 onbekend 1986 1988		
101	Brinkenweg 2	GE029900265	AA029900465	uitvoeren NO	hbo-tank (bovengronds) (631302) benzine-service-station (5050) afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) (502041) autohandel (geen reparatie) (5010) autoreparatiebedrijf (501044)	1966 onbekend 1966 onbekend 1966 onbekend 1966 onbekend 1963 onbekend 1963 onbekend	Nader onderzoek (2010) Nader onderzoek (2007) Verkennend onderzoek NEN 5740 (1996)	NO uitvoeren (2011)
102	HBB: Khooten, A. van; Bandijk 73	GE019900145	AA029900089	Uitvoeren historisch onderzoek	dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend 1993		
103	HBB: Hupkes, H.W.; Bandijk 71	GE019900213	AA029900157	voldoende onderzocht	dieseltank (bovengronds) (631301) hbo-tank (bovengronds) (631302)	1991 onbekend 1991 onbekend		
104	HBB: Hupkes, H.W.; Bandijk 67	GE019900212	AA029900156	voldoende onderzocht	dieseltank (ondergronds) (631241)	1991 onbekend		

ID	Locatie	ID code	Locatiecode	Status	(Bedrijfs)activiteit (UBI-code)	Periode	Meest recent uitgevoerde onderzoeken	Meest recente besluit
105	HBB: Nijhuis-Louwerens, M.J.; Kerkstraat 31	GE019900139	AA029900083	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend 1994		
106	HBB: Gemeente Angerlo; Kerkstraat -1	GE019900115	AA029900059	voldoende onderzocht	demping (niet gespecificeerd) (900060)	1967 onbekend		
107	HBB: Huisman, G.; Kerkstraat 30	GE019900140	AA029900084	voldoende onderzocht	hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend 1992		
108	HBB: Kraaijvanger, A.L.J.; Bandijk 51	GE019900211	AA029900155	Uitvoeren historisch onderzoek	dieseltank (ondergronds) (631241)	1982 onbekend		
109	Koestraat 1	GE029900266	AA029900466	uitvoeren NO	machinegroothandel (516) onverdachte activiteit (000000) auto- en motorensloperij (51571) rijwielreparatiebedrijf (527401) smederij (287504)	1976 onbekend 1976 onbekend 1963 onbekend 1950 1994 1950 1994		
110	Koestraat 5	GE019900024	AA029900024	uitvoeren NO	doe-het-zelf winkel (5246) dieseltank (ondergronds) (631241) dieselpompinstallatie (50512) goederenopslagplaats (6312) benzine-service-station (5050) caravanreparatiebedrijf (501052) scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf (351) ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070) autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend onbekend 1996 onbekend 1996 onbekend 1996 onbekend 1993 onbekend 1993 onbekend	Verkennend onderzoek NVN 5740 (1993)	Vaststellen rapportage OO (1994)
111	HBB: Borgers, F.T.M.; Bandijk 43	GE019900215	AA029900159	voldoende onderzocht	dieseltank (bovengronds) (631301)	1994-onbekend	onbekend	
112	Nabij Strandpad	GE019900001	AA029900001	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	
113	Nabij Rhedense Veerweg 40	GE019900038	AA029900038	opstellen SP	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1950 1965	Orienterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (1999)	
114	Veldweg ongenummerd	GE019900033	AA029900033	opstellen SP	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1970 1990	Orienterend bodemonderzoek (2004) Historisch onderzoek (1999)	
115	Steenfabriek Wentink	GE019900025	AA029900025	uitvoeren NO	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	onbekend-1980	Historisch onderzoek (1999)	
116	Nabij Rhedense Veerweg	GE027500212	AA027500208		stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (2001)	
117	Marsweg ongenummerd	GE01990cc11	AA029900011	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	
118	Nabij de Laak	GE019900018	AA029900018	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1948-1962	Historisch onderzoek (1999)	
119	De Mars	GE019900023	AA029900023	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	
120	De Mars	GE019900017	AA029900017	uitvoeren NO	stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend-onbekend	Historisch onderzoek (1999)	
A1	Schaapdijk/Den Durk			restverontreiniging	stortplaats huishoudelijk afval op land	1950-1964		
A2	Veerweg naar Westervoort/Pleiweg			uitvoeren NO	stortplaats huishoudelijk afval op land	onbekend-onbekend		

IV-C

Bodemzoneringskaart Rijntakken



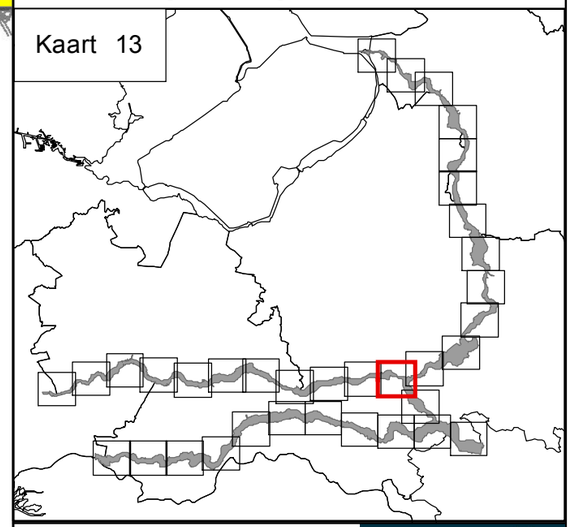
Zone-indeling

- zone 0
- zone 1
- zone 2
- zone 3
- zone 4
- zone 5
- Oeverzone

Terreindelen

- weg, kade, talud
- bebouwing, bedrijventerrein
- water
- puntbron
- herinrichting voltooid
- herinrichting in uitvoering
- Stortplaatsen
- gebieden met potentieel van nature verhoogde arseengehaltes

Kaart 13



Project: Bodemzoneringskaart rijntakken

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Directie Oost Nederland

Projectnr. 09K206

Datum: December 2012

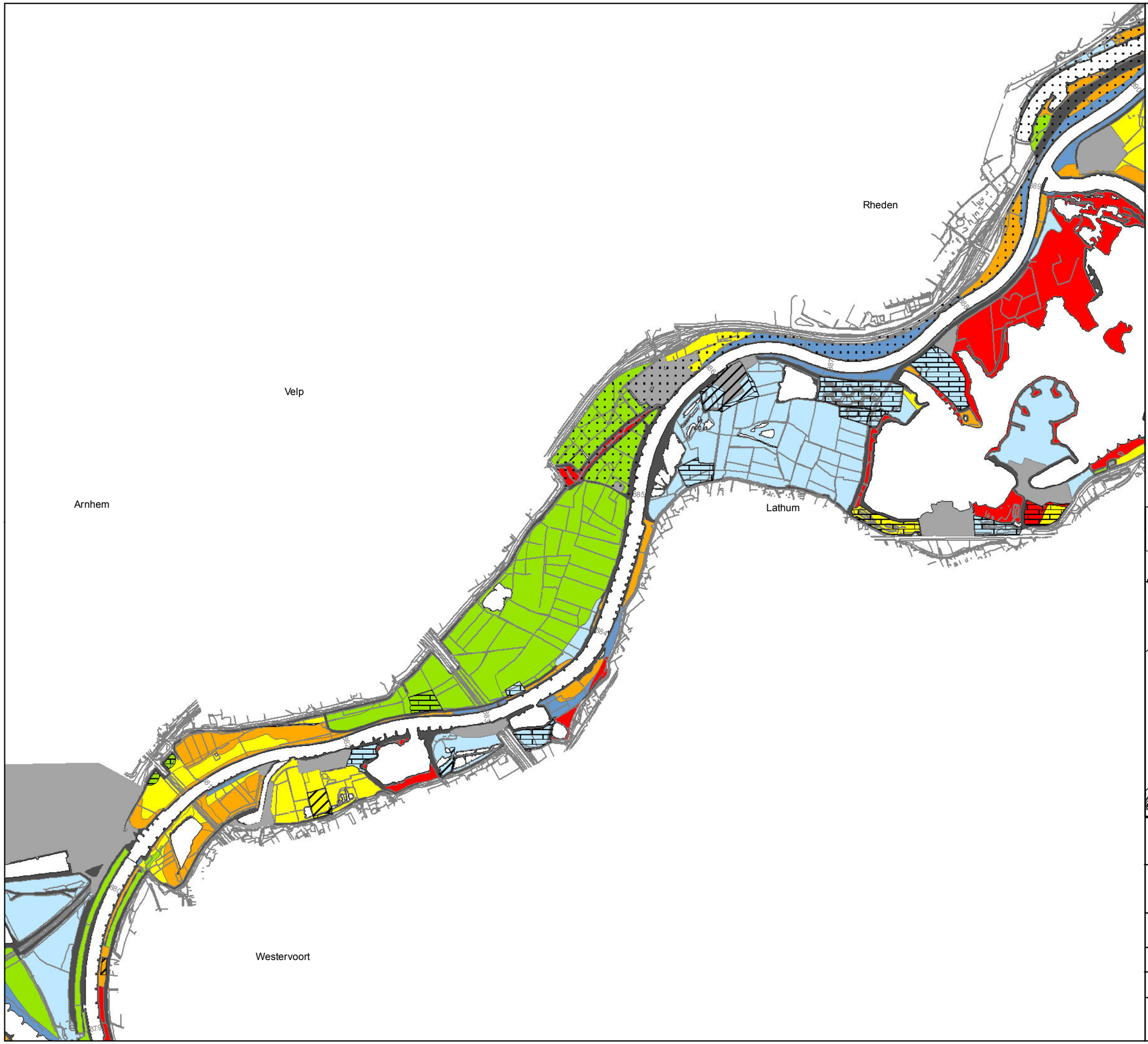
Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

Meters
0 195 390 780

N

MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Bodemzoneringskaart Rijntakken

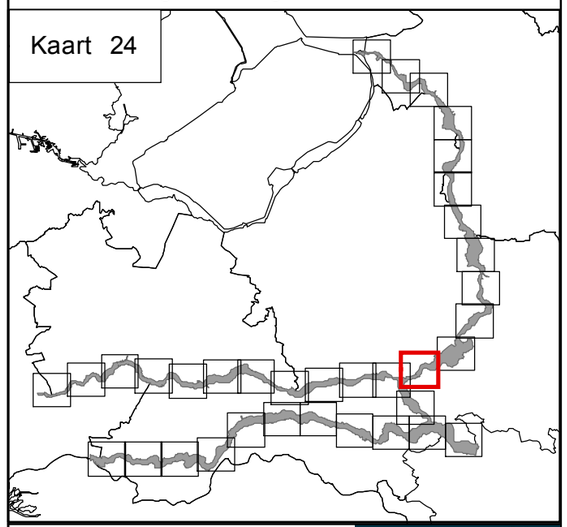
Zone-indeling

- zone 0
- zone 1
- zone 2
- zone 3
- zone 4
- zone 5
- Oeverzone

Terreindelen

- weg, kade, talud
- bebouwing, bedrijventerrein
- water
- puntbron
- herinrichting voltooid
- herinrichting in uitvoering
- Stortplaatsen
- gebieden met potentieel van nature verhoogde arseengehaltes

Kaart 24

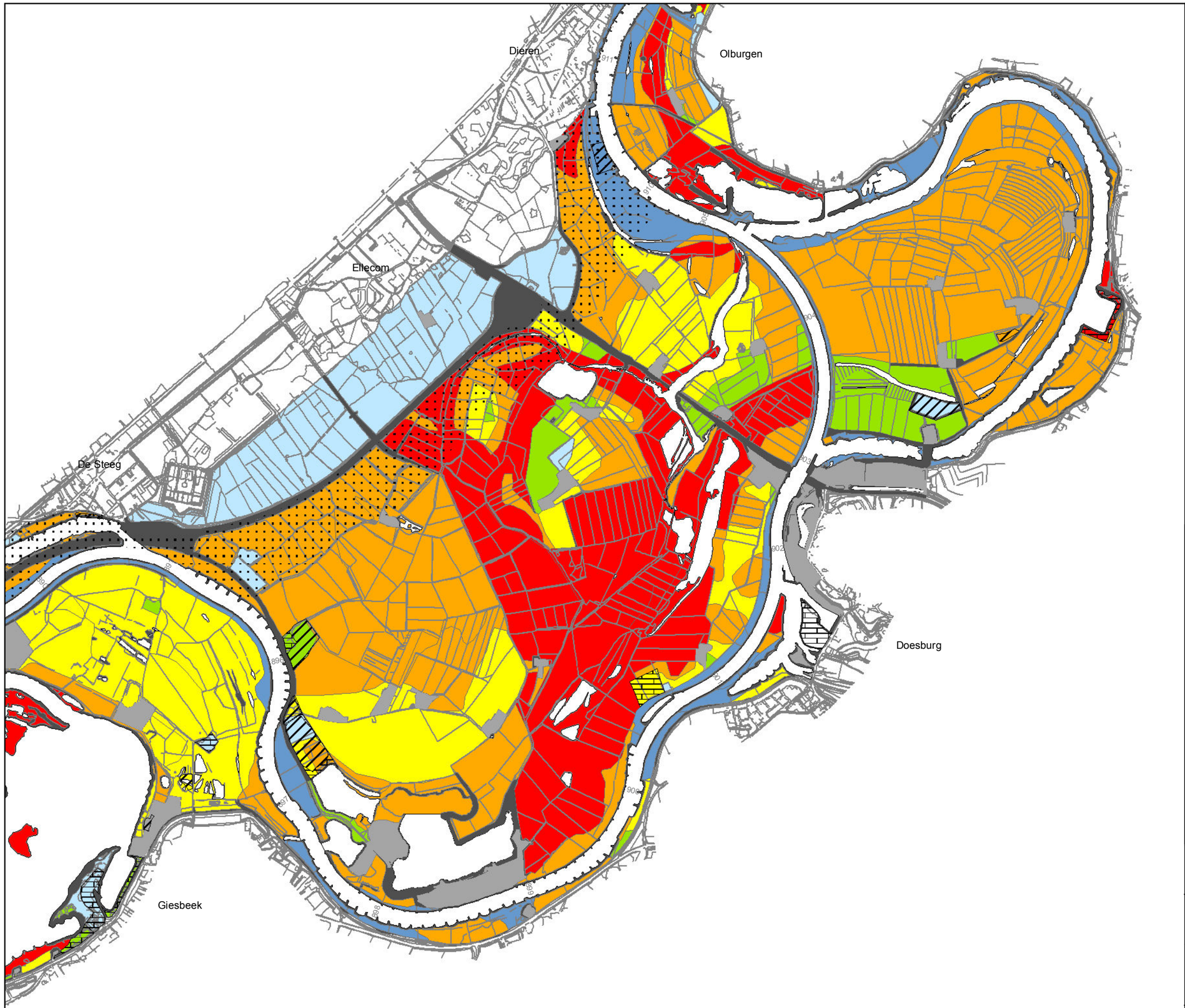


Project:	Bodemzoneringskaart rijntakken
Opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Directie Oost Nederland
Projectnr.	09K206
Datum:	December 2012
Auteur:	Daniël van Putten
Gezien:	Marcel Stienstra

0 195 390 780 Meters

N

MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Bodemzoneringskaart Rijntakken

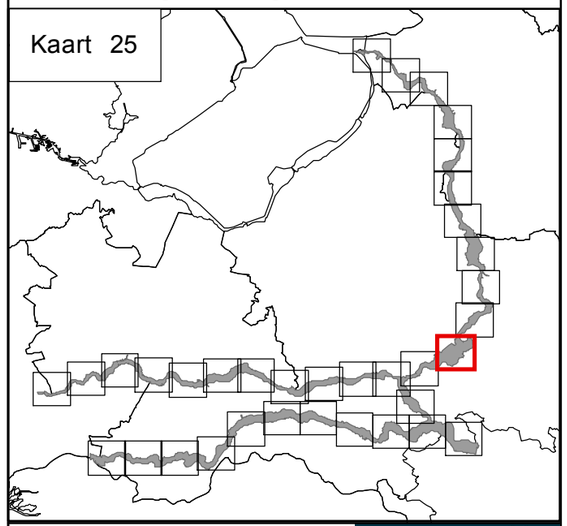
Zone-indeling

- zone 0
- zone 1
- zone 2
- zone 3
- zone 4
- zone 5
- Oeverzone

Terreindelen

- weg, kade, talud
- bebouwing, bedrijventerrein
- water
- puntbron
- herinrichting voltooid
- herinrichting in uitvoering
- Stortplaatsen
- gebieden met potentieel van nature verhoogde arseengehaltes

Kaart 25



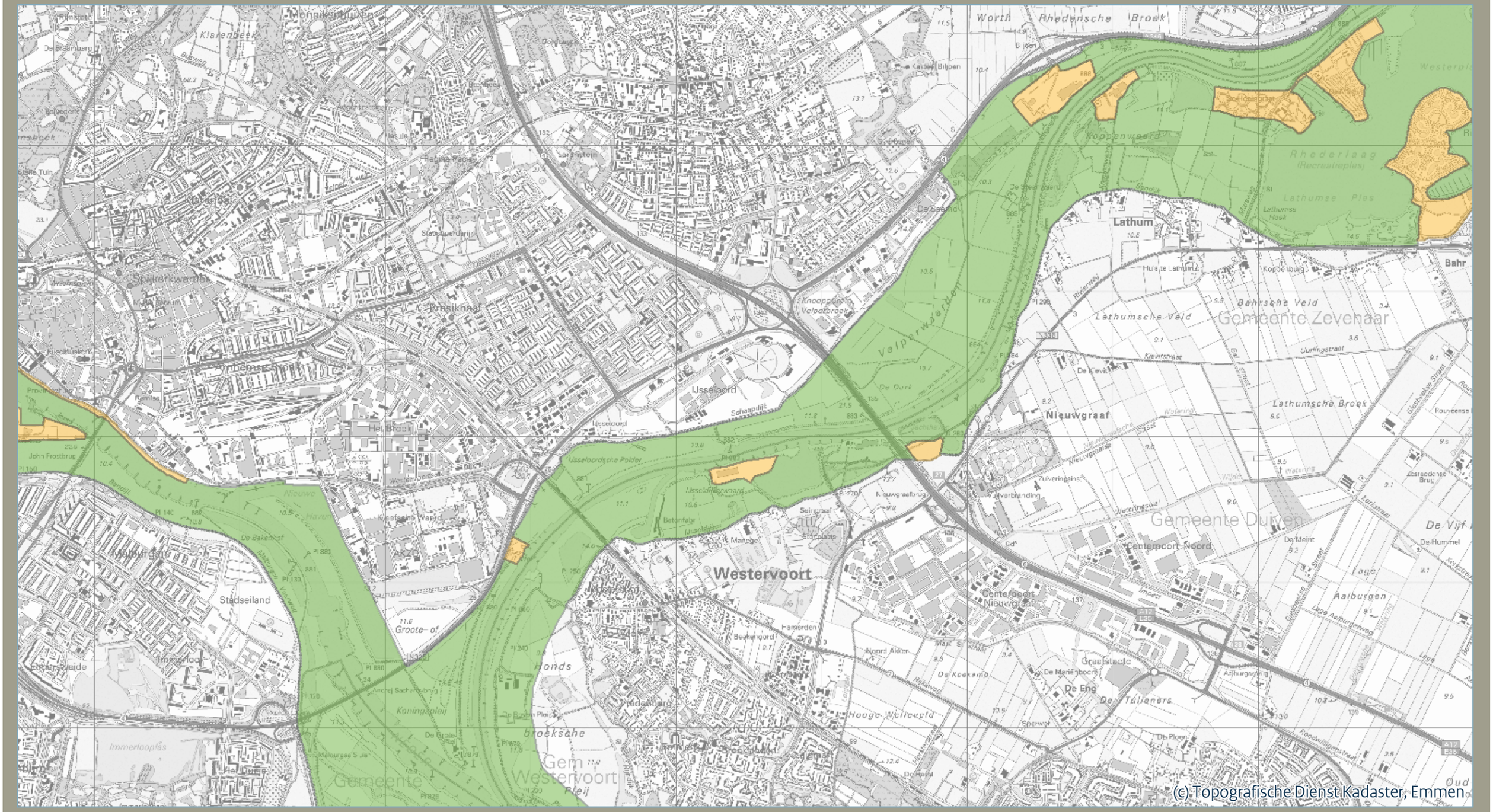
Project:	Bodemzoneringskaart rijntakken
Opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Directie Oost Nederland
Projectnr.	09K206
Datum:	December 2012
Auteur:	Daniël van Putten
Gezien:	Marcel Stienstra

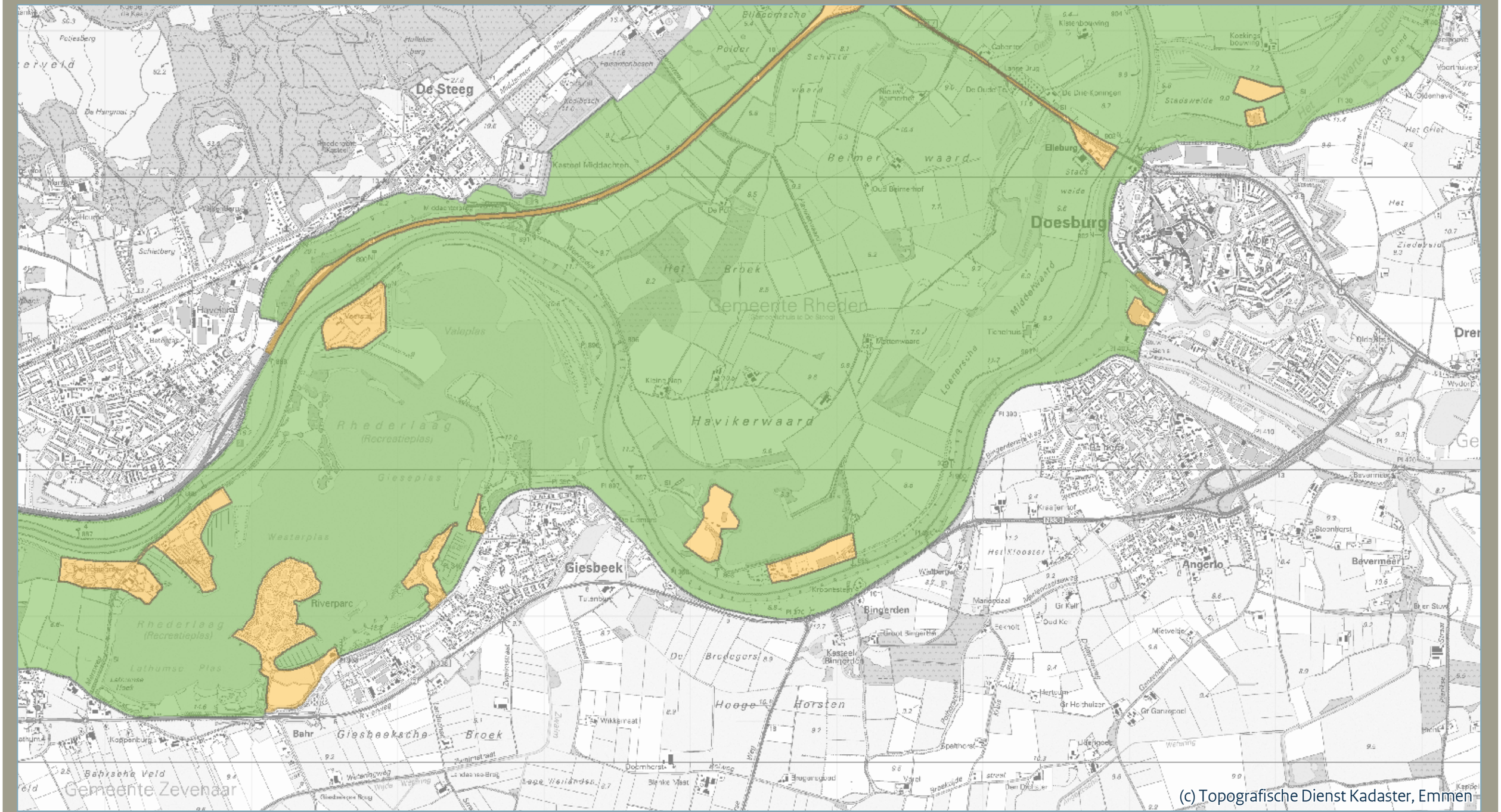
Meters
0 195 390 780

N

MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

IV-D


Worth
Rhedensche Broek
Lathum
Bahr
Bahrsche Veld
Lathumsche Veld
Gemeente Zevenaar
Lathumsche Broek
Nieuwgraaf
Gemeente Duiven
Centerpoort Noord
Centerpoort Nieuwgraaf
Westervoort
Velperwaarden
Knooppunt Velperbroek
IJsselgoud
Spijkerwaarden
Pontsikhaal
Stadseiland
Groote of
Honds
Broeksche
Gemeente Westervoort
Aalburgen
Graafstadte
De Eng
De Tuilaners
Hoogo Wellewold
Immerloopfas
Rhederlaag
(Recreatieplas)
Koppenwaard
Lathumse Plas
Lathumse Hoek
Kleverstraat
Duringstraat
Watering
Schapuitje
IJsseloordsche Polder
Nieuwe Haven
De Bakenhof
Westervoortse Waard
Hamerden
Beekenjord
Noord Akker
De Koekamp
Hoogo Wellewold
Sperwer
De Ploeg
Floodwaterstraat
Lage Aalburgenweg
Aalburgenstraat
Kortstraat
Gloeiweg
Gloeiweg Straat
Rouveense Brug
De Vijf
De Hummel
De Meint
Oud
Klarenbeek
Monnikenhuizen
Arnhem
Schuylenburg
Klarenbeek
Stadstuinen
Stadstuinenlaan
Rijnstraat
De Stadstuinen
Bijlpen
Kasteel Bijlpen
Westerplas
Zuiderlingsweg
Zuiderlingsbaan
Nieuwgraafsche Weg
Nieuwgraafsche Sluis
Nieuwgraafsche Watering
Zuiderlingsbaan
Zuiderlingsweg
Zuiderlingsbaan
Zuiderlingsweg
Zuiderlingsbaan
Zuiderlingsweg



Beheer waterkwaliteit en drogere oevergebieden

Deze bijlage behoort bij de Waterregeling

Mij bekend,

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat,

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Mw. J.C. Huizinga-Heringa

okt 15, 2009

Legenda

- Beheer waterkwaliteit
- Drogere oevergebieden
- Eems-Dollard verdrag

Kaartblad

182

N

0 2 km

schaal 1:25.000

V

BIJLAGE: FAUNAVOORZIENINGEN

NOTITIE

Onderwerp	Faunavoorzieningen
Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectcode	107463
Status	Definitief 02
Datum	17 september 2019
Referentie	107463-40.70/19-014.689
Auteur(s)	T. Muijen BSc
Gecontroleerd door	T.J.A. Puts MSc
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	-
Aan	Provincie Gelderland P. Jesse
Kopie	-

De voorliggende notitie beschrijft de resultaten van de quickscan naar de faunavoorzieningen in het projectgebied IJsselpoort. De quickscan is in januari 2019 uitgevoerd ter onderbouwing van het MER en de kostenraming.

Op hoofdlijnen is per faunavoorziening beschouwd wat de doelsoorten zijn, wat de actuele geschiktheid is voor deze soorten, wat de minimale en meest optimale aanpassing is.

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., Land-id, Rho
P/A Leeuwenbrug 8 | Postbus 233 | 7400 AE Deventer | +31 (0)570 69 79 11

Vaststellen uitgangspunten faunapassages tbv kostenraming

1. De monding van de Rozendaalse beek:

- Betreft twee duikers van 78 meter lengte. Hoogte boven de waterlijn is slechts zeer beperkt: A 45 cm, B 20 cm.
- Gelegen in afwisselend landschap, aan beide zeiden van de N348 bevindt zich geschikt leefgebied en lijnvormige elementen waarlangs (kleine grondgebonden) fauna zich kan verplaatsen.

Doelsoorten (obv omgeving en bestaande verbinding): o.a. kleine zoogdieren, kleine marterachtigen, otter, bever, ringslang, amfibieën, vis, middelgrote zoogdieren zoals ree en das.

Actuele geschiktheid als passage voor fauna:

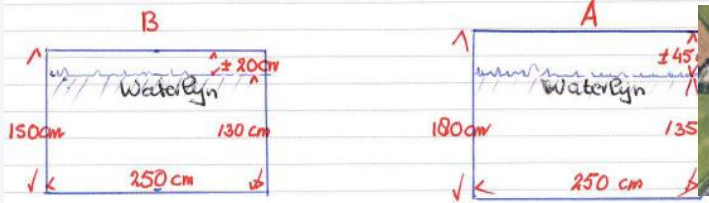
Alleen geschikt voor aquatische/zwemmende fauna: vis, otter, bever, ringslang, amfibieën. Knelpunt is de lengte van de duiker en de hoogte boven de waterlijn.

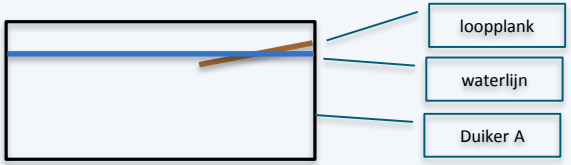
Minimale aanpassing ter optimalisatie voor fauna:

Realiseren van een schuine loopplank langs één zijde van duiker A (zie afbeelding hiernaast), waardoor kleine grondgebonden fauna zoals kleine marterachtigen de duiker kunnen gebruiken als faunapassage.

Meeste optimale aanpassing voor fauna:

Realisatie van een nieuwe faunatunnel voor middelgroot wild (formaat ree) onder de A348 door ten oosten van de bestaande duikers. Aan beide uitgangen toepassen van geleidende elementen die fauna naar de faunatunnel geleiden.





Vaststellen uitgangspunten faunapassages tbv kostenraming

2. De afrit Velp bij terrein de Groot

- Betreft een onderdoorgang onder de A348 door. De N785 neemt de gehele ruimte in. Aan beide zijden schuin opstaande randen.
- Gelegen in vrij open landschap, aan beide zeiden van de N348 bevindt zich geschikt leefgebied en lijnvormige elementen waarlangs fauna zich kan verplaatsen. De wegen (afritten en N785) aan beide zeiden vormen echter ook barrières.

Doelsoorten (obv omgeving en bestaande verbinding): o.a. kleine zoogdieren, kleine marterachtigen, middelgrote zoogdieren zoals ree en das.

Actuele geschiktheid als passage voor fauna:

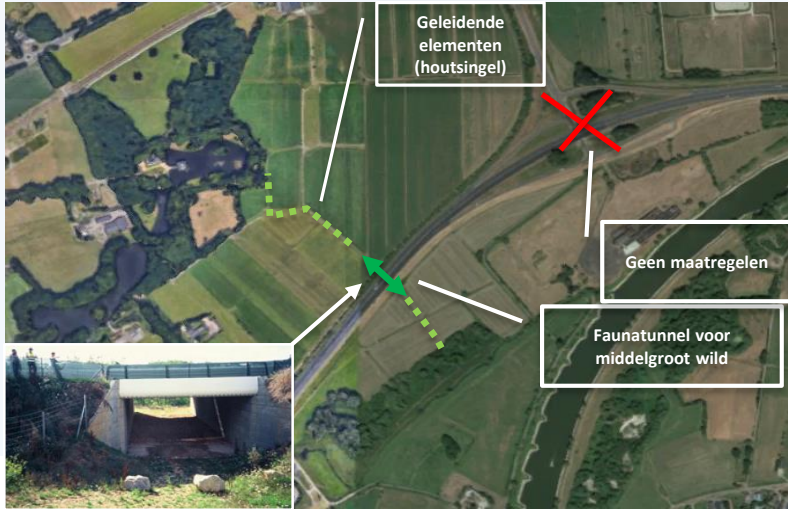
Ongeschikt doordat er bijna geen ruimte is naast de autoweg waar fauna zich veilig langs kan bewegen. Daarnaast vormen de omliggende wegen en afritten ook extra barrières.

Minimale aanpassing ter optimalisatie voor fauna:

Geen, er is geen ruimte voor een strook voor medegebruik en de omliggende wegen en afritten ook extra barrières waardoor er beter kan worden gefocust op de realisatie van een aparte faunatunnel voor middelgroot wild.

Meeste optimale aanpassing voor fauna:

Realisatie van een nieuwe faunatunnel voor middelgroot wild (formaat ree) onder de A348 door 600 meter ten westen van de onderdoorgang bij afrit Velp. Aan beide uitgangen toepassen van geleidende elementen (houtsingel) die fauna door het open gebied naar de faunatunnel geleiden. Zie kaartje ter verduidelijking.



Vaststellen uitgangspunten faunapassages tbv kostenraming

3. De afrit Rheden bij de Oranjeweg:

- Betreft een onderdoorgang onder de A348 door. De onderdoorgang is vrij breed, de Oranjeweg met bermen en aan beide zijden fiets/looppaden. Aan beide zijden van de fietspaden schuin opstaande randen.
- Ten noorden ligt het bebouwd gebied van Rheden. Aan de zuidkant van Rheden ligt een waterlichaam omrand door groen. Dit vormt een potentieel geleidend element voor fauna.

Doelsoorten:

o.a. kleine zoogdieren, kleine marterachtigen, middelgrote zoogdieren zoals ree en das.

Actuele geschiktheid als passage voor fauna:

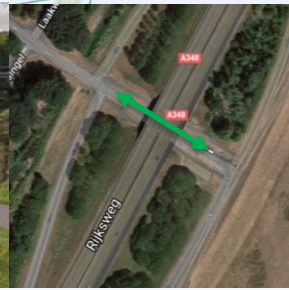
Redelijk geschikt. De fietspaden en gras bermen vormen een potentiële strook waarvan fauna gebruik kan maken.

Minimale aanpassing ter optimalisatie voor fauna:

Een zijde langs de weg omvormen tot een faunastrook voor medegebruik van fauna (het fietspad wordt een tweerichtings fietspad). Faunastrook afschermen en aantrekkelijk maken door het realiseren van een stobbewal (zie afbeelding). Geleidende elementen realiseren die fauna richting de faunapassage leiden.

Meeste optimale aanpassing voor fauna:

Realisatie van een nieuwe faunatunnel voor middelgroot wild (formaat ree) onder de A348 door 600 meter ten westen van de onderdoorgang bij afrit Velp (zie vorige sheet).



Vaststellen uitgangspunten faunapassages tbv kostenraming

4. De monding van de Beekhuizense beek (via de Laak):

- Betreft een duiker/overkluizing van ca. 300 meter.
- Ten noorden grenzend aan het bebouwd gebied van reden.

Doelsoorten:

o.a. kleine zoogdieren, kleine marterachtigen, otter, bever, ringslang, amfibieën, vis.

Actuele geschiktheid als passage voor fauna:

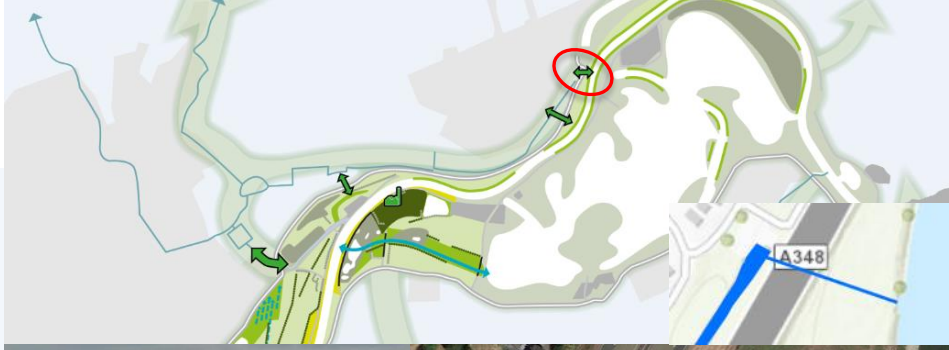
Niet bekend: afhankelijk van grote en ruimte boven de waterlijn. Mogelijk geschikt voor vis en ander aquatische fauna.

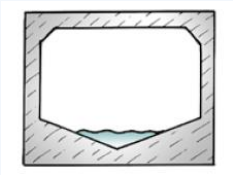
Minimale aanpassing ter optimalisatie voor fauna:

Niet bekend. Situatie dient te worden onderzocht.

Meeste optimale aanpassing voor fauna:

Realisatie van een nieuwe faunatunnel/duiker met droge kanten voor kleine zoogdieren (kleine marterachtigen en aquatische fauna uit de Laak (watergang), onder de A348 door (zie voorbeeld). Aan beide uitgangen toepassen van geleidende elementen die fauna naar de faunatunnel geleiden.





VI

BIJLAGE: NOTITIE EFFECTBEOORDELING WATERKWALITEIT RHEDERLAAG

NOTITIE

Onderwerp	Effectbeoordeling waterkwaliteit Rhederlaag door aanpassingen Koppenwaard
Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectcode	107463
Status	Definitief 03
Datum	17 september 2019
Referentie	107463-40.60/19-014.692
Auteur(s)	R.J. Brederveld MSc, T.J.A. Puts MSc
Gecontroleerd door	drs.ing. S.A. Schep, ing. A.F. Hofmeijer
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	-
Aan	Provincie Gelderland
Kopie	-

1 INLEIDING

In de voorliggende notitie zijn de effecten van een tweezijdig aangetakte geul in de Koppenwaard op de waterkwaliteit van het Rhederlaag beschouwd. De geul verbindt de IJssel met het Rhederlaag, het complex van de plassen Lathumse plas, Westerplas, Gieseplas en Valeplas. De geul zorgt voor ondiep stromend water, wat bijdraagt aan het stromingsminnende visbestand van de IJssel. Tegelijkertijd heeft een dergelijke ingreep mogelijk negatieve effecten op de waterkwaliteit in het systeem Rhederlaag, zoals een verhoogd risico op (blauw)algenbloeien en een achteruitgang in de bedekking met waterplanten.

De waterkwaliteitseffecten zijn grotendeels afhankelijk van de verblijftijd en de nutriëntenbelasting. Deze zijn bepaald op basis van een ruimtelijke berekening, waarbij de herkomst van water als proxy voor belasting wordt gebruikt. Vervolgens is met een conservatieve tracer een berekening gemaakt van de verblijftijd. De referentiesituatie wordt hierbij vergeleken met de situatie, waarbij een tweezijdig aangetakte geul wordt aangelegd tussen de IJssel en het Rhederlaag.

2 UITGANGSPUNTEN

Voor deze studie is gebruik gemaakt van een Waqua-modellering, waarbij een uitsnede van een bestaand model is gemaakt en een aantal wijzigingen is doorgevoerd. Voor een correcte waterbalans is een aantal bronnen toegevoegd: kwel, uit- en afstroming percelen en neerslag. Dit zijn diffuse bronnen, maar deze zijn om modelmatige redenen als puntbronnen toegevoegd. Voor het debiet van de geul is 3 m^3/s aangehouden. Er is in deze berekening geen rekening gehouden met effecten van wind op de

waterstroming. Verder is de berekening uitgevoerd op een 2D-model, waarbij stratificatieprocessen in de diepte niet is meegenomen. Er is dus uitgegaan van een over de volledige diepte gemengd systeem. Tweezijdig aangetakte diepe plassen hebben vaak een verminderde of afwezige thermische stratificatie doordat doorstroming het ontstaan van stratificatie bemoeilijkt (zie bijvoorbeeld Witteveen+Bos 2011, STOWA 2010).

In tabel 2.1 zijn de uitgangspunten voor de berekening weergegeven. Kwel is berekend op basis van de gemeten stijghoogte van het grondwater (WVP1 NAP +7,75 m) en een inschatting van de weerstand van de plasbodem (100 dagen) in combinatie met de gemeten waterstand in de IJssel. De resultaten hiervan komen overeen met de resultaten van het AMIGO-grondwatermodel van dit gebied (Amigo model update 2019, zoals aangeleverd door Waterschap Rijn- en IJssel). Voor neerslag en verdamping is KNMI-data op dagbasis gebruikt (KNMI-station Deelen). Uitspoeling is berekend op basis van een eenvoudige perceelbalans (neerslag-afvoer modellering op basis van KNMI data).

Tabel 2.1 Gemiddelde debieten voor de uitgangspunten van de Waqua-berekening.

	Gemiddelde debieten (m^3/s)
kwelintensiteit	0,40
neerslag	0,11
verdamping	0,07
uitspoeling	0,12
geul IJssel	3,00

De uitwisseling tussen de plassen en de IJssel wordt berekend door het model op basis van waterstandverschillen tussen de IJssel en de plassen en de dimensies van het watersysteem (IJssel, geul en plassen). Bovenstrooms van de IJssel is de randvoorwaarde een debiet, benedenstrooms is de randvoorwaarde een waterstand (Doesburg brug). De waterstand in de plassen wordt door het model berekend.

3 RESULTATEN BEREKENING

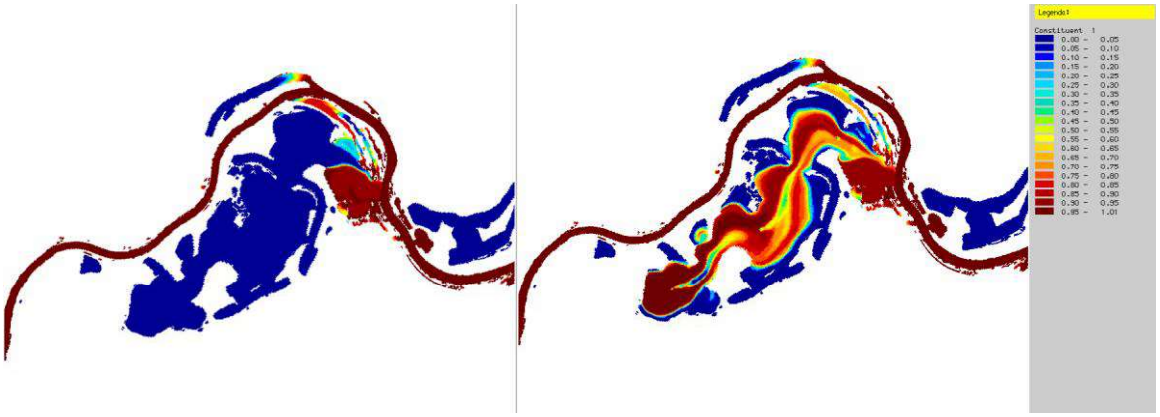
3.1 Fractiesom

In afbeelding 3.1 zijn de resultaten van de berekende fracties te zien per 1 juli 2015. Dit is een representatief moment in de zomer. Te zien is dat in de referentiesituatie (paneel links) het IJsselwater alleen de Valeplas (meest oostelijke plas) beïnvloedt Dit wordt veroorzaakt door waterstandverschillen tussen de IJssel en de plassen. De waterstand in de IJssel is hoger dan in de plassen. Onder gemiddelde omstandigheden stroomt het water vanaf de IJssel via de Valeplas richting Lathumse plas (van oost naar west). De overige plassen worden niet of alleen indirect beïnvloed door water uit de IJssel. Er is een oost-west gradiënt in waterkwaliteit te zien waarbij de westelijke plassen voornamelijk door kwel (en neerslag en water uit percelen) worden beïnvloed en de oostelijke plassen door water uit de IJssel.

In de situatie met een nevengeul (paneel rechts) is te zien dat het IJsselwater uit de geul bij een debiet van 3 m^3/s de stroming en samenstelling van het water in de plassen sterk beïnvloedt. Wanneer er gebruik gemaakt wordt van de nevengeul draait de stromingsrichting in de plassen om (van nevengeul naar Lathumse plas richting Valeplas, west naar oost). Hierdoor wordt de fractie IJsselwater hoog in grote delen van de plassen, ook in de Lathumse plas. Dit betekent dat er voornamelijk water uit de IJssel in de plassen aanwezig is. Tegelijkertijd is te zien dat de vertakkingen of uiteinden van het systeem niet of nauwelijks door IJsselwater worden beïnvloed.

Verder zijn er blauwgroene pluimen te zien in het midden van de stromingsbaan; dit is een artefact van de modellering waarbij diffuse bronnen als neerslag, kwel en uit- en afspoeling (water uit omliggende percelen) als puntbron zijn toegevoegd. Dit zou eigenlijk diffuus over het systeem verdeeld moeten worden. In werkelijkheid zal de fractie IJsselwater dus iets lager zijn (meer richting rood in plaats van bruinkleur).

Afbeelding 3.1 Resultaten fractiesom. Paneel links laat de referentiesituatie zien, paneel rechts is situatie met een nevengeul met jaarrond 3 m^3/s IJsselwater. De bruine kleur is een hoge fractie IJsselwater. De blauwe kleur geeft een andere herkomst van water aan (neerslag, kwel, uit- en afspoeling, initieel water). Dit is een berekend beeld per 1 juli 2015



3.2 Verblijftijd

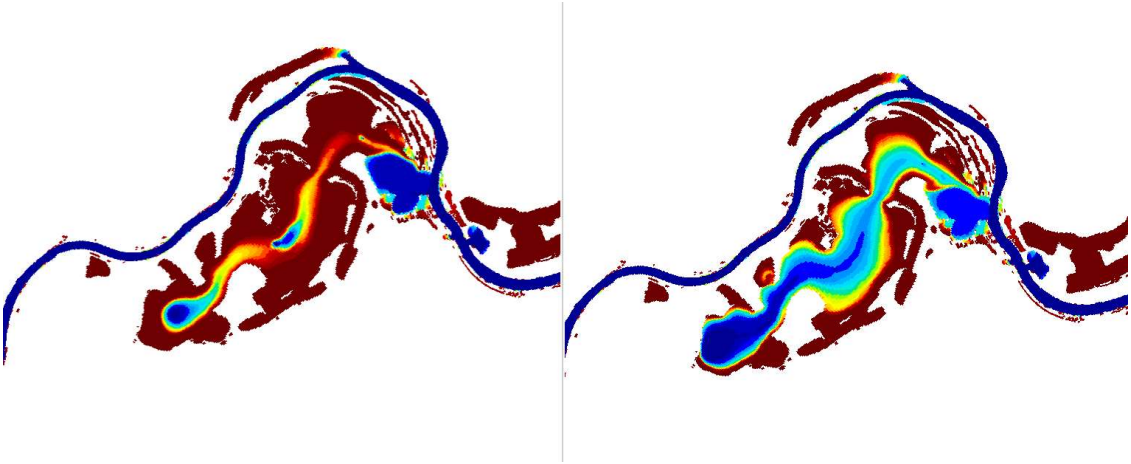
Naast de herkomst van het water is ook relevant hoe lang water aanwezig is en daarmee de kans krijgt om een eigen waterkwaliteit te ontwikkelen. Een goede maat hiervoor is de verblijftijd. Voor de waterkwaliteit wordt vaak een (onder)grenswaarde van 21 dagen gebruikt voor de verblijftijd, waarbij risico's op (blauw)algenbloeien optreden wanneer de verblijftijd langer wordt dan 21 dagen. In afbeelding 3.2 is voor de referentiesituatie (linkerpaneel) en de situatie met nevengeul (rechterpaneel) de verblijftijd te zien.

In het paneel links is te zien dat de verblijftijd in de referentiesituatie veel groter is dan 21 dagen (rode kleur) met uitzondering van de oostelijke Valeplas. De blauw/groene 'vlekken' in het midden van de plassen zijn het resultaat van de diffuse bronnen die als puntbron zijn gemodelleerd. Deze kunnen worden genegeerd.

In het paneel rechts is de berekende verblijftijd te zien van de situatie met nevengeul. Hierin is te zien dat het water in de 'hoofdroute' een veel kortere verblijftijd heeft (korter dan 21 dagen).Tegelijkertijd worden de vertakkingen en uiteindes van het systeem niet of nauwelijks ververst door de doorvoer van het water uit de IJssel. Hier is de verblijftijd groter dan 21 dagen.

Gevolgen van het opnemen van diffuse bronnen als puntbron in het model
Het als puntbron modelleren van diffuse bronnen heeft voornamelijk effect op de referentiesituatie, waarbij de verblijftijd van het bruingekleurde deel overschat wordt. Ook in de situatie met nevengeul wordt de verblijftijd in de uiteinden van het systeem wat overschat. Tegelijkertijd heeft deze overschatting nauwelijks effect op de beoordeling, omdat de hoeveelheid kwelwater vele malen minder is dan de aanvoer van IJsselwater via de tweezijdig aangetakte geul.

Afbeelding 3.2 Berekende verblijftijd voor de referentiesituatie (links) en de situatie met de nevengeul met 3 m^3/s doorvoer (rechts). De afbeeldingen zijn een weergave van de berekeningen per 1 juli 2015. Bruin: 180 dagen verblijftijd, blauw: nul dagen verblijftijd. Lichtblauw geeft een verblijftijd van ongeveer 21 dagen aan. De gele kleur komt overeen met een verblijftijd van ongeveer 100 dagen



4 DUIDING RESULTATEN WATERKWALITEIT

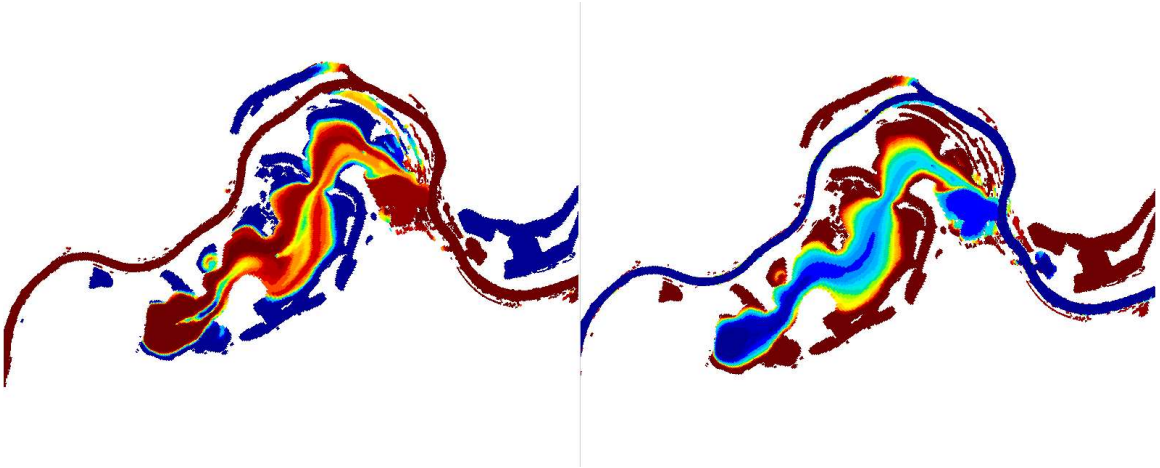
Op basis van de beschreven resultaten kan worden geconcludeerd dat er in de referentiesituatie weinig uitwisseling is tussen de IJssel en de westelijke plassen (Lathumse, Westerplas, Gieseplas). Alleen in de oostelijke Valeplas is (veel) uitwisseling te zien met de IJssel. De huidige gradiënt in waterkwaliteit is dus verklaarbaar op basis van de voorliggende resultaten.

Door de aanleg van de tweezijdig aangetakte geul tussen de IJssel en het Rhederlaag wordt de hydrologie sterk beïnvloed waarbij de stromingsrichting in het Rhederlaag omkeert. Hierdoor wordt het karakter van de westelijke plassen anders. Hierbij komt een groot deel van de Rhederlaag onder invloed te staan van IJsselwater. Omdat dit IJsselwater "stil komt te staan" in de Rhederlaag (verblijftijd > 21 dagen) is er een risico voor de waterkwaliteit in de Rhederlaag. Twee belangrijke mechanismen voor mogelijke waterkwaliteitsproblemen zijn eutrofiering door extra toevoer van nutriënten en afname van het doorzicht in de plas door aanvoer van IJsselwater met relatief veel zwevend stof.

Bij de huidige nutriëntengehaltes van de IJssel in combinatie met een langere verblijftijd in de plassen kan dit tot (blauw)algenbloei leiden. Ook bezinken er zwevende stofdeeltjes uit het IJsselwater in de plassen op luwere plekken. Hierdoor 'laadt de bodem op' en neemt ook de kans op (blauw)algenbloei toe (STOWA 2010, Nürnberg, 1984, 1998). Door afname van helderheid door zwevend stof, mogelijke algengroei en oplading van de waterbodem zullen de huidige gunstige omstandigheden voor ondergedoken waterplanten verslechteren. Dit is een belangrijk risico voor de waterkwaliteit.

Dit alles is goed te zien in onderstaande afbeelding met de fractie IJsselwater (linkerpaneel) en verblijftijd (paneel rechts) uitgaande van de situatie met tweezijdig aangetakte geul. De grootste risico's treden op in de delen waar de fractie IJsselwater hoog is, maar de verblijftijd relatief lang is. Dit komt met name voor in het overgangsgebied van de preferente hoofdroute van het water naar de oevers van de plassen. Hier komt water tot 'stilstand' in het systeem. Door (wind)menging (niet gemodelleerd) zal water uit de IJssel ook in de luwere delen terechtkomen waardoor het ook hier een risico vormt voor de waterkwaliteit.

Afbeelding 4.1 Weergave van de fractie IJsselwater (links) en verblijftijd (rechts)van de situatie met tweezijdig aangetakte geul (Bruin: 180 dagen verblijftijd, blauw: nul dagen verblijftijd). Dit zijn de rechterpanelen van de afbeelding 3.1 en 3.2 naast elkaar om een betere vergelijking mogelijk te maken. De grens naar een verblijftijd van 21 komt overeen met de lichtblauwe kleur in de afbeeldingen



Met de aanleg van de tweezijdig aangetakte geul tussen de IJssel en het Rhederlaag kunnen er dus waterkwaliteitsproblemen in het Rhederlaag optreden zoals (blauw)algenbloeien of het verdwijnen van ondergedoken watervegetatie.

Tegelijkertijd is ook te zien dat door de vorm van de plassen de uiteindes bij een debiet van 3 m^3/s niet of nauwelijks ververst worden. In geval van waterkwaliteitsproblemen kan doorspoelen met extra IJsselwater waarschijnlijk niet voor verversing van het gehele plassensysteem zorgen. Op basis van expert judgement wordt ingeschat dat er altijd locaties blijven waar het doorspoelwater door de vorm van het systeem niet goed kan komen. Dit zijn voornamelijk de uiteinden van het systeem waar de zwemlocaties en jachthavens zijn gesitueerd.

In de IJssel zijn weinig waterkwaliteitsproblemen vanwege snelle stroming en de korte verblijftijd. In de nevengeul is de verblijftijd ook relatief kort, maar in delen van het systeem niet kort genoeg. De aanleg van de geul leidt tot een hogere belasting in de plassen en korte verblijftijden. Op basis van bovenstaande resultaten lijkt de verblijftijd niet kort genoeg te worden om eventuele waterkwaliteitsproblemen uit te sluiten. Het risico op waterkwaliteitsproblemen neemt met de aanleg van de nevengeul toe.

Eenzelfde effect als hiervoor beschreven wordt verwacht bij een kleinere geuldimensie (debiet <3 m^3/s), De nutriëntenbelasting neemt af, maar de hydrologie blijft sterk beïnvloed worden door het omkeren van de stromingsrichting in het Rhederlaag (met als gevolg een substantieel andere samenstelling). Ook bij lagere debieten. De termijn waarop eventuele effecten optreden duurt potentieel langer, omdat het watersysteem minder snel wordt opgeladen door de minder snelle verversing en lagere belasting. In onderstaand kader wordt nader ingegaan op hoe het opladen van het watersysteem Rhederlaag in zijn werk gaat.

Oplading van het watersysteem Rhederlaag

Door de aanleg van de tweezijdig aangetakte geul tussen de IJssel en het Rhederlaag komt er (veel) meer IJsselwater in de Rhederlaag dan in de huidige situatie. Bovendien verandert het inlaatpunt en de stroomrichting. In het IJsselwater zitten nutriënten en zwevende deeltjes die beide voor oplading van het watersysteem Rhederlaag zorgen, met name voor oplading van de Lathumse plas die in de huidige situatie nog nauwelijks onder invloed staat van IJsselwater. Als gevolg van oplading zijn op termijn problemen te verwachten met de waterkwaliteit.

Oplading vindt plaats via twee routes: 1) Een toename van invloed van nutriënten via het IJsselwater leidt tot een verhoging van de nutriëntenbelasting. Dit komt in de plassen tot expressie door een toename in de

groei van waterplanten en/of algen. De resten van deze waterplanten en/of algen bezinken na afsterven als particulair materiaal naar de diepere delen van de plassen. 2) De zwevende deeltjes in de IJssel zullen als gevolg van de lagere stroomsnelheid in de plassen direct in de diepe delen van de plassen bezinken.

Beide processen zorgen voor het opladen van de waterbodem en hypolimnion (het koude onderste deel van een gestratificeerde plas, indien aanwezig). Plassen kunnen vaak een bepaalde belasting aan, tot een bepaald punt waarbij het systeem omslaat. Het proces van een omslag gaat meestal gepaard met het zuurstofloos worden van de waterbodem en/of hypolimnion. Hierdoor komen de nutriënten die lange tijd in de bodem/hypolimnion opgeslagen worden ineens vrij naar de waterkolom waar ze tot uitdrukking kunnen komen in overmatige algengroei.

In feite doorlopen alle plassen dit proces. Hierbij geldt dat hoe hoger de externe belasting met nutrienten en zwevend stof is, hoe sneller dit proces van opladen zal verlopen. Bij een lage belasting en stroomsnelheden kan het tijdstip waarop de omslag plaats vindt (zeer) lang duren. Bij hogere belastingen zal de oplading sneller gaan en is er eerder een risico op verslechtering van de waterkwaliteit. Hoe snel dit gaat is lastig te voorspellen op grond van deze analyse.

In de huidige situatie komt het eens per 7 tot 8 jaar voor dat het Rhederlaag meestroomt vanaf de Koppenwaard. Dat heeft, gezien de huidige waterkwaliteit, geen korte termijn effecten. Met het oog op bovenstaande analyse 'Oplading van het watersysteem Rhederlaag' zijn op de lange termijn wel negatieve effecten te verwachten. Na verlaging van de zomerkades aan de oost- en westkant van de Koppenwaard, zal de Koppenwaard eens per 2 tot 2,5 jaar overstromen. De kadeverlagingen leiden hiermee tot een hogere belasting van zwevend stof en nutriënten in het Rhederlaag waardoor het omslagpunt van nutriëntarm naar nutriëntrijk water eerder wordt bereikt dan bij een doorstromingsfrequentie van eens per 7 tot 8 jaar. Dit resulteert in een verhoogd risico op waterkwaliteitsproblemen in de Rhederlaag. Op welke termijn en in welke mate deze effecten optreden, is op basis van onderliggende analyse niet te duiden.

5 INTEGRALE AFWEGING

De doelstellingen voor de kaderrichtlijn water (KRW) voor verschillende doelsoorten (in dit geval stroomminnende vissoorten) staan haaks op de effecten van de maatregelen om de doelen te bereiken. Onderstaand wordt dit spanningsveld toegelicht.

Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten

Voor een bijdrage van de geul aan het stroomminnende visbestand moet in ieder geval sprake zijn van stroming tot de juveniele vis aan het einde van de zomer groot genoeg is om de hoofdstroom op te trekken. Dat betekent in de praktijk dat de nevengeul ten minste tien maanden per jaar moet meestromen. De tweezijdige aangetakte geul in de Koppenwaard stroomt naar verwachting permanent mee. Hiermee zal de geul geschikt leefgebied voor stroomminnende vis bieden in de vorm ondiep stromend water op zand. Hierbij is het wel van belang om een goed doorstroomprofiel (accolade-profiel) en variatie aan habitats, substraat en stroomsnelheden te faciliteren. Hiermee zal de geul maximaal bijdragen aan de KRW-hoofdopgave 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' van Rivierklimaatpark IJsselpoort.

Belangrijk om aan te geven is dat de geul niet in de stromende rivier zelf maar in de Rhederlaag uitmondt. Dit is een diepe, heldere en stilstaande plas met de monding naar de IJssel op enkele kilometers naar het oosten. De stroming van de voorziene geul zal niet waarneembaar zijn bij de monding. In de plas komen daarnaast geen (of nauwelijks) stroomminnende vissen voor. Dit betekent dat stroomopwaartse intrek van volwassen vis in de geul om te paaien, niet op zal treden. Stroomafwaartse intrek van volwassen, stroomminnende vis is ook onwaarschijnlijk. Van nature trekt paairijpe vis namelijk tegen de stroom in de beken en geulen op voor de voortplanting. De geul zal wel van toegevoegde waarde zijn voor stroomminnende, larvale en juveniele vis. Jonge vis laat zich van nature namelijk met de stroom meevoeren (dispersiemechanisme) en komen hiermee vanzelf in de geul terecht. Ook eieren die bovenstrooms zijn afgezet, kunnen in de geul terecht komen. De geul biedt potenties voor jonge vis om op te groeien en weer

de rivier op te trekken als ze groot genoeg zijn. Door de relatief grote lengte (2,5 km) wordt met de nevengeul in de Koppenwaard sterk positief bijgedragen aan KRW-hoofdopgave 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' van Rivierklimaatpark IJsselpoort.

Door het beperkte aandeel van de geul in verhouding tot de totale lengte van het KRW-waterlichaam IJssel, wordt verwacht dat de maatregel op zichzelf staand geen significante invloed heeft op de totale EKR-score van het hele waterlichaam. In cumulatie met andere KRW-maatregelen in de IJssel is potentieel wel een effect op de totale EKR-score van het hele waterlichaam mogelijk.

Neveneffecten (ecologische) waterkwaliteit

Voor dit specifieke project staat de bijdrage aan 'Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten' haaks op de doelstellingen voor bijvoorbeeld waterplanten in het KRW-waterlichaam IJssel, waar het Rhederlaag onderdeel van uitmaakt. De analyse laat zien dat tweezijdig aantakken resulteert in het omdraaien van de stromingsrichting in het Rhederlaag en hiermee de fractie IJsselwater (en hiermee de nutriëntenbelasting) hoog wordt in grote delen van de plassen, ook in de Lathumse plas. Hierdoor neemt de kans op (blauw)algen toe (met name in de vertakkingen of uiteindes van het systeem) en neemt de concurrentiepositie van waterplanten af. Daarnaast heeft de toenemende kans op (blauw)algen ook negatieve effecten voor de zwemlocaties en de jachthavens in het Rhederlaag, die juist in deze vertakkingen en uiteindes van het systeem liggen.

Het is raadzaam om bovenstaande voor- en nadelen met betrokken stakeholders te bespreken en te wegen om zo tot een onderbouwde keuze te kunnen komen. voor de geul in de Koppenwaard.

6 REFERENTIES

1 STOWA (2010): 'Een heldere kijk op diepe plassen.'
Kennisdocument diepe meren en plassen: ecologische systeemanalyse, diagnose en maatregelen.
Rapportnummer 38.

2 Nürnberg, G.K. (1984): The prediction of internal phosphorus load in lakes with anoxic hypolimnia.
Limnology and Oceanography 29 (1): 111-124.

3 Nürnberg, G.K. (1998): Prediction of Annual and Seasonal Phosphorus.
Concentrations in Stratified and Polymictic Lakes. Limnology and Oceanography 43 (7):1544-1552.

4 Witteveen+Bos, (2011): Onderzoek neveneffecten luchtmenginstallaties op diepe plassen.
Rapportnummer LEDN176-1.

VII

BIJLAGE: ENERGIEOPTIES RIVIERKLIMAATPARK IJSSELPOORT

NOTITIE

Onderwerp	Verkenning opties duurzame energiewinning/opwekking
Project	Rivierklimaatpark IJsselpoort
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectcode	107463
Status	Definitief 02
Datum	17 september 2019
Referentie	107463-40.120/19-014.909
Auteur(s)	V.A. Schepel MSc, J.F. van Haaren MSc
Gecontroleerd door	ir. A.H.J. van Kuijk, ing. A.F. Hofmeijer
Goedgekeurd door	B.A.J. Meeuwissen MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	-
Aan	Provincie Gelderland P. Jesse
Kopie	-

1 ENERGIEOPTIES

1.1 Introductie

In de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO) Rivierklimaatpark (RKP) van september 2018 zijn verschillende vormen van duurzame energieopwekking in het gebied voorgesteld:
- zonne-energie op land of water;
- kleine windmolens;
- waterkracht via turbines in de rivierstroming;
- riothermie (warmteterugwinning uit rioolwater, oftewel thermische energie uit afvalwater (TEA)), mogelijk in combinatie met warmte-koudeopslag (WKO);
- thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) i.c.m. WKO.

Voor deze technologieën gelden de volgende vragen:
- is er potentie voor energieopwekking in het gebied?
- wat is er nodig om investeerders/exploitanten te trekken voor de verschillende technologieën? Is er vanuit het project een financiële impuls nodig om de businesscase rond te maken?
- wat is de impact vanuit natuuroogpunt?

Alternatieven
Uit de NKO zijn twee alternatieven afgeleid die verschillen qua toegepaste energietechnologieën. 'Creatief Sturen' richt zich vooral op zon op dak, water en land en kleinschalige windenergie. 'Avontuurlijk Loslaten'

richt zich meer op energie uit water: waterturbines, TEA en TEO. De alternatieven worden beoordeeld op de collectieve performance van de energieopties die eronder vallen, via de onderstaande MER-beoordelingsscore.

Beoordelingskader

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	
0	het alternatief heeft weinig energiepotentie en heeft geen sluitende businesscase
+	het alternatief heeft een grote energiepotentie met een significante (of onbekende) onrendabele top/Het alternatief heeft een gemiddelde energiepotentie met perspectief op een businesscase (eventueel met stimuleringsregeling)
++	het alternatief heeft een grote energiepotentie met een sluitende businesscase

2 ALTERNATIEF CREATIEF STUREN

Creatief Sturen richt zich op vormen van energieopwekking die zichtbaar zijn in het landschap: zonne-energie en kleinschalige windenergie.

2.1 Zonne-energie

Drijvende zonne-energie

Binnen Creatief Sturen is de suggestie voor drijvende zonne-energie op de plas naast Recreatiepark en Jachthaven Rhederlaagse Meren aangegeven. Deze plas wordt in beperkte mate gebruikt voor recreatie en is daarmee mogelijk geschikt voor plaatsing van drijvende zonne-energie.

De plas heeft een bruto oppervlak van 45.000 m^2. Naar verwachting is 1/3^e hiervan geschikt voor plaatsing van drijvende zonne-energie. De installatie van een drijvend PV-systeem heeft invloed op de hoeveelheid licht die het water kan bereiken, wat gevolgen heeft op de waterkwaliteit. Indien niet het gehele meer maar slechts een deel met zonnepanelen wordt bedekt is dit minder het geval. Het is wenselijk de installatie op 10-20 m afstand van de kant te plaatsen in verband met eventuele daling van het oppervlaktewater in droge periodes en om te voorkomen dat onbevoegden te gemakkelijk toegang tot de installatie krijgen. Het is ook wenselijk om een gedeelte vrij te houden aan de kant van het recreatiepark. Afbeelding 2.1 geeft een impressie van het zonnepark op de Rhederlaagse Meren.

Afbeelding 2.1 Indicatie drijvend zonnepark Rhederlaagse Meren

Op deze locatie is het effectieve bruikbare oppervlak voor drijvende zonne-energie 15.000 m^2. Afhankelijk van de opstelling (oriëntatie en hellingshoek) kan 1.000 tot 1.500 kW aan piekvermogen zonne-energie worden geplaatst. Dit komt overeen met 3.000 tot 5.000 zonnepanelen. De energieopbrengst van dit systeem ligt tussen de 950 MWh en 1.350 MWh per jaar, vergelijkbaar met het elektriciteitsverbruik van 300 woningen.

Er zijn diverse marktoplossingen beschikbaar om een drijvend zonnepark te realiseren. Enkele voorbeelden zijn te zien in afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.2 Voorbeelden van drijvende zonne-energie systemen

Randvoorwaarden voor realisatie

- de aansluiting van het zonnepark moet een bepaalde capaciteit hebben. Doorgaans worden projecten met een vermogen tussen 150 en 1.500 kW aangesloten op het 10 kV regionale middenspanningsdistributienet (MS-D);
- een drijvend zonnepark heeft hogere investerings- en onderhoudskosten dan reguliere PV-systemen. Een drijvend systeem kan desondanks rendabel worden geëxploiteerd, omdat er geen sprake is van (duurder) landgebruik en de kosten voor drijvend systemen dalen. Het park komt in aanmerking voor een SDE+-subsidie voor duurzame energie die de businesscase sluitend maken. Het kosteloos beschikbaar maken van het waterlichaam kan een belangrijke financiële impuls zijn;
- de kosten van 1,0-1,5 MW drijvende zonne-energie bedragen 1 - 1,5 M€.
- mogelijk moet er een bestemmingsplanwijziging plaatsvinden en moet er een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Zonne-energie nabij oude steenfabriek

Open grasland is in principe geschikt voor een zonnepaneel veldopstelling. De stukken grasland rondom de oude steenfabriek zijn bij benadering geschikt en zijn circa 34.000 m^2 (braakliggend) en 40.000 m^2 (opslagplaats) in oppervlak, zie ook afbeelding 2.3.

Afbeelding 2.3 Grasland rondom de oude steenfabriek

Bij een veldopstelling waarbij beide oppervlakten worden opgevuld met zonnepark, kan 5.000 tot 7.000 kW aan zonnepanelen worden geplaatst. De jaaropbrengst ligt tussen 4.800 en 6.700 MWh. Dit komt overeen met het elektriciteitsverbruik van zo'n 1.500 huishoudens.

Randvoorwaarden voor realisatie

- de aansluiting van het zonnepark moet een bepaalde capaciteit hebben. Doorgaans worden projecten met een vermogen groter dan 5 MW aangesloten op het hoogspanning naar middenspanning transformatorstation. Een dergelijk station is aanwezig bij AVR Duiven;
- een zonnepark van dit formaat kan rendabel worden geëxploiteerd door een ontwikkelaar, mits de kabelaansluiting een niet te hoge investering vereist. Het kosteloos beschikbaar maken van het waterlichaam kan wederom een belangrijke financiële impuls zijn;
- de kosten van een 5-7 MW zonnepark bedragen 3-4 M€. Hier tegenover staan inkomsten van een SDE+-subsidie op iedere kWh aan energie die wordt opgewekt;
- mogelijk moet er een bestemmingsplanwijziging plaatsvinden en moet er een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Zonne-energie voor recreatiewoningen Rhederlaag

In 2017 had circa 8 % van alle woningen in Nederland een PV-installatie. De trendlijn van zonne-energiesystemen op woningen laat zien dat rond 2022 24 % van de woningen een PV-installatie zal hebben.

Riverparc en recreatiepark en Jachthaven Rhederlaagse Meren hebben meer dan voldoende geschikte daken om zonne-energie te plaatsen. Afbeelding 2.4 komt uit de Zonatlas voor Nederland. Groene daken zijn zeer geschikt, gele daken geschikt en rode daken minder geschikt. In Riverparc is meer dan 90 % van de daken geschikt. De Zonatlas heeft geen gegevens over Vakantiepark De Veerstal (gelegen ten noorden van de Rhederlaag), waarschijnlijk omdat het niet-permanent bewoonde huizen zijn die niet in het kadaster zijn opgenomen. Bestudering van satellietbeelden van het park tonen dat de situatie vergelijkbaar is met de Jachthaven Rhederlaagse Meren, met veel onbeschaduwd dakoppervlak geschikt voor zonne-energieproductie. Een stimulans kan er voor zorgen dat deze daken op een versneld tempo worden ingezet voor de productie van zonne-energie. Uitgaande van een gemiddeld PV-systeemgrootte voor huishoudens van 3 kW_p (gebaseerd op gegevens van netbeheerder Stedin) en een kostprijs van EUR 1,33 per W_p (exclusief

BTW), kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een stimulans van 10 % van de systeemprijs (de door de overheid ingestelde BTW-teruggave voor niet-commerciële PV-systemen is 21 % van de kostprijs). Dit zou dus uitkomen op een stimulans van EUR 400,-- per huishouden. Via de salderingsregeling kunnen huishoudens de investering in een PV-systeem terugverdienen door besparing op hun energierekening.

Het is nog niet in te schatten in hoeverre een dergelijke stimulansregeling de implementatie van zon op dak zou beïnvloeden omdat dit afhangt van de sociale dynamiek en economische situatie binnen de buurt. Er moet bekeken worden of een wijziging in het bestemmingsplan noodzakelijk is voor de Jachthaven Rhederlaagse Meren en Vakantiepark De Veerstal, gezien energieopwekking op niet-permanent bewoonde huizen mogelijk niet is meegenomen in het bestemmingsplan.

Afbeelding 2.4 Overzicht geschiktheid daken voor zonne-energie

2.2 Windenergie

Binnen Creatief Sturen is geopperd om op het terrein van voormalig steenfabriek De Groot kleinschalige windenergie opwekking te verkennen. Kleinschalige windenergie is voor dit project gedefinieerd als een turbine met een maximale tiphoogte van 25 m.

Zeer kleine windenergie (micro) is doorgaans financieel niet haalbaar. Een testopstelling waarbij een aantal microwindturbines is onderzocht in Zeeland toonde tegenvallende resultaten, waarbij de best presterende turbine kon produceren tegen 24 eurocent per kWh (Ingreenious, 2012).

Windklimaat

Het windaanbod bij de steenfabriek is benaderd via de Windviewer van RVO. De gemiddelde windsnelheid bedraagt daar 4,0 m/s op 20 meter hoogte. Rondom de locatie is te spreken van een relatief open gebied wat gunstig is voor de aanvoer van een laminaire luchtstroming voor windturbines. Toch is de windsnelheid op deze hoogte relatief beperkt ten opzichte van andere locaties in Nederland, waardoor windenergie op deze hoogte waarschijnlijk financieel niet haalbaar is.

Windturbine plaatsing

Er zijn diverse kleine windturbines verkrijgbaar met een tiphoogte van 25 m. Typisch hebben deze turbines een vermogen van 10-50 kW. De energieproductie ligt met een E.A.Z. windturbine of een Enair 200L op15-20 MWh per jaar[1]. Dat komt overeen met het elektriciteitsverbruik van vijf huishoudens.

Typisch wordt tussen turbines een afstand aangehouden van vier keer de rotordiameter (4D). Op het terrein van de steenfabriek kunnen dan theoretisch 29 windturbines met een rotor diameter van twaalf meter (EAZ wind) worden geplaatst, zie afbeelding 2.5. De energieproductie ligt op 400-600 MWh, dat komt overeen met het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van 120-170 huishoudens.

Afbeelding 2.5 Mogelijke opstelling kleine windturbines

Scheepvaart en radarverstoring

In het handboek risicozonering windturbines (RVO, 2014) wordt ingegaan op afstanden langs kanalen, rivieren en havens. Rijkswaterstaat hanteert de regel dat een windturbine ten minste 50 m uit de rand van de vaarweg moet worden geplaatst. Deze afstand wordt gehanteerd om verstoring voor wal- en scheepsradarapparatuur en visuele hinder te voorkomen.

Randvoorwaarden voor realisatie

- de aansluiting van het park zoals weergegeven in afbeelding 2.5 moet een capaciteit hebben van 0,3-1,0 MW. Projecten met een vermogen van 150-1.500 kW worden aangesloten op het 10 kV regionale middenspanningsdistributienet (MS-D):
    - met de windcondities op een hoogte van 25 m kan het park waarschijnlijk financieel niet rendabel worden geëxploiteerd: een E.A.Z. windturbine kost EUR 45.000,--. Voor 29 stuks bedragen de totale kosten 1,3 miljoen euro. Met een (optimistische) opbrengst van 600 MWh per jaar en een technische levensduur van 20 jaar liggen de Levelized Cost of Electricity op EUR 0,11 per kWh (exclusief aansluitkosten en bekabelingskosten, evenals kosten voor onderhoud). Voor windparken kan een SDE+-subsidie aangevraagd worden, waarbij een subsidie van EUR 0,032 per kWh wordt uitgekeerd (Wind SDE+ voorjaar 2019, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland). De energie moet tegen marktprijzen worden verkocht. De marktprijzen voor elektriciteit schommelen tussen EUR 0,03 en 0,05 per kWh en zijn dus beduidend lager dan de productiekosten voor kleinschalige wind op deze locatie, zelfs indien SDE+-subsidie van toepassing is.

[1] Op basis van getallen van E.A.Z. (gemiddelde opbrengst van 30 MWh in Groningen met gemiddelde windsnelheid van 5,5 m/s) en opbrengst prognoses van Enair van 18 MWh bij 4,0 m/s.

3 ALTERNATIEF AVONTUURLIJK LOSLATEN

Avontuurlijk Loslaten richt zich op vormen van energie die weinig zichtbaar zijn in het landschap: waterkracht, riothermie en thermische energie uit oppervlaktewater in combinatie met warmte-koudeopslag.

3.1 Waterkracht

Principe van waterkracht

Waterkracht wordt toegepast via hetzelfde principe als windenergie: een stromend medium brengt een rotor in beweging door weerstand, waarbij de rotor op een generator is aangesloten die de kinetische energie in elektrische energie omzet. Waterkracht heeft als energieoptie het voordeel dat rivierstroming een relatief consistente kinetische energie bevat die potentieel kan worden benut. Waterkracht is als energiebron minder variabel dan zon en wind. Tevens is de ruimtelijke impact beperkt, omdat de turbines uit het zicht onder het wateroppervlak kunnen worden geplaatst. Gevaar voor vissen door de turbines is afhankelijk van het type turbine dat wordt gekozen. Bij turbines met een rotorvlak haaks op de stroomrichting kunnen vissen gewond raken of sterven. Dit effect is minder aanwezig bij turbines waarbij het rotorvlak in hetzelfde vlak ligt als de stroomrichting.

Potentiële locatie en energiepotentie

De plaatsing van waterkrachtturbines in de vaargeul van de IJssel is niet mogelijk, omdat het vaarverkeer in de IJssel niet mag worden belemmerd. Plaatsing binnen de kribben of achter langsdammen is als optie geopperd, maar de stroomsnelheid op deze locaties, en daarmee dus de mogelijk op te wekken energie, ligt lager dan in het midden van de vaargeul. In een eerdere studie van Witteveen+Bos (naar de energievoorziening van een jachthaven in Giesbeek) is de stroomsnelheid van de IJssel in het rivierklimaatpark vastgesteld (Energiescan Overnachtingshaven Giesbeek (Kloppenburg, Van Haaren & Hoogvorst, 2016)). Bij lage afvoer wordt een snelheid van 0,5 m/s bereikt in het midden van de rivier, terwijl de snelheid 1,2 m/s bij hoge afvoer bedraagt. De snelheid aan de oevers van de IJssel, en zeker binnen de kribben, ligt substantieel lager. Een inventarisatie van commercieel beschikbare rivierturbines (onder andere de Oryon Watermill en de Smart Hydro Power Free Stream turbine) voor waterkracht wees uit dat deze turbines normaliter pas bij snelheden van 1 m/s of hoger in werking zullen treden (turbines die bij lagere snelheden opereren zijn nog in ontwikkeling). De energiepotentie voor waterkracht wordt door de beperkte stroomsnelheid van de rivier (beneden de cut-in snelheid voor commerciële turbines) en door het beperkte rotoroppervlak (in vergelijking met bijvoorbeeld grote windmolens) als zeer beperkt ingeschat voor de locatie.

Samenvattend wordt ingeschat dat de energiepotentie voor waterkracht in het RKP klein is.

3.2 Riothermie (TEA)

Principes van TEA

Via warmtewisselaars kan energie uit rioolwater worden teruggewonnen. Deze technologie, riothermie genoemd, is een van de technieken die onder de energiebron thermische energie uit afvalwater (TEA) wordt geschaard. STOWA, het kennisinstituut van waterbeheerders in Nederland, geeft aan dat riothermie een goede optie is bij grootverbruikers van thermische energie, zoals hotels, kantoren en zwembaden (Portfolio thermische energie uit afvalwater; Waardevolle lessen uit de praktijk, STOWA 2018). Riothermie kan ook warmte leveren voor een warmte-koudeopslagsysteem (WKO-systeem). Warmtewisselaars voor riothermie kunnen worden geïmplementeerd in al bestaande (vrijverval)rioolbuizen. Een punt van aandacht is dat bij riothermie de temperatuur van het rioolwater niet zover mag dalen dat rioolwaterzuiveringstechnieken niet meer effectief zijn. Dit beperkt dus de hoeveelheid energie die uit het afvalwater kan worden teruggewonnen. TEA kan worden uitgevoerd in combinatie met rioolrenovatie waardoor via synergie kosten worden bespaard. Bijkomend voordeel is dat riothermie ondergronds (in rioolbuizen) kan worden toegepast, waardoor ruimtelijke impact zoals horizonvervuiling beperkt blijft.

Energiepotentie riothermie

De wijk Riverparc met permanente woningen is de enige locatie die thans in beschouwing wordt genomen bekeken voor de toepassing van riothermie. De andere locaties in het rivierklimaatpark betreffen voornamelijk vakantieparken die niet permanent worden bewoond en vooral in de zomer worden benut wanneer de warmtevraag relatief laag is. Riverparc heeft 350 huishoudens met gemiddeld twee personen per huishouden. Op basis van een gemiddeld Nederlands waterverbruik van 99.000 liter per jaar voor een tweepersoonshuishouden (Waternet, 2018), wordt het totale rioolwaterafvoer van huishoudens in Riverparc geschat op 35.000 m^3/jaar. STOWA noemt twee stelregels voor een rendabel TEA-project: de vraag en het aanbod van warmte moeten minimaal 1.000 GJ (280 MWht) per jaar zijn en de afnemer moet zich dicht bij de warmtebron bevinden. Riverparc heeft een aardgasverbruik van 14 TJ (3,9 GWht). Dit wordt als proxy voor warmtevraag genomen, alhoewel gasconsumptie voor koken ook bij dit getal is inbegrepen. Riverpark is boven de warmtebron (het eigen riool) gelegen. Het is de vraag of 1.000 GJ te onttrekken is aan het rioolwater van Riverparc. Ervan uitgaande dat (als eerste inschatting) 1 °C onttrokken kan worden aan het debiet van Riverparc, zou jaarlijks 150 GJ (41 MWht) kunnen worden gewonnen via TEA. Dit is 15 % van het minimumaanbod van warmte dat door STOWA als stelregel wordt gezet, en veel lager dan de warmtevraag van de huishoudens. Het project is te klein om rendabel te worden geïmplementeerd in het gebied. De energiepotentie van de technologie is laag.

Financiële rendabiliteit

STOWA stelt dat TEA-projecten een lange terugverdientijd en een kleine financiële opbrengst behalen (Handreiking aquathermie: hoe gaan we verder met TEO en TEA?, STOWA 2018). De kosten voor de plaatsing van een warmtewisselaar in een riothermiesysteem worden op EUR 2.000-3.000 per kWth (kilowatt-thermisch) geschat, met terugverdientijden van 8-12 jaar (Portfolio thermische energie uit afvalwater; Waardevolle lessen uit de praktijk, STOWA 2018). Hiernaast zullen ook kosten voor een warmtepompsysteem en eventueel een WKO-systeem moeten worden overwogen, naast natuurlijk isolatie van woningen om lagetemperatuurverwarming mogelijk te maken. Via de geschatte energiepotentie per jaar kan een indicatie worden gegeven van de kosten van de warmtewisselaars in het riool: een jaaropbrengst van 41 MWht over 8.760 uur zal een gemiddeld vermogen van 4,7 kW vereisen, met een geschat piekvermogen van 15 kW. Hiervoor is een investering van EUR 30.000-45.000 van toepassing. Dit zal met een levensduur van 30 jaar leiden tot een levelised cost of energy (LCoE) van EUR 0,02-0,04 per kWht, lager dan de kosten per m^3 aardgas (EUR 0,06 per kWht). Dit is zonder de investeringskosten in een warmtepompsysteem. Als deze investeringskosten worden meegenomen, zal de LCoE naar verwachting boven die van gas uitkomen.

Samenvattend geldt dat toepassing van TEA in Riverparc technisch mogelijk is, maar de energieopbrengst beperkt is in relatie tot de warmtevraag van huishoudens in Riverparc. Financieel is de verwachting dat een dergelijk project een lage rendabiliteit heeft over de levensduur, mede gezien de kleine schaal van het project. Een financiële ondersteuning voor het project kan worden overwogen om de businesscase sluitend te maken.

3.3 Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)

Principe van TEO/WKO

Bij TEO wordt oppervlaktewater dat door de zon en lucht in de zomer verwarmd is, gebruikt om warmte of koude te leveren aan gebouwen. Vaak wordt dit in combinatie met warmte-koudeopslag (WKO) toegepast, waarbij in de zomer een ondergrondse opslag met warm oppervlaktewater wordt gevuld en koud water uit een andere tank in het oppervlaktewater wordt geloosd. In de winter kan dit relatief warme water worden benut door de warmte aan een warmtepomp af te geven die warm water aan huishoudens kan leveren.

Potentiële locaties en thermische energiepotentie

Meerdere plekken zijn aangewezen als mogelijke locatie voor de benutting van TEO: het Rhederlaag bij Giesbeek, de Steegse Haven bij Grinthuizen en twee plassen ten noordwesten van Westervoort. Voor TEO bij stilstaande plassen of langzaam bewegende watersystemen (wegens kweldruk wordt het Rhederlaag hiertoe gerekend en aangenomen wordt dat waterstromen binnen de Steegse Haven relatief langzaam zijn ten opzichte van de stroming in de IJssel) wordt uitgegaan van een thermisch energiepotentiaal van 40 kWh/m^3 per jaar. Voor de Rhederlaag en voor de Steegse Haven wordt aangenomen dat de bovenste 4 m kan worden benut voor warmtewinning, omdat het diepe watermassa's zijn. Voor de plassen bij Westervoort wordt aangenomen dat de bovenste 2 m kan worden benut, omdat ze ondieper zijn dan de andere twee watermassa's. De totale jaarlijkse warmtepotentie voor de verschillende locaties wordt in tabel 3.1 samengevat.

Tabel 3.1 Warmtepotentie voor TEO per locatie aangewezen in de NKO

Locatie	Oppervlakte water [m^2]	Warmtepotentie [GWh/jaar]	Nabijgelegen woonplaats	Gasverbruik huishoudens [GWh/jaar] (Warmteatlas, 2018)
Rhederlaag	3.300.000	530	Giesbeek/Riverparc	19,
Steegse Haven	170.000	26	Rheden	44,
Westervoort plas #1	94.000	7,5	Westervoort	46
Westervoort plas #2	39.000	3,1	Westervoort	46

Uit tabel 3.1 blijkt dat er ruimschoots thermische potentie aanwezig is voor warmtevoorziening via TEO bij het Rhederlaag (het gasverbruik is 4 % van de thermische energiepotentie van het meer) en dat een deel van de warmtevraag van Rheden en Westervoort kan worden geleverd via de nabijgelegen wateren. De warmte die 's zomers uit het oppervlaktewater wordt gewonnen, wordt opgeslagen in een aan te leggen WKO-systeem. Om een dergelijk systeem te laten werken is het noodzakelijk om alle bestaande woningen goed te isoleren (dit is nodig om lage temperatuurverwarming mogelijk te maken) en een warmtenet met buizen en warmtepompen te maken in de wijken.

Ruimtelijke impact

De implementatie van een TEO/WKO-systeem met warmtepompen en isolatie zal door het aanleggen van nieuwe ondergrondse infrastructuur binnen een bestaande wijk een significante (tijdelijke) impact hebben op de wijken. In de directe omgeving rondom de aangewezen watermassa's zal de uiteindelijke ruimtelijke impact beperkt zijn. De buizen en pompen om water van de locaties naar de WKO te brengen en terug de natuur in te laten stromen, kunnen aan de waterrand onder het wateroppervlak en onder de grond worden aangelegd en brengen dus geen horizonvervuiling met zich mee, of belemmering van recreatievaart op de watermassa's. Op de locatie van de WKO zullen twee putdeksels (voor de warme en koude opslag) van 1-2 m^2 op het maaiveld aanwezig zijn. Voor de een gebouw met regelapparatuur die de WKO en het warmtenet verbindt is een vrij oppervlak van 100-150 m^2 nodig.

Omgevingsbeperkingen voor aanleg van WKO

Op de locatie van Giesbeek en Riverparc bij het Rhederlaag zijn geen wettelijke beperkingen ingesteld voor de aanleg van een WKO-systeem, maar de locaties Steegse Haven en Westervoort #1 en #2 liggen in een aandachtsgebied natuur, waardoor verder overleg met de provincie voor open WKO-systemen moet worden gepleegd (WKOtool.nl, 2018).

Financiële rendabiliteit
De vraag is of het financieel aantrekkelijk is om een TEO/WKO-systeem aan te leggen op de locaties in het RKP. In Nederland zijn er momenteel maar weinig van dergelijke systemen aangelegd, omdat de lage gas- en stroomprijs het moeilijk maken om het systeem rendabel te bouwen. Om een indicatie te krijgen van de rendabiliteit van een TEO/WKO-systeem in het RKP is een berekening gemaakt voor Rhederlaag, de locatie met de grootste warmtepotentie. Hiertoe is een businesscase van STOWA voor een project in Harderwijk bekennen, die op enkele vlakken overeenkomt met de situatie bij Rhederlaag/Giesbeek. Het project in Harderwijk heeft een bevolkingskern met een vergelijkbare (lage) bebouwingsdichtheid en een vergelijkbaar te verwarmen vloeroppervlak. Tevens wordt in Harderwijk TEO van een nabijgelegen stilstaande plas benut. Het project in Harderwijk verschilt van de situatie in Giesbeek op het gebied van type bebouwing: het betreft een nieuwbouwwijk met goed geïsoleerde huizen, waardoor de warmtevraag 20 % van het gasverbruik van Giesbeek en Riverparc is. De aanleg van een volledig TEO/WKO-systeem met warmtepompen vergt voor Harderwijk een investering van 9,4 M€, waarbij de warmtepompen een significant deel van de financiële investering vergen (43 % van de initiële investeringskosten). De financiële rendabiliteit van het project in Harderwijk wordt negatief ingeschat door STOWA.

Omdat Giesbeek en Riverparc geen nieuwbouw maar bestaande wijken zijn, is isolatie nodig en zijn de aanlegkosten voor de warmtepompen en het warmtenet hoogstwaarschijnlijk groter dan in Harderwijk. De totale investeringskosten zijn naar verwachting 10-20 M€. Voor het project wordt een bijdrage aansluitkosten (BAK) als inkomstenbron voor het project beschouwd. Deze investering komt ten laste van de bewoners (het project in Harderwijk rekent met een BAK van EUR 5.000,-- per aansluiting). Door de BAK te verhogen kan het project voor een exploitant rendabel worden gemaakt, op kosten van de bewoners van de wijk. Door de locatieafhankelijke kosten van de implementatie van een TEO/WKO-systeem is het noodzakelijk om een rigoureuze businesscase berekening te maken voor de Rhederlaag (en Steegse Haven en Westervoort #1 en #2) om duidelijk te krijgen of een sluitende businesscase voor TEO/WKO in de RKP kan worden gemaakt. Dit wordt geadviseerd, gezien de grote energiepotentie van TEO in het gebied.

4 CONCLUSIES

4.1 Alternatief Creatief Sturen

Creatief Sturen voorziet in energieopwekking met een visuele impact op de omgeving. De locatiekeuze voor energietechnieken zoals zonne-energie en windenergie is daarom belangrijk. Het terrein van de voormalige steenfabriek De Groot kan dienen als grootschalige opweklocatie en de plas naast recreatiepark en jachthaven Rhederlaagse Meren is aangemerkt voor deze vormen van energieopwekking.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	
++	het alternatief heeft een grote energiepotentie met een sluitende businesscase

Met name zonne-energieoplossingen hebben een groot potentieel en een sluitende businesscase in dit alternatief. Wanneer de plas en het voormalige steenfabrieksterrein worden ingezet voor grootschalige zonne-energie opwek, kan dit elektriciteit leveren voor zo'n 1.800 huishoudens. De locatie is minder geschikt voor (kleinschalige) windenergie, omdat de windcondities op lage hoogte waarschijnlijk zorgen voor een te lage opbrengst versus de investeringskosten. Een of meerdere windturbines op grotere hoogte (100 m of hoger) hebben mogelijk wel een positieve businesscase.

4.2 Conclusie alternatief Avontuurlijk loslaten

Avontuurlijk loslaten voorziet in energieopwekking die onopvallend is geïntegreerd in het RKP. De drie energieopties zijn gerelateerd uit energie uit water: waterkracht, thermische energie uit afvalwater (TEA/riothermie) en thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) met warmte-koudeopslag (WKO).

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	
+	het alternatief heeft een grote energiepotentie met een onbekende onrendabele top

Wegens de relatief lage stroomsnelheid van de IJssel en de beperkingen met betrekking tot plaatsing van turbines in de vaargeul van de IJssel om scheepvaart niet te hinderen, wordt waterkracht in het RKP als technisch niet haalbaar geacht. TEA zou in Riverparc toegepast kunnen worden tegen een relatief lage investering, maar de energieproductie is zeer laag in relatie tot de warmtevraag van de wijk. TEO met WKO kan op meerdere plekken in het RKP worden toegepast: in Rhederlaag bij Giesbeek, de Steegse Haven bij Rhenen en twee plassen bij Westervoort. Bij Rhederlaag in het bijzonder is de energiepotentie voor TEO zeer groot: in combinatie met een WKO, warmtepompen en een warmtenet zou aan de jaarlijkse energievraag van de wijk kunnen worden voldaan. Hiermee zijn wel relatief grote investeringen (boven de 10-20 M€) en significante infrastructuuraanpassingen gemoeid. Bestudering van uitgevoerde TEO/WKO-projecten in Nederland laat zien dat het uitdagend is om een financieel rendabel systeem op te zetten in een bestaande woonwijk. Het is gezien de grote energiepotentie de moeite waard een externe partij in de hand te nemen om in te schatten of een sluitende businesscase voor TEO/WKO kan worden ontworpen voor het RKP.

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Rivierklimaatpark IJsselpoort

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop

31 maart 2020 / projectnummer: 3218

1 Advies over het MER en de aanvulling in het kort

Tien partijen[1] willen met het project "Rivierklimaatpark IJsselpoort" in de uiterwaarden van de IJssel tussen Arnhem en Giesbeek verschillende doelen bereiken:

- realiseren van waterstandsdaling op de IJssel;
- creëren van meer ruimte voor recreatie, natuur, duurzame bedrijven en duurzame energieproductie in het gebied;
- oplossen van knelpunten voor waterkwaliteit en scheepvaart;
- versterken van de 'ruimtelijke kwaliteit' van het gebied.

De gemeenten Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven leggen de hoofdlijnen van het project vast in een gezamenlijke structuurvisie. Hiervoor is een milieueffectrapport (MER) opgesteld.

De Commissie signaleerde in een eerder advies[2] dat in het MER informatie, die van belang is voor de besluitvorming, ontbrak. Zij adviseerde informatie over de inhoud van het voorkeursalternatief en over de effecten op natuur en landschap aan te vullen, voorafgaand aan de besluitvorming. De provincie Gelderland heeft, namens de betrokken gemeentes, de Commissie voor de milieueffectrapportage gevraagd te adviseren over het aangevulde MER.[3] Dit advies richt zich uitsluitend op de aanvullende informatie en dient in samenhang met het eerdere voorlopige toetsingsadvies te worden gelezen. Dit advies vervangt het eerdere advies dus niet.

Wat blijkt uit het aangevulde MER?

Het aangevulde MER beschrijft het voorkeursalternatief op hetzelfde detailniveau als de eerder onderzochte alternatieven. In het voorkeursalternatief is ten opzichte van deze eerdere alternatieven een aantal ontwikkelingen toegevoegd, zoals de realisatie van recreatievoorzieningen op het terrein De Groot, maatregelen voor de scheepvaart en mogelijkheden voor zonne-energie op de Bahrse Pol. Ten opzichte van de andere alternatieven leidt het voorkeursalternatief tot veel positievere effecten op de scheepvaart en (agrarische) bedrijven in het plangebied, maar tot minder positieve effecten op natuur en landschap.

Wat is het advies van de Commissie?

De aanvulling is opgenomen in een integrale nieuwe versie van het MER, wat de leesbaarheid en begrijpelijkheid van de informatie ten goede komt. Het voorkeursalternatief is helder beschreven, inclusief de keuzes om nieuwe elementen toe te voegen aan de oorspronkelijke alternatieven. Dit maakt de effectbeoordeling van het voorkeuralternatief beter navolgbaar.

De Commissie is van oordeel dat het aangevulde MER de essentiële informatie bevat om een besluit te nemen over de intergemeentelijke structuurvisie, waarin het milieubelang volwaardig wordt meegewogen.

---

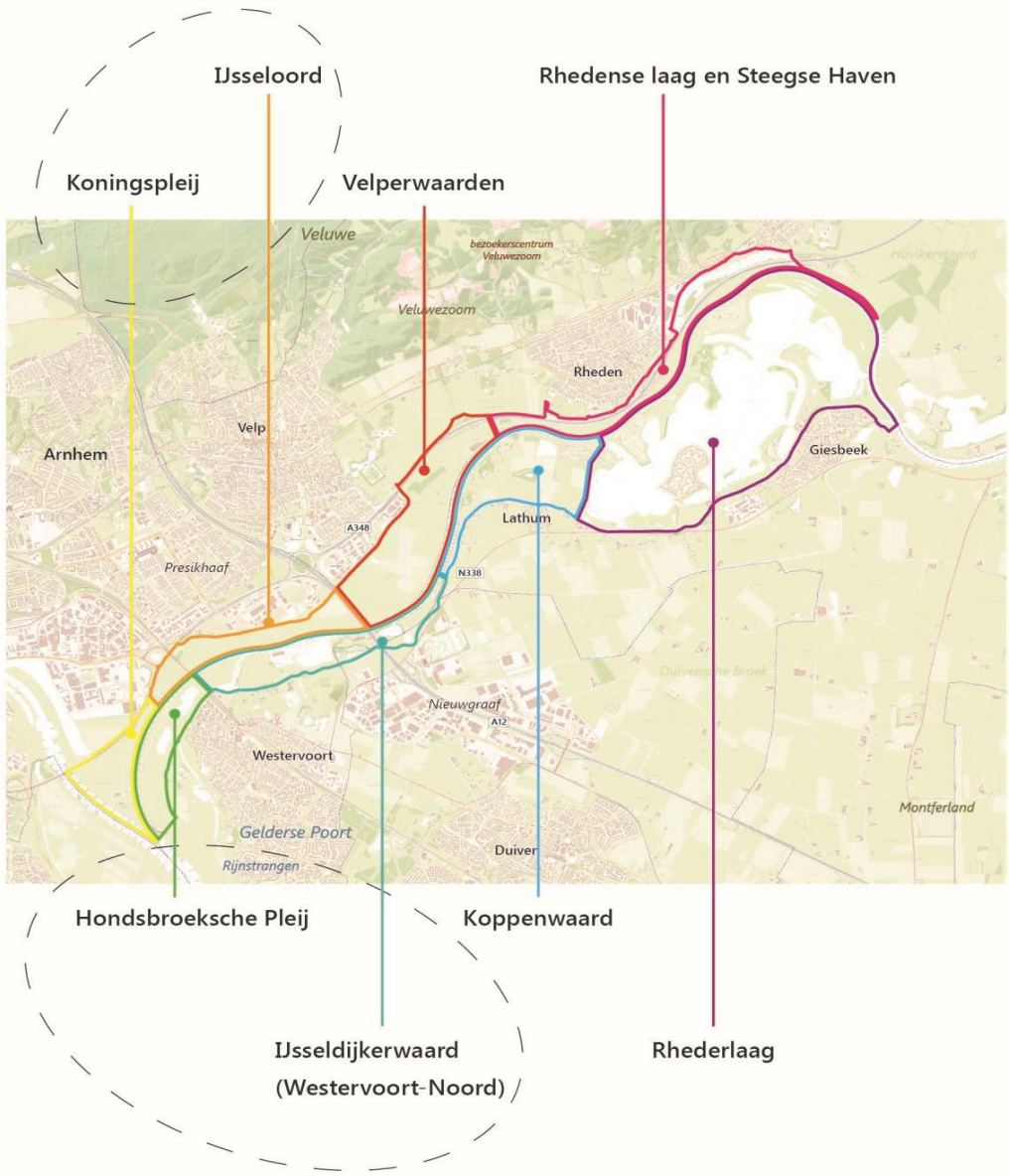
1 Provincie Gelderland, gemeenten Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Waterschap Rijn en IJssel en Vereniging Natuurmonumenten.

2 Zie het voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport, uitgebracht op 23 januari 2020.

3 De aanvullende informatie is opgenomen in een integrale nieuwe versie van het MER (versie 17 februari 2020). Daarnaast is een separate notitie opgesteld over (het voorkomen van) stikstofdepositie, die alsnog in het MER zal worden verwerkt.

De Commissie plaatst hierbij enkele kanttekeningen. Het project kan zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase negatieve effecten hebben op kwetsbare natuur, doordat extra stikstof terecht komt in beschermde natuurgebieden, met name de Veluwe. Het aangevulde MER geeft aan dat er maatregelen mogelijk zijn om deze effecten te voorkomen, maar beschrijft deze maatregelen voor de aanlegfase niet. In een extra notitie[4] is wel een overzicht van mogelijke maatregelen opgenomen, en is aangegeven hoe bij de nadere uitwerking van het project een toename van stikstofdepositie in natuurgebieden wordt voorkomen. Deze informatie is van belang voor het besluit over de structuurvisie.

In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij daarnaast enkele aanbevelingen voor de nadere uitwerking met het oog op de effecten op natuur en landschap.



Figuur 1: Projectgebied Rivierklimaatpark IJsselpoort met deelgebieden (bron: MER)

[4] 'Notitie Aanpak mitigatie bij uitvoering VKA', Witteveen + Bos, 23 maart 2020. De provincie Gelderland heeft aangegeven dat deze notitie alsnog in het MER en/of de passende beoordeling zal worden verwerkt.

Achtergrond
Voor de realisatie van het Rivierklimaatpark IJsselpoort worden verschillende besluiten genomen. In eerste instantie zullen de gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven de hoofdlijnen van het plan opnemen in een intergemeentelijke structuurvisie. Voor de uitwerking van de visie zullen nog andere besluiten volgen, zoals bestemmingsplanwijzigingen en/of vergunningen. Voor de structuurvisie moet een plan-MER worden opgesteld omdat dit plan een kader biedt voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten, zoals de aanleg of wijziging van primaire waterkeringen (categorie D3.2), landinrichting (D9) en/of ontbossing (D27). Daarnaast moet een plan-MER worden opgesteld vanwege mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

Waarom een advies?
De onafhankelijke Commissie m.e.r. is bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. De Commissie schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag - in dit geval de gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven - besluit over de structuurvisie.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt door nummer 3218 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het oordeel

2.1 Alternatieven en referentiesituatie

Basisalternatieven en voorkeursalternatief
In het aangevulde MER is het voorkeursalternatief (VKA) op een heldere manier beschreven, zodat dit goed vergelijkbaar is met de oorspronkelijke basisalternatieven 'Avontuurlijk Loslaten' en 'Creatief Sturen'. De keuzes in het VKA zijn goed navolgbaar, doordat nieuwe elementen in aparte kaders zijn beschreven. De nieuwe elementen, zoals de realisatie van recreatievoorzieningen op het terrein De Groot en mogelijkheden voor zonne-energie op de Bahrse Pol, komen vooral voort uit bestuurlijke wensen. Daarnaast zijn maatregelen voor de scheepvaart aangepast ten opzichte van de basisalternatieven. De effectbeoordeling van het VKA ten opzichte van de andere alternatieven is hierdoor goed navolgbaar.

Referentiesituatie
In het aangevulde MER is de huidige stand van zaken in de besluitvorming over de overnachtingshaven Giesbeek op een locatie in de Valeplas in het plangebied opgenomen. Omdat de besluitvorming hierover nog niet definitief is, maakt het aangevulde MER duidelijk dat realisatie van de overnachtingshaven geen onderdeel is van de referentiesituatie. Daarmee is de referentiesituatie correct beschreven. Dit heeft overigens geen gevolgen voor de effectbeoordeling van het rivierklimaatpark.

2.2 Effecten op natuur

Het aangevulde MER en de aangevulde Passende beoordeling gaan voor het voorkeursalternatief in op de mogelijke toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase. Hieruit blijkt het volgende:

- In de **aanlegfase** kunnen meerdere activiteiten leiden tot extra stikstofuitstoot, waardoor er op afstanden tot drie kilometer – waaronder locaties op de Veluwe – lichte tot matige toenames van stikstofdepositie verwacht worden. Gesteld wordt dat zorgvuldige fasering van werkzaamheden en het treffen van 'voor de hand liggende' mitigerende maatregelen significante effecten kunnen voorkomen.[5] In een separate notitie is inzicht gegeven in deze maatregelen.[6]
- In de **gebruiksfase** is er een plaatselijk risico op (significante) effecten op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebied Rijntakken als gevolg van met name verstoring door de ruimere ontwikkeling van het terrein De Groot. Er is niet ingegaan op de stikstofuitstoot als gevolg van het verkeer van en naar het recreatieterrein De Groot, terwijl op piekdagen sprake kan zijn van 1000 bezoekers. Ook deze uitstoot kan leiden tot stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, waaronder de Veluwe. Gesteld wordt dat de omzetting van landbouwgrond naar natuur en de extensivering van de overgebleven landbouwgebieden per saldo zullen leiden tot een afname van de depositie in de gebruiksfase. Deze ontwikkelingen zijn echter nog niet zeker. De extensivering van de landbouw is bijvoorbeeld grotendeels gebaseerd op vrijwilligheid. In een separate notitie is aangegeven op welke manier, met een gebiedsgerichte aanpak[7], gezorgd wordt dat ook in de gebruiksfase stikstofdepositie op kwetsbare natuur niet zal toenemen.

De Commissie adviseert om – bij de verdere ontwikkeling van de deelprojecten – deze maatregelen nader uit te werken. Zij adviseert verder om in het besluit over de structuurvisie aan te geven hoe wordt geborgd dat toekomstige ontwikkelingen in Rivierklimaatpark IJsselpoort zodanig uitgevoerd en gefaseerd worden dat (per saldo) geen (tijdelijke en/of permanente) toename van stikstofdepositie op daarvoor gevoelige natuur kan ontstaan.

2.3 Effecten op landschap en cultuurhistorie

Het aangevulde MER geeft meer duidelijkheid over de effecten van afzonderlijke maatregelen en effecten op landschap en cultuurhistorie in deelgebieden. Dit geeft een beter inzicht in de kansen die het project biedt voor versterking van landschappelijke en cultuurhistorische waarden én in de risico's die andere ontwikkelingen daarvoor met zich meebrengen. De Commissie plaatst hierbij de volgende kanttekeningen:

- De beschrijving van het voorkeursalternatief maakt onder andere duidelijk dat de mogelijkheid wordt geboden om een zonnepark van 2 hectare te realiseren op de Bahrse

---

[5] Ook een tijdelijke toename van stikstofdepositie kan via veranderingen in de vegetatie (vergrassing, verbraming etc.) een permanent negatief effect hebben op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten op de Veluwe.

[6] Het voorkeursalternatief bevat een aantal belangrijke maatregelen die vooruitlopend op de aanlegfase kunnen leiden tot een afname van de stikstofdepositie: a) de uitplaatsing van een agrarisch bedrijf aan de noordwestzijde van het gebied (net buiten het plangebied), b) beperking van het areaal bemeste landbouwgrond door uitbreiding van onbemeste habitattypen en c) de extensivering van de landbouw. Aangezien maatregel c grotendeels plaatsvindt op basis van vrijwilligheid zijn met name a en b relevant voor de aanlegfase, met dien verstande dat het vroegtijdig plaatsvinden hiervan essentieel is. De uitplaatsing van het agrarisch bedrijf is voorzien in de periode tot 2023, dus vóór de start van de aanlegfase.

[7] In deze gebiedsgerichte aanpak moet – binnen de kaders van de Beleidsregels intern en extern salderen – worden geborgd dat deelprojecten niet meer depositieruimte innemen dan beschikbaar is na toepassing van de beleidsregels en dat per saldo geen sprake is van (kritische) toenames van de stikstofdepositie.

Pol. De effecten hiervan zijn niet beschreven omdat deze ontwikkeling nog niet is gespecificeerd. De ontwerp-structuurvisie wijst echter wel expliciet een aantal locaties aan, onder voorwaarde van een 'zorgvuldige landschappelijke inpassing'.[8] Een zorgvuldige inpassing wil niet zeggen dat er geen negatieve effecten voor landschap, cultuurhistorie en andere aspecten (zoals natuur en recreatie) kunnen optreden of dat het behalen van de doelstellingen hiervoor niet wordt gehinderd, ook als de zonnevelden aan het oog worden onttrokken.[9]

- Het aangevulde MER maakt duidelijk dat de aanleg van een geul van 2,5 kilometer in de IJsseldijkwaard, een van de grootste ingrepen in het plangebied, niet goed aansluit op de kenmerken van het riviersysteem. Dit effect komt echter niet tot uitdrukking in de scoretabellen, omdat voor het aspect cultuurhistorie geen onderscheid is gemaakt tussen doelbereik en overige effecten.
- Voor de nadere uitwerking van het voorkeursalternatief wordt in het aangevulde MER aanbevolen om de heggen, die als extra landschapselementen toegevoegd zullen worden, parallel aan de rivier te positioneren, zodat opstuwing bij inundatie wordt voorkomen. Het MER maakt niet duidelijk of deze positionering vanuit rivierkundig oogpunt noodzakelijk is.[10] Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is dit onlogisch, aangezien de heggen oorspronkelijk dwars op de stroomrichting van de rivier lagen. Door heggen in de lengterichting aan te leggen wordt het zicht op de rivier gedeeltelijk belemmerd.

De Commissie beveelt aan om bij de nadere uitwerking van de structuurvisie expliciet aandacht te besteden aan bovenstaande aandachtspunten.

---

8 De ontwerp-IGSV benoemt het Emptepol-terrein (Westervoort/Duiven), Terrein De Groot (Velp) en de Bahrse Pol (Lathum) als kansrijke locaties voor kleinschalige opwekking van duurzame energie. Uitgangspunt voor deze locaties is een zonneveld van circa 2 hectare.

9 Ook zonder een specifieke uitwerking kan hier op ingegaan worden, bijvoorbeeld door uit te gaan van een type zonneveld zoals die op veel andere plaatsen in het landschap verschijnt.

10 Het is onduidelijk in hoeverre bij de rivierkundige berekeningen in de achtergrondrapportage bij het MER al rekening is gehouden met een verhoogde ruwheid.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep in een eerdere fase het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
dr. Roel During
Eric van der Burg (voorzitter)
dr.ir. Ruben Jongejan
drs. Pieter Jongejans (secretaris)
ing. Rob Vogel
drs. Gerrit de Zoeten

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Intergemeentelijke structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke activiteiten het gaat. Voor deze procedure gaat om activiteiten zoals D03.2 (wijziging waterkering), D09 (landinrichting) en D27 (aanleg van bos). Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een plan-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit

De gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven.

Initiatiefnemer besluit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Provincie Gelderland, het College van B&W van de gemeentes Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven, Waterschap Rijn en IJssel, Vereniging Natuurmonumenten.

Bevoegd gezag m.e.r.-procedure

Provincie Gelderland, namens de gemeenteraden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3218 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

Van:
Verzonden: dinsdag 1 september 2020 16:19
Aan: Griffie Zevenaar <Griffie@zevenaar.nl>
Onderwerp: Petitie betreft: voorstel voor vaststelling IGSV Rivierklimaatpark

Beste mevrouw,

Als ik het goed heb, wordt morgen avond het voorstel voor vaststelling IGSV Rivierklimaatpark besproken in de Commissie Ruimte.

Raadsvoorstel
Onderwerp Raadsvoorstel intergemeentelijke structuurvisie rivierklimaatpark
Zaaknummer Z/19/343439
Documentnummer INT/20/968688
Portefeuillehouder Hans Winters
Portefeuille Ruimtelijke Ontwikkeling

Hierin staat over de locatie de Bahrse Pol:

“Bahrse Pol

De IGSV gaat uit van een duurzame invulling van de Bahrse Pol. Daarbij zijn verschillende functies in beeld:

(verblijfs-)recreatie, al dan niet in combinatie met de kleinschalige opwekking van duurzame energie. Deze ambities zijn tot stand gekomen na overleg met de omgeving en passen ook goed bij het vigerend beleid van onze gemeente zoals omschreven in het geldend bestemmingsplan en structuurvisie Zevenaar 2030. In de IGSV is opgenomen dat de ontwikkeling een zorgvuldige landschappelijke inpassing vergt. Daaraan is toegevoegd dat hierbij bijzondere aandacht zal zijn voor de specifieke kenmerken en kwaliteiten van deze locatie en de omgeving. Vanzelfsprekend is een nieuwe ontwikkeling ook afhankelijk van private initiatieven. Belanghebbenden uit het gebied zullen tijdens de planuitwerkingsfase van het Rivierklimaatpark, die in 2021 start, bij de totstandkoming van concrete plannen voor de Bahrse Pol worden betrokken.”

Ik wil graag bij de commissieleden onder de aandacht brengen dat deze tekst de bijgevoegde petitie 'groen en (openbaar) toegankelijke Bahrse Pol' negeert. Deze petitie heeft 152 handtekeningen van inwoners en gebruikers. Ik herken de tekst Deze ambities zijn tot stand gekomen na overleg met de omgeving dan ook niet. Deze petitie is al bekend bij de wethouder en het RKP (inclusief stuurgroep).

In de petitie wordt ook de Uitmeentsestraat in Giesbeek genoemd. De ondertekenaars van de petitie geven echter aan dat de ontwikkeling van de Bahrse Pol voor hen het meest van belang is.

Mede namens de ondertekenaars van de petitie, vraag ik daarom de commissie en de gemeenteraad om niet akkoord te gaan met het voorstel tot vaststelling, maar te verzoeken de tekst op het onderwerp Bahrse Pol aan te passen.

Specifiek gaat het om onderstaand tekst deel:

Belanghebbenden uit het gebied zullen tijdens de planuitwerkingsfase van het Rivierklimaatpark, die in 2021 start, bij de totstandkoming van concrete plannen voor de Bahrse Pol worden betrokken

Ik verzoek de commissie en gemeenteraad er op toe te zien dat

- inwoners en gebruikers specifiek worden benoemd als 'belanghebbenden'

- 'worden betrokken' vervangen wordt met een concreet voorstel: de vorm van betrekken, de zeggenschap van betrokkenen en de manier van informeren en informatie delen.

Te vaak betekent 'worden betrokken' alleen dat inwoners uitgenodigd worden om te verschijnen op info avonden, reacties en ideeën mogen indienen, om vervolgens te horen wat het gaat worden zonder enige zeggenschap.

Wegens de risico op besmetting van covid-19, wil ik niet fysiek aanwezig zijn maar wil graag dat deze twee punten en de petitie in de commissie vergadering besproken worden.

Mocht u meer informatie nodig hebben dan hoor ik dat graag.

met vriendelijke groeten,

XXX

Naam en contactgegevens zijn op te vragen bij de griffie

Namen van ondertekenaars van de petitie zijn eveneens op te vragen bij de griffie.

Een groene en vrij toegankelijke Bahrse Pol en Uitmeentsestraat

Wij
inwoners van de Gemeente Zevenaar

constateren
- Dat de Gemeente Zevenaar te weinig opkomt voor de wensen en behoeften van haar inwoners om hun leefomgeving groen en toegankelijk te maken en te houden.
- Dat een groene leefomgeving goed is voor het welzijn van haar inwoners, de biodiversiteit en bovendien een natuurlijke vorm van C02 opslag is.

en verzoeken
De gemeenteraad en het college hun politieke instrumenten in te zetten en concrete maatregelen te treffen om de Bahrse Pol (Lathum) en de Noordkant Uitmeentsestraat (Giesbeek) groen en vrij toegankelijk te maken en houden.

De petitie heeft 152 ondertekeningen.

Naam	Woonplaats	Functie of situatie	Bevestigd
[redacted]	Gelderland		28-02-2020
[redacted]	giesbeek		16-01-2020
[redacted]			05-01-2020
[redacted]	Arnhem		21-12-2019
[redacted]	Arnhem		21-12-2019
[redacted]	Lathum		21-12-2019
[redacted]	Giesbeek	Medebewoner	01-12-2019
[redacted]	Lathum		27-11-2019
[redacted]	Lathum		26-11-2019
[redacted]	Lathum		10-11-2019
[redacted]	Lathum		09-11-2019
[redacted]	Lathum		09-11-2019
[redacted]	Giesbeek		03-11-2019
[redacted]	Lathum		30-10-2019
[redacted]	Giesbeek		26-10-2019

Naam	Woonplaats	Functie of situatie	Bevestigd
[redacted]	Giesbeek		26-10-2019
[redacted]	Giesbeek		12-10-2019
[redacted]	Giesbeek		12-10-2019
[redacted]	Lathum		12-10-2019
[redacted]	Ellecom		11-10-2019
[redacted]	Lathum		11-10-2019
[redacted]	Giesbeek		09-09-2019
[redacted]	Giesbeek		08-09-2019
[redacted]	Giesbeek		07-09-2019
[redacted]	Lathum		04-09-2019
[redacted]	Lathum		04-09-2019
[redacted]	Lathum		04-09-2019
[redacted]	Lathum		04-09-2019
[redacted]	Hengelo		03-09-2019
[redacted]	Giesbeek		03-09-2019
[redacted]	Lathum	gepensioneerd	03-09-2019
[redacted]	Lathum		02-09-2019
[redacted]	Lathum		02-09-2019
[redacted]	Lathum		02-09-2019
[redacted]	Lathum		02-09-2019
[redacted]	Lathum		01-09-2019
[redacted]	Lathum		01-09-2019
[redacted]	Lathum	Bewoonster Riverparc	31-08-2019
[redacted]	Lathum	Bewoner van Riverparcs	31-08-2019
[redacted]	Lathum		30-08-2019
[redacted]	Lathum		30-08-2019
[redacted]	Lathum		30-08-2019
[redacted]	Lathum		29-08-2019
[redacted]	Giesbeek		29-08-2019

Naam	Woonplaats	Functie of situatie	Bevestigd
[redacted]	Lathum		29-08-2019
[redacted]	Lathum		29-08-2019
[redacted]	Guesbeek		28-08-2019
[redacted]	Lathum		28-08-2019
[redacted]	Lathum		28-08-2019
[redacted]	Lathum		28-08-2019
[redacted]	Lathum, Riverparc		28-08-2019
[redacted]	Lathum		28-08-2019
[redacted]	Riverparc Lathum		28-08-2019
[redacted]	Lathum		28-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]			27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Giesbeek		27-08-2019
[redacted]	Lathum, Riverparc		27-08-2019
[redacted]	Lathum	Ondernemer	27-08-2019
[redacted]	Lathum	Woon op Riverparc	27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum	Zelfstandig ondernemer (vastgoed)	27-08-2019
[redacted]	Riverparc lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Rheden		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Giesbeek		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019

Naam	Woonplaats	Functie of situatie	Bevestigd
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Rheden NL		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum	Accountant	27-08-2019
[redacted]	Giesbeek		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Riverparc		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Giesbeek		27-08-2019
[redacted]	Giesbeek		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum		27-08-2019
[redacted]	Lathum riverparc		27-08-2019
[redacted]	Riverpark Lathum	Ik woon aan de overkant	27-08-2019
[redacted]	Riverparc		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019

Naam	Woonplaats	Functie of situatie	Bevestigd
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum (riverparc)		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	lathum		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum (bewoner Riverparc)		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum Riverparc	Bewoner Riverparc	26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	lathum	Bewoner Riverparc	26-08-2019

Naam	Woonplaats	Functie of situatie	Bevestigd
[redacted]	Lathum, riverparc	Ondernemer	26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Westervoort		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Lathum		26-08-2019
[redacted]	Giesbeek		26-08-2019

*Z047331ED
EF*

Raadsvoorstel

Onderwerp	
	Raadsvoorstel geheimhouding stukken klachtafhandeling klacht commissie Ruimte
Zaaknummer	Z/20/359171
Documentnummer	INT/20/981877
Portefeuillehouder	L. Van Riswijk
Portefeuille	Juridische zaken
Behandelend ambtenaar/afdeling	M.Otten
Telefoon	0316-595 111
E-mail	m.otten@zevenaar.nl

1. Samenvatting
De stukken inzake de klachtafhandeling van de klacht over de commissie Ruimte bevatten persoonlijke gegevens en beleidsopvattingen waardoor deze onder geheimhouding dienen te worden geplaatst.

2. Raadsvoorstel
Geheimhouding op te leggen ten aanzien van de inhoud van de stukken behorende tot de afhandeling van de klacht over de commissie Ruimte.

3. Waarom naar de raad
De gemeenteraad kan conform artikel 25 van de Gemeentewet op grond van een belang, genoemd in artikel 10, tweede lid onder e van de Wet openbaarheid van bestuur (eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer), omtrent het in een besloten vergadering behandelde en omtrent de inhoud van de stukken die aan de raad worden overgelegd, geheimhouding opleggen. Geheimhouding omtrent het in een besloten vergadering behandelde wordt tijdens die vergadering opgelegd. De geheimhouding wordt door hen die bij de behandeling aanwezig waren en allen die van het behandelde of de stukken kennis dragen, in acht genomen totdat de raad haar opheft.

4. Doelstelling en beoogd resultaat
De gemeenteraad geheimhouding opleggen over de inhoud en de uitkomst van de klachtafhandeling.

5. Argumenten en alternatieven
Argumenten
Het is niet wenselijk om in deze fase al informatie uit dit dossier te delen met de pers. Enerzijds vanwege de afhandeling van de ingediende schadeclaim die verband houdt met de klachtenprocedure en anderzijds vanwege het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van alle betrokken partijen.

Alternatieven
De gemeenteraad kan uiteraard besluiten om de geheimhouding niet op te leggen. Daarmee zal de informatie echter openbaar worden.

6. **Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?**
   Na de afhandeling van de klacht en de schadeclaim zal bij besluit verzocht worden om de geheimhouding op te heffen.

7. **Klimaat en duurzaamheid**
   n.v.t.

8. **Communicatie**
   De inhoudelijke stukken zijn reeds door griffie beschikbaar gesteld aan de leden van de gemeenteraad.

9. **Kosten, baten en dekking**
   n.v.t.

10. **Bijlagen**
    n.v.t.

De griffier	De burgemeester
W.M van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp Raadsvoorstel geheimhouding stukken klachtafhandeling klacht commissie Ruimte
Zaaknummer Z/20/359171
Documentnummer INT/20/981877

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat :

gelezen het voorstel van burgemeester en griffier;

Gelet op artikel 25 van de Gemeentewet en artikel 10, lid 2 onder e Wet openbaarheid van bestuur.

besluit:

1. Geheimhouding op te leggen ten aanzien van de inhoud van de stukken behorende tot de afhandeling van de klacht over de commissie Ruimte.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 16 september 2020.

De griffier
W.M van der Vlies

De burgemeester
L.J.E.M. van Riswijk

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2104
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	13
Omschrijving	HAMERSTUK Z/20/360566 Wensen en bedenkingen voorlopig conceptbod RES

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

*Z045BDCDC
BE*

GEMEENTE
ZEVENAAR

Raadsvoorstel

Onderwerp	Wensen en bedenkingen RES
Zaaknummer	Z/20/360566
Documentnummer	INT/20/971001
Portefeuillehouder	Carla Koers-de Graaf
Portefeuille	Duurzaamheid
Behandelend ambtenaar/afdeling	A. Sannes/ Ruimtelijke Ontwikkeling
Telefoon	5215
E-mail	A.sannes@zevenaar.nl

1. Samenvatting

In het Klimaatakkoord van Nederland is afgesproken dat 30 energieregio's in Nederland gaan onderzoeken waar en hoe het best duurzame elektriciteit op land (zon en wind) opgewekt kan worden en welke warmtebronnen te gebruiken zijn zodat wijken en gebouwen van het aardgas af kunnen. De doelstelling is dat alle energieregio's samen in 2030 ten minste 35 Terra wattuur (TWh) aan grootschalige duurzame energie op land gaan opwekken. De gemeente Zevenaar valt onder de Regionale Energie Strategie (RES) regio Arnhem-Nijmegen. Iedere regio doet een 'bod' aan het Rijk om invulling te geven aan de energietransitie. In het bod van de RES Arnhem-Nijmegen staan zoekgebieden voor energieproductie (zon en wind) en een planning voor de uitvoering. Op 29 januari 2020 heeft u ingestemd met de startnotitie RES. Dit was het bestuurlijke startsein om voor de gemeente Zevenaar te starten met de uitwerking van de RES, als onderdeel van de regio Arnhem-Nijmegen.

Inmiddels heeft de RES-organisatie een voorlopig conceptbod geformuleerd waarin o.a. staat hoeveel energie (TWh) er kan worden opgewekt in deze regio, uitgaande van geïdentificeerde zoekgebieden voor een periode tot 2030. De zoekgebieden kunt u vinden in het voorlopig conceptbod. Het college heeft onder voorbehoud van eventuele wensen en bedenkingen van u als raad ingestemd met het voorlopige conceptbod en stelt u nu in de gelegenheid om wensen en bedenkingen te uiten. De wensen en bedenkingen worden door de portefeuillehouder via het portefeuillehouders overleg Duurzaamheid meegenomen naar RES. De wensen en bedenkingen worden gewogen bij het definitieve conceptbod dat de RES medio oktober naar het Rijk zal sturen.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:

1. Kennis te nemen van het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem-Nijmegen;
2. Geen wensen en bedenkingen te uiten aan het college van burgemeester en wethouders over het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem-Nijmegen.

3. Waarom naar de raad

Via het uiten van wensen en bedenkingen wordt uw raad in de gelegenheid gesteld inhoudelijk te reageren op het voorlopig conceptbod. De gemeenteraden moeten uiteindelijk beslissen over het definitieve bod. Wij willen uw opvatting voorafgaande aan de besluitvorming over het definitieve bod meegeven aan de RES organisatie.

Tevens heeft de portefeuillehouder Duurzaamheid tijdens de informatieve raadsbijeenkomst over de RES dit voorstel aangekondigd.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Het vaststellen van een definitief bod RES waarin de gemeente Zevenaar zich kan vinden.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Het college heeft onder voorbehoud ingestemd van het voorlopig conceptbod en stelt u in de gelegenheid voor het uiten van wensen en bedenkingen.

Op 14 juli jl. heeft het college onder voorbehoud van eventuele wensen en bedenkingen van u als raad ingestemd met het voorlopig conceptbod. Hiermee geeft het college aan dat zij zich kunnen vinden in het voorlopig conceptbod, omdat het voorlopige conceptbod grotendeels in overeenstemming is met het Toets- en afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking Zon en Wind. Het college stelt u in de gelegenheid tot het uiten van wensen en bedenkingen middels amendementen.

2.1 De RES-organisatie biedt de gemeenteraden de mogelijkheid om wensen en bedenkingen te uiten

Formeel is de raad (pas) aan zet bij de besluitvorming over het definitieve bod. Om de raden te betrekken bij de voorbereiding en besluitvorming is er voor gekozen om de raden de mogelijkheid te geven om wensen en bedenkingen op het voorlopig conceptbod mee te geven. De wensen en bedenkingen van de raad moeten medio september bij de RES-organisatie bekend zijn om het conceptbod begin oktober aan het Rijk te kunnen sturen.

2.2 Door het uiten van wensen en bedenkingen geeft de raad uiting aan aspecten die hij belangrijk vindt

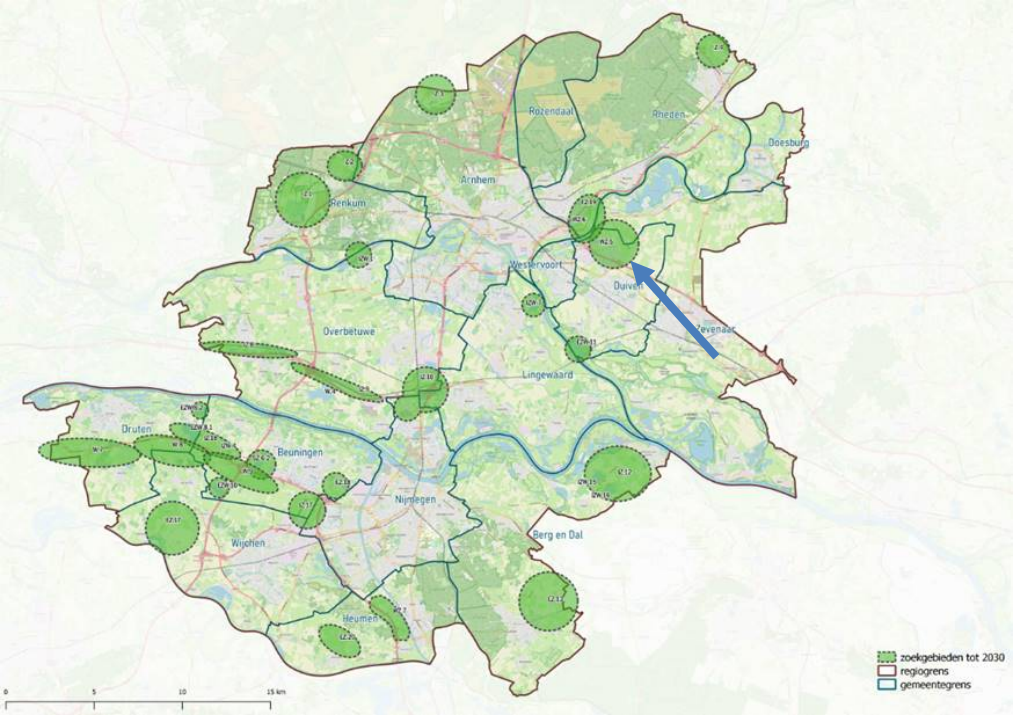
De gemeenteraden moeten uiteindelijk beslissen over het instemmen met het definitieve bod. Het is dan niet meer dan logisch dat de opvatting van de raad betrokken wordt bij de voorbereiding van het voorstel. Door het aangeven van wensen en bedenkingen kan de raad aangeven welke aspecten hij belangrijk vindt. De RES-organisatie zal kijken hoe dit in het regionale bod past.

2.3 Om gewicht te hebben is een besluit / standpunt van de raad wenselijk

Het uiten van wensen en bedenkingen heeft meer gewicht als duidelijk het democratische standpunt van de raad wordt verwoord. Individuele raadsleden zullen mogelijk uiteenlopende opvattingen hebben. Het is daarom wenselijk dat wensen en bedenkingen de vorm van een raadsbesluit krijgen. In dat geval kan het standpunt van de meerderheid verwoord worden. Naast het feit dat hiermee de opvatting van de raad (als bestuursorgaan) wordt weergegeven legt deze helderheid ook meer gewicht in de schaal richting de RES-organisatie. De verwachting kan immers zijn dat deze opvatting ook bij de besluitvorming van het eindbod een rol zal spelen.

2.4 Het voorlopige conceptbod is grotendeels in overeenstemming met het Toets- en afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking Zon en Wind.

Op 13 mei jl. heeft u het Toets- en afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking (zon en wind) vastgesteld. In dit afwegingskader is een aantal voorkeursgebieden aangegeven. In het voorlopig conceptbod RES zijn ook zoekgebieden tot 2030 aangewezen. Op Zevenaars grondgebied zijn twee zoekgebieden aangewezen, waarvan één in lijn is met de voorkeursgebieden uit het toets- en afwegingskader (zie blauwe pijl). De uitvoering/invulling van de aangewezen zoekgebieden is een lokale aangelegenheid. Dit houdt in dat de gemeente zelf besluit over de verdeling zon en wind over gemeentelijk grondgebied. Hier blijven dus de uitgangspunten van het Toets- en afwegingskader van toepassing.



Alternatieven
N.v.t.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

Het voorlopig conceptbod is gestuurd naar het Planbureau van de Leefomgeving (PBL) en Nationaal Programma RES (NP RES). Het PBL en NP RES gaan doorrekenen of zij met alle input van de verschillende RES regio's komen tot de gestelde 35 TWh. Ondertussen worden de wensen en bedenkingen van de gemeenteraden uit de RES regio geïnventariseerd. De portefeuillehouder brengt uw eventuele wensen en bedenkingen in bij de RES via het portefeuillehouder overleg Duurzaamheid.

Het conceptbod wordt uiterlijk 1 oktober 2020 naar het PBL en NP RES gestuurd. Het definitieve bod (= RES 1.0) wordt ter besluitvorming aangeboden aan u. Dat gebeurt voor 1 juli 2021.

7. Klimaat en duurzaamheid

Voorliggend voorstel draagt bij aan zowel de landelijke en gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen. Met de RES wordt invulling gegeven aan de afspraak uit het Klimaatakkoord door de CO_2 uitstoot terug te dringen door het inzetten van duurzame bronnen voor het opwekken van elektriciteit. Tevens wordt in de RES gekeken hoe de gebouwde omgeving van het aardgas af kan. De gemeente Zevenaar heeft in haar coalitieakkoord vastgelegd om in 2040 energieneutraal en aardgasvrij te zijn.

8. Communicatie

Bij het opstellen van de RES binnen de regio Arnhem Nijmegen is het *'van, voor en door de regio'* een belangrijk uitgangspunt.

Vanuit de RES-organisatie regio Arnhem Nijmegen zijn met bijeenkomsten, nieuwsbrieven, inhoudelijke ateliers e.d. de stakeholders bevraagd en geïnformeerd.

9. Kosten, baten en dekking

N.v.t.

Bijlagen

1.	971442	Voorlopig conceptbod RES

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De wnd. secretaris
Danielle Jansen

De burgemeester
Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp Wensen en bedenkingen RES
Zaaknummer Z/20/360566
Documentnummer INT/20/971001

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat :

voortkomend uit het klimaatakkoord er een Regionale Energie Strategie (RES) voor Nederland dient te worden opgesteld, in Zevenaar genaamd de RES regio Arnhem-Nijmegen;

het college van burgemeester en wethouders heeft ingestemd met het voorlopig conceptbod;

er aan de nadere invulling van de RES een strakke tijdsplanning ten grondslag ligt tot aan de vaststelling in juli 2021;

in de raadsvergadering van 29 januari 2020 de startnotitie RES is vastgesteld door de gemeenteraad van Zevenaar;

door het uiten van wensen en bedenkingen de gemeenteraad van Zevenaar input kan leveren op het voorlopig conceptbod.

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

Gelet op artikel 169, vierde lid van de Gemeentewet

besluit:

1. Kennis te nemen van het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem-Nijmegen;
2. Geen wensen en bedenkingen te uiten aan het college van burgemeester en wethouders over het voorlopig conceptbod RES regio Arnhem-Nijmegen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op

De griffier
W. van der Vlis

De burgemeester
L.J.E.M. van Riswijk

Voorlopig concept bod RES-regio Arnhem Nijmegen

Arnhem Nijmegen
RES Regionale Energie Strategie

COLOFON
Opdrachtgever: Regiegroep RES-regio Arnhem Nijmegen onder voorzitterschap van Harriët Tiemens, wethouder duurzaamheid gemeente Nijmegen.

Proces en contact
Eva de Ruiter, procesregisseur RES Arnhem Nijmegen
res@regioan.nl

Opgesteld door
Team RES-regio Arnhem Nijmegen in samenwerking met de gemeenten Arnhem, Berg en Dal, Beuningen, Doesburg, Druten, Duiven, Heumen, Lingewaard, Nijmegen, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort, Wijchen en Zevenaar, de waterschappen Rijn en IJssel, Rivierenland en Vallei en Veluwe, provincie Gelderland, Liander en meer dan 450 stakeholders uit de RES-regio Arnhem Nijmegen.

Fotoverantwoording
Via Liander: Hans Roggen: p.7 | Hans Peter van Velthoven: p.8, 28, 41 | Jack Tillmanns: p.19, 21, 29 | Bram Vreugdenhill: 28 r.b. | Liliane van Kol: p.35 | Foto Focus: p.37
Laura Ponchel (via Fossielvrij NL): p.34
Overig: Gemeente Nijmegen, Gemeente Duiven, Regio Arnhem Nijmegen, Bureau Overmorgen, NP RES.

Infographics
Simons en Boom, Liander, NP RES, Communicatiebureau de Lynx

Redactie en vormgeving
Communicatiebureau de Lynx

Meer informatie: www.res-regioan.nl

Arnhem, juni 2020

Voorlopig concept bod RES-regio Arnhem Nijmegen

VAN, VOOR EN DOOR DE REGIO

VOORWOORD

We leven in een tijd waarin de impact van teveel CO_2 op het klimaat onze volle aandacht heeft. Die uitstoot van CO_2 moet flink omlaag. Daarvoor is het cruciaal dat we onze energie op grote schaal duurzaam gaan opwekken – met wind, zon of warmte uit duurzame bronnen.

Al volop bezig

In RES-regio Arnhem Nijmegen zijn we al volop bezig met de energietransitie. Er zijn windparken in Duiven en Nijmegen, zonneparken in Lingewaard en sinds 2011 nam het aantal zonnepanelen op daken aanzienlijk toe. Ons einddoel is om in 2050 volledig energieneutraal te zijn. Dat hebben we afgesproken in het Gelders Energieakkoord. De Regionale Energiestrategie met de horizon op 2030 is een belangrijke mijlpaal op weg naar ons doel.

Onze ambities

De Regionale Energiestrategie (RES) is een meerjarige samenwerking van bestuurders, maatschappelijke partners en inwoners. Ze bepalen met elkaar hoeveel, waar en wanneer ze hernieuwbare energie willen realiseren. Voor u ligt het voorlopige concept bod dat we als RES-regio Arnhem Nijmegen doen. Onze ambities zijn groot voor het opwekken van zonne- en windenergie. In het bod geven we ook aan hoe we het beschikbare warmteaanbod willen gebruiken voor verwarming in de regio. Wij beseffen dat dit voorlopige conceptbod slechts een eerste stap is. Samen zijn wij bereid om ook in het vervolgproces de schouders eronder te zetten om te komen tot een energieneutrale regio in 2050.

Van, voor en door de regio

Dit voorlopige concept bod maakten we in een intensief traject met stakeholders en bestuurders. Want de RES zien we als een proces van, voor en door de regio. We hebben daarom alle spelers uit de regio uitgebreid betrokken en alle informatie zo transparant mogelijk gedeeld. In het proces deden meer dan 450 personen mee, veelal ver-tegenwoordigers van maatschappelijke organisaties.
Dit voorlopige concept bod hebben we alleen op kunnen stellen met en dankzij hun kennis en denkkracht. We danken alle betrokkenen hartelijk voor hun grote inzet!

Volgende stappen

Dit voorlopige concept bod leggen we vanaf juni graag voor aan alle raadsleden en inwoners. Voor de verdere uitwerking richting RES 1.0 ligt het accent op het lokale gesprek, zodat we zoveel mogelijk meekoppelkansen in deze energietransitie benutten. Samen willen we de volgende stappen gaan zetten op weg naar de uitwerking van het bod – en dus op weg naar een energieneutrale regio.

Harriët Tiemens
Voorzitter
Regiegroep RES

Eva de Ruiter
Procesregisseur
RES Arnhem Nijmegen

INHOUD

1. ONS BOD **5**

2. ELEKTRICITEIT **9**

2.1 Elektriciteitsladder 9

2.2 Beleid en restricties 12

2.3 Afwegingskader 13

2.4 Integrale ontwerpstappen 14

2.5 Impact op elektriciteitsnetwerk 16

3. WARMTE **18**

3.1 Warmte in de regio in beeld 18

3.2 Koppeling vraag & aanbod: kansrijke warmteclusters 20

3.3 Naar een Regionale Structuur Warmte 23

3.4 Gefaseerde aanpak 23

4. SYSTEEMEFFICIËNTIE **25**

4.1 Energietransitie als systeem 25

4.2 Onbalans en opslag 27

4.3 Naar een robuust energiesysteem 27

5. VAN, VOOR EN DOOR DE REGIO **30**

5.1 Interactief samenspel 30

5.2 In gesprek met bestuurders 31

5.3 In gesprek met stakeholders 32

5.4 Communicatie en participatie 34

5.5 Uitvoering: participatief, lokaal en integraal 35

5.6 Ondersteund door de participatietafel 36

6. DE RES ALS SPRINGPLANK **38**

6.1 Belemmeringen verkleinen 38

6.2 Opschalen, verbreden en verbinden 39

6.3 Samenwerking op weg naar RES 1.0 39

6.4 Planning RES 1.0 40

Lijst met afkortingen

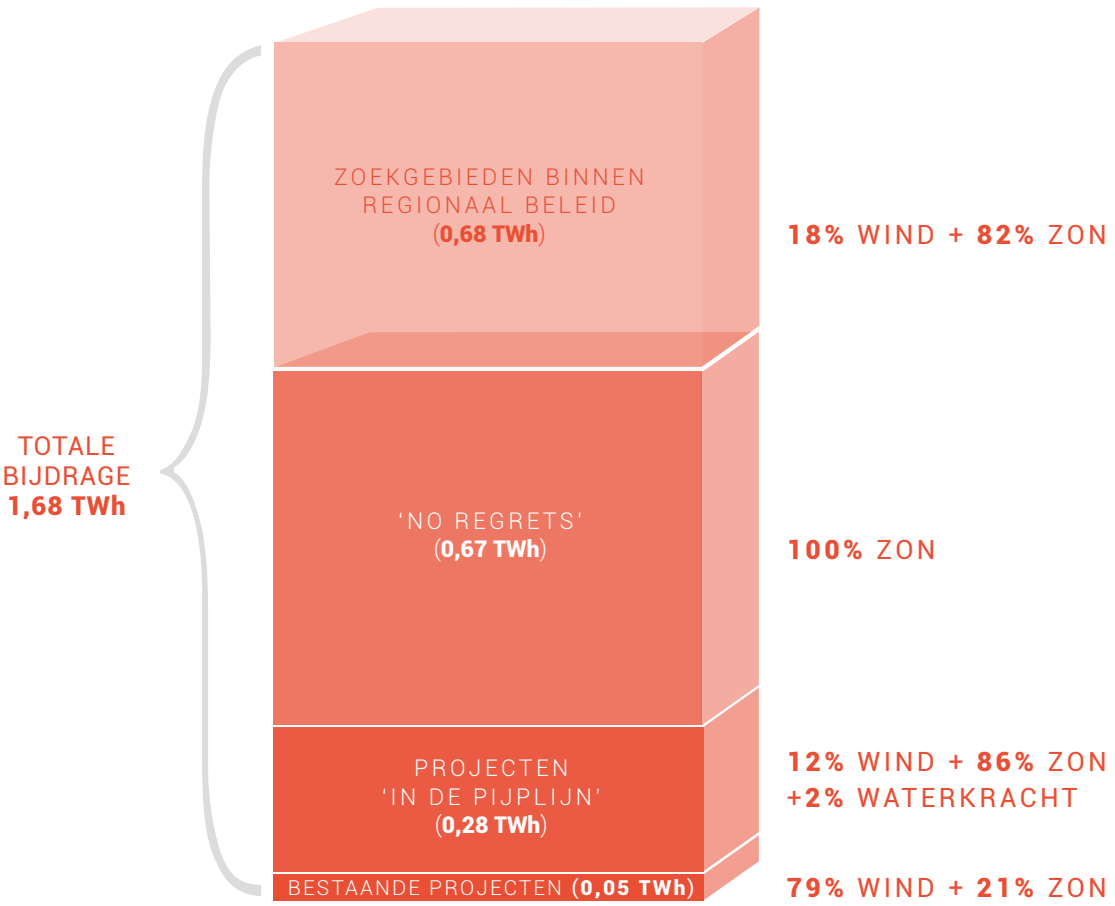
Verklarende woordenlijst

LEESAANWIJZING

In dit document vindt u in de kantlijn dit icoon. Bij online gebruik linkt deze naar onze ‘Storymap’. In deze digitale omgeving vindt u verdiepende informatie, achtergrondinformatie en interessant kaartmateriaal dat u interactief kunt gebruiken: diverse kaarten bestaan uit lagen die u aan of uit kunt zetten.

1. ONS BOD

Met deze Regionale Energiestrategie (RES) leveren we een waardevolle bijdrage aan de doelstelling van de regio om in 2050 energie-neutraal te zijn, met als ambitie 55% CO_2-reductie in 2030 ten opzichte van 1990. De RES is een onderdeel van deze brede opgave en gaat over het op grote schaal opwekken van duurzame elektriciteit en de regionale verdeling van warmte. Met dit voorlopige concept bod markeren we een startpunt voor de regio als het gaat om de RES; het is een eerste stap in een meerjarige samenwerking.



Elektriciteit

We dragen vanuit onze regio met 1,68 TWh bij aan de klimaatafspraken uit het Interbestuurlijk Programma en het Klimaatakkoord. Dit bod bestaat uit de volgende onderdelen:

- Bestaande projecten (0,05 TWh)
- Projecten die 'in de pijplijn' zitten (0,28 TWh)
- 'No regrets' (0,67 TWh)
- Regionale zoekgebieden (0,68 TWh)

Onder het onderdeel 'no regrets' valt ook 0,47 TWh van zonnepanelen op grootschalige daken. De gebieden waar we zonnevelden of windturbines zouden kunnen inpassen – de regionale zoekgebieden – hebben we vanuit een afwegingskader onderzocht. Ons uitgangspunt was dat we de ruimtelijke kwaliteit zoveel mogelijk willen behouden of zelfs versterken.

We geloven namelijk dat de energietransitie kansen biedt om met de ontwikkeling van zonnevelden en windturbines ook bij te dragen aan andere opgaven in het gebied. Denk bijvoorbeeld aan versterken van biodiversiteit, recreatie, economie, het verbeteren van mobiliteit en het tegengaan van droogte.

Warmte

Onze regio heeft voldoende potentie voor de ontwikkeling van een regionale warmte infrastructuur. In Arnhem en Nijmegen kunnen de bestaande warmtenetten uitgebreid worden. Ook verschillende andere kernen zijn kansrijk voor de ontwikkeling van nieuwe warmtenetten. De haalbaarheid hiervan werken we in de komende jaren verder uit.

Bij restwarmtebronnen ontstaat competitie tussen verschillende warmtevragers uit de regio. In die gevallen moet de regionale warmte-infrastructuur verder onderzocht worden. Dit geldt specifiek voor de nog niet maximaal benutte restwarmte van de afvalcentrales AVR (Duiven) en ARN (Weurt) en ook voor de grote naastliggende rioolwaterzuiveringsinstallaties. Blijft deze warmte alleen beschikbaar voor Arnhem, Duiven, Westervoort en Nijmegen of gaat deze in de toekomst ook naar Velp, Zevenaar, Didam, Wijchen en Beuningen?

Ook is afstemming nodig tussen regio's, bijvoorbeeld als het gaat om de verdeling van restwarmte van papierfabriek Parenco uit Renkum. Het gebruik van die warmte is kansrijk in het stedelijk gebied van Ede-Wageningen (regio Foodvalley). Andersom geldt dat beschikbare warmte vanuit andere regio's ook weer in onze regio kan worden benut: warmte van de bio-energiecentrale Cuijk kan mogelijk naar Malden of Groesbeek, restwarmte van de RWZI Olburgen naar Dieren of Doesburg en restwarmte van de papierfabriek in Eerbeek naar Dieren of omliggende kernen als Laag-Soeren.

Tot slot wordt in de verdere uitwerking van de regionale warmtestructuur afgewogen of de koppeling tussen de netten van Arnhem en Nijmegen meerwaarde heeft, waarbij het regionale kassengebied NEXTgarden in Lingewaard mogelijk als energieknooppunt kan dienen.

Kijken naar het hele energiesysteem

De energietransitie gaat over meer dan alleen regionale warmte, zonnepanelen en windturbines. We bekijken het energienetwerk als systeem. Dit betekent dat we in onze aanpak de verschillende sectoren en onderdelen van de transitie aan elkaar verbinden en het totaalplaatje bekijken. Besparing én opwekking én onderlinge uitwisseling van energie zijn cruciaal om de opgave te halen. In onze doorrekening zien we een aantal kansrijke gebieden in de regio waar innovatieve 'energiehubs' kunnen ontstaan, bijvoorbeeld langs de A15, rond de afvalverbranders AVR en ARN en het kassengebied NEXTGarden.

Van, voor en door de regio

Belangrijk in onze aanpak van de RES is het uitgangspunt van, voor en door de regio. Deze RES is van zestien gemeenten, drie waterschappen en provincie Gelderland. Daarnaast is een grote en diverse groep stakeholders intensief betrokken bij het opstellen van het bod. Via een intensief participatie- en communicatietraject met overheden, stakeholders en inwoners blijven we ook in de fases die nog volgen met al deze partijen samenwerken. We zullen ook veel energie steken in de afstemming over vraagstukken die de regio overstijgen, bijvoorbeeld het duurzaam opwekken van energie op de Veluwe of het warmteverdelingsvraagstuk op de grens van onze regio met regio Foodvalley.

RES als springplank

We zien dit voorlopige concept bod als een springplank naar de toekomst. Voor de korte termijn zien we de 1,68 TWh aan zonnepanelen en windturbines en de regionale warmtestructuur als kansrijk, maar we gaan dit verder uitbouwen. Op 1 juli 2021 ligt ons definitieve bod op tafel, RES 1.0. Daarna volgt er tweejaarlijks een bijstelling naar RES 2.0, RES 3.0, en verder.

We zullen kijken wat er voor nodig is om dit waar te maken. Zo is er op dit moment wet- en regelgeving die de ontwikkeling van zonnevelden en windparken of de opschaling naar een regionale warmtestructuur in de weg staat. Ook het zo efficiënt mogelijk inrichten van het energiesysteem verdient meer van onze aandacht. Tegelijkertijd gaan we de RES-opgaven verbinden met opgaven uit de transitievisies warmte en

ruimtelijke adaptatie strategieën, en opgaven op het gebied van biodiversiteit en sociaal maatschappelijke vraagstukken. Het is cruciaal hierover het gesprek aan te gaan op lokaal niveau.

We roepen Rijkspartijen en de provincie Gelderland op om ruimte te zoeken in het Europese, nationale en provinciale beleid voor grootschalige opwekking van elektriciteit. Denk hierbij aan Natura2000, richtlijnen vanuit Defensie en het Rijksvastgoedbedrijf, mogelijkheden langs infrastructuur door nieuw beleid van Rijkswaterstaat en Prorail en het stimuleren van zonnepanelen op daken. Hoe komen we van een afwijzingsbeleid naar een uitnodigings- en activeringsbeleid? Dat helpt ons als regio om de doelstellingen te realiseren zonder daarbij de waarden van dit beleid uit het oog te verliezen. Ook voor de warmtetransitie doen we een beroep op Rijkspartijen om de ontwikkeling van warmtenetten in onze regio mogelijk te maken.

In de volgende fase gaan we aan de slag met het verder professionaliseren en versterken van de samenwerking binnen de RES. We volgen een participatieve aanpak waarin we ernaar streven het maximale te halen uit de koppelingskansen van de energietransitie met andere uitdagingen. We zien mooie innovaties tot bloei komen.

WAARBIJ HELPT DE RES?

De RES is een proces. Het draagt bij aan het creëren van draagvlak en acceptatie bij inwoners, bedrijven, groene partijen, netbeheerders en andere betrokkenen in onze regio.

De RES biedt ook een regionale strategie en daarmee houvast voor iedereen die op lokaal niveau met de uitvoering aan de slag gaat. En de RES helpt bij het nemen van besluiten over de inpassing van windturbines en zonnevelden in het landschap, de inzet van regionale warmtebronnen en de daarvoor benodigde warmte infrastructuur.

Ten slotte biedt de RES een structuur om samenwerking tussen regio's aan te moedigen.

2. ELEKTRICITEIT

2. ELEKTRICITEIT

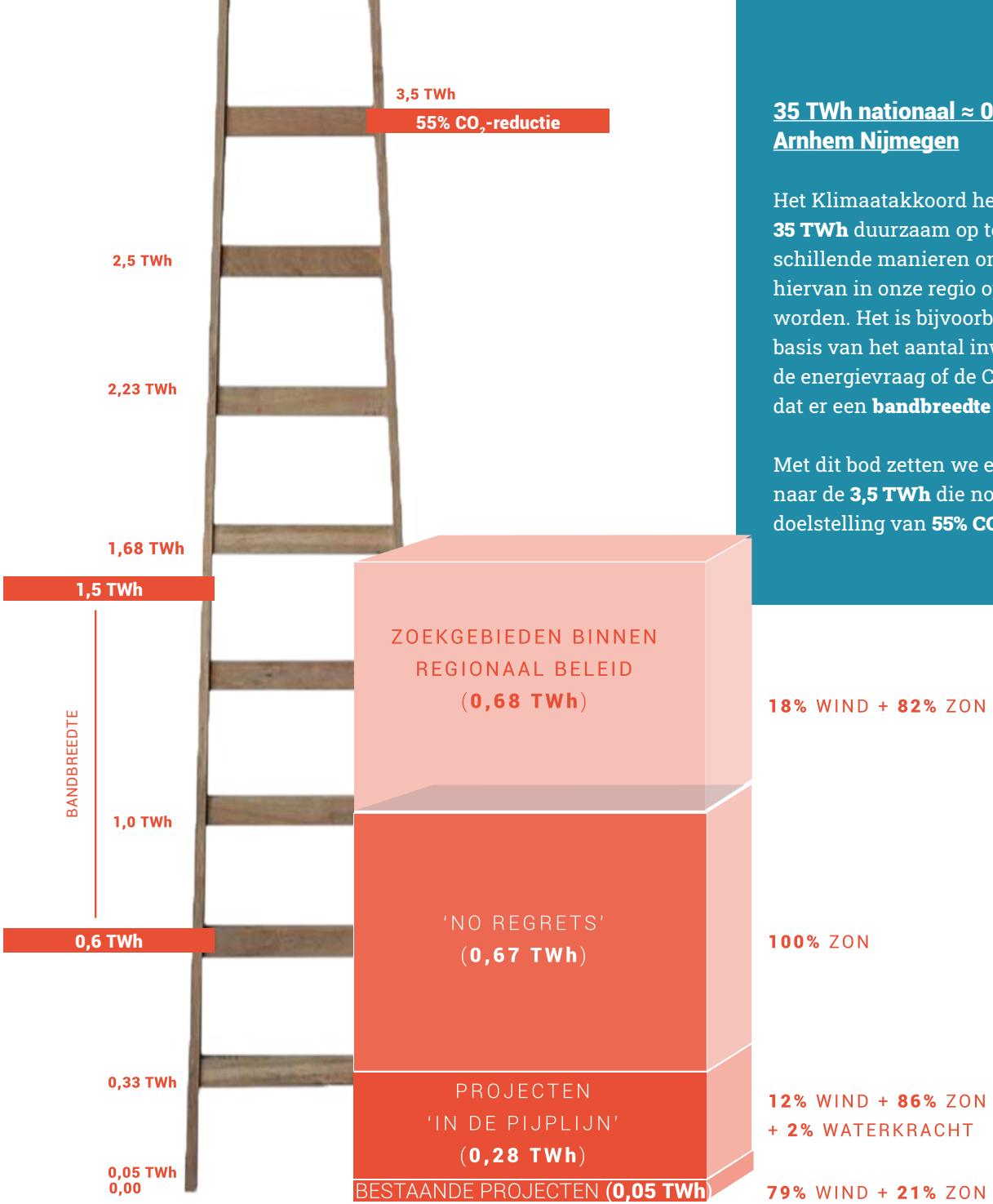
De RES richt zich op grootschalige vormen van het opwekken van elektriciteit: via windturbines, zonnevelden en grote dakoppervlaktes met zonnepanelen. Er is voor deze technieken gekozen omdat ze – volgens de huidige kennis – gereed zijn voor opschaling. Hieronder geven we aan hoe ons elektriciteitsbod tot stand is gekomen. Het komt voort uit een uitvoerig traject met stakeholders en bestuurders, zie daarvoor hoofdstuk 5.

2.1 Elektriciteitsladder

Het voorlopige concept bod bedraagt 1,68 TWh. Dit getal is getrapt opgebouwd, als weergegeven in de elektriciteitsladder.

Bestaande projecten

De eerste 0,05 TWh wordt momenteel al opgewekt binnen de regio omdat deze projecten al zijn gerealiseerd. Denk aan de windturbines bij InnoFase in Duiven en langs de A15, de zonnevelden op het Engieterrein in Nijmegen en het drijvende zonneveld in Lingewaard.



35 TWh nationaal ≈ 0,6 tot 1,5 TWh in Arnhem Nijmegen

Het Klimaatakkoord heeft als ambitie om **35 TWh** duurzaam op te wekken. Er zijn verschillende manieren om te kijken welk deel hiervan in onze regio opgewekt zou moeten worden. Het is bijvoorbeeld te berekenen op basis van het aantal inwoners, de oppervlakte, de energievraag of de CO_2-uitstoot. Vandaar dat er een **bandbreedte** is: **0,6 tot 1,5 TWh**.

Met dit bod zetten we een eerste stap op weg naar de **3,5 TWh** die nodig is voor de Gelderse doelstelling van **55% CO_2-reductie in 2030**.

Pijplijnprojecten

Daarna volgt 0,28 TWh van de pijplijnprojecten, projecten die op dit moment in ontwikkeling zijn. Voor een aantal projecten loopt al een planologische procedure en is soms al SDE-subsidie aangevraagd. Deze zijn aangevuld met de vele ideeën voor projecten. De totale bruto potentie is maar liefst 1,13 TWh. Als we rekening houden met de harde restricties, de dubbeling met regionale zoekgebieden weglaten en een inschatting maken van de realisatiekansen blijft 0,28 TWh als meest kansrijk over. Bij die berekening van de realisatiekans zijn wij uitgegaan van 75 procent voor lopende projecten en 50 procent voor projecten in de ideefase.

No regrets

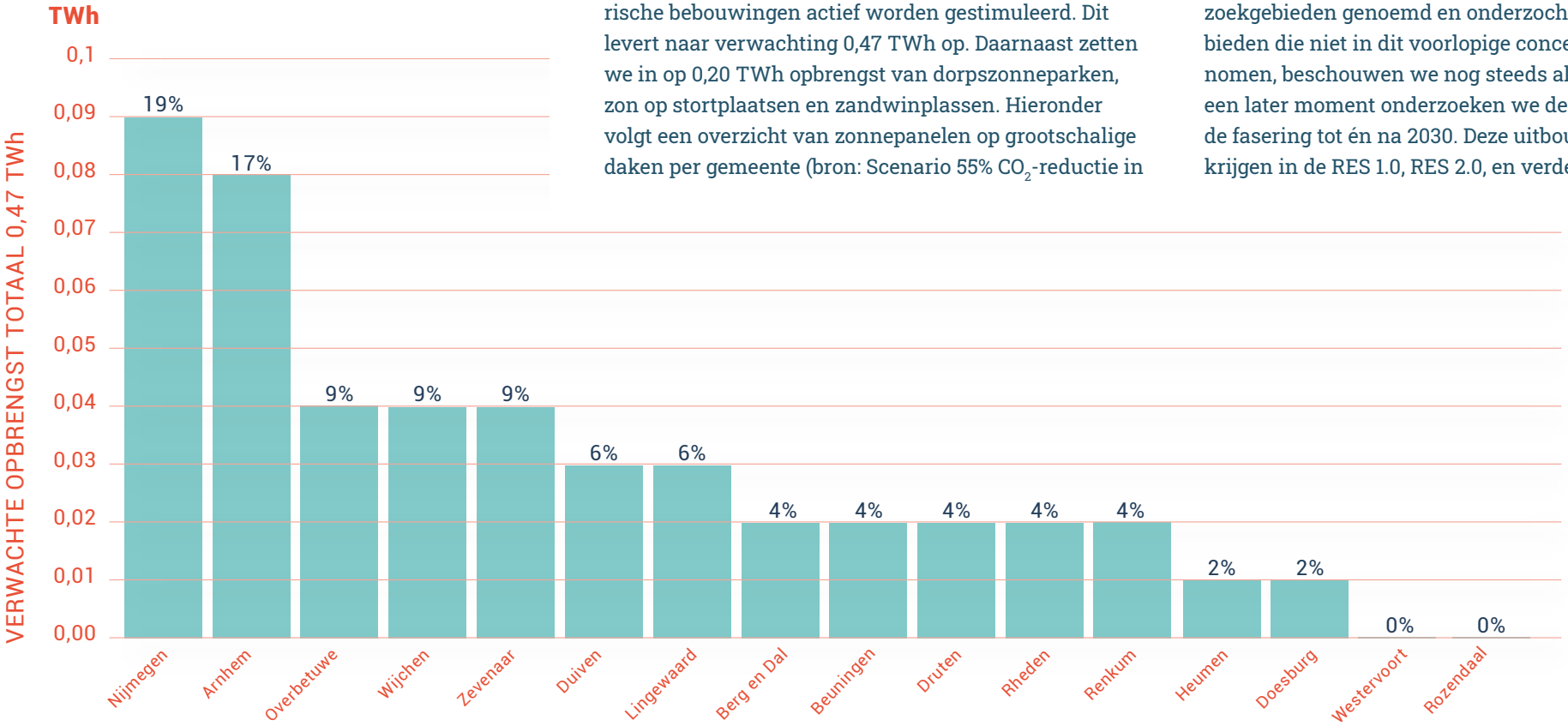
De volgende trede van 0,67 TWh beslaat de 'no regrets'. Onder deze term vallen lokale kansen en initiatieven die zonder twijfel gerealiseerd kunnen worden. Dit zijn mogelijkheden voor opwekking die verspreid in het landschap kunnen worden ontwikkeld, zoals zonnepanelen op daken en kleine dorpszonneparken met een opbrengst groter dan 15 kWp. Hierdoor zijn er lokaal ook mogelijkheden buiten de regionale zoekgebieden die hieronder worden beschreven.

Om deze opwekking ook daadwerkelijk te kunnen realiseren moet met name grootschalig zon op daken van bedrijfsgebouwen, overheidsgebouwen en agrarische bebouwingen actief worden gestimuleerd. Dit levert naar verwachting 0,47 TWh op. Daarnaast zetten we in op 0,20 TWh opbrengst van dorpszonneparken, zon op stortplaatsen en zandwinplassen. Hieronder volgt een overzicht van zonnepanelen op grootschalige daken per gemeente (bron: Scenario 55% CO_2-reductie in 2030 in Energie Transitie Model met uitgangspunten Nationaal Programma RES).

Regionale zoekgebieden

De laatste trede van de ladder omvat 0,68 TWh met regionale zoekgebieden voor zon en wind. Hiervan is de potentie berekend, voor restricties gecorrigeerd en wordt alleen het deel meegerekend dat binnen gemeentelijk beleid valt. Het lijkt haalbaar om voor deze zoekgebieden voldoende bestuurlijk draagvlak te vinden en ze voor 2030 te realiseren.

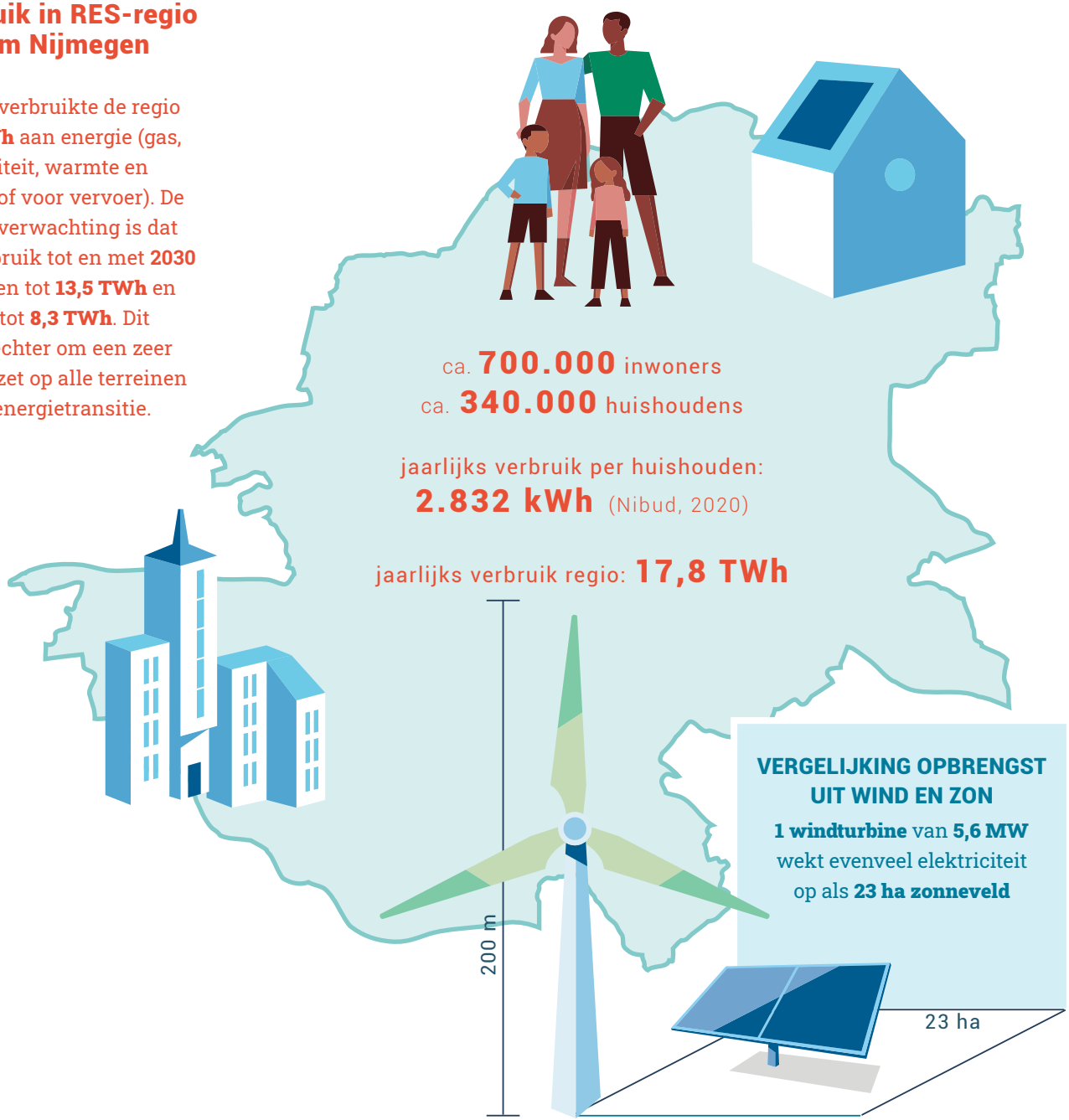
In het RES-proces zijn de afgelopen maanden veel zoekgebieden genoemd en onderzocht. Alle zoek-gebieden die niet in dit voorlopige concept bod zijn opgenomen, beschouwen we nog steeds als kansrijk. Op een later moment onderzoeken we de haalbaarheid en de fasering tot én na 2030. Deze uitbouw zal een plek krijgen in de RES 1.0, RES 2.0, en verder.



Verwachte opbrengst uit zon op grote dakoppervlaktes, uitgesplitst per gemeente

Verbruik in RES-regio Arnhem Nijmegen

In **2016** verbruikte de regio **17,8 TWh** aan energie (gas, elektriciteit, warmte en brandstof voor vervoer). De globale verwachting is dat het verbruik tot en met **2030** kan dalen tot **13,5 TWh** en in **2050** tot **8,3 TWh**. Dit vraagt echter om een zeer forse inzet op alle terreinen van de energietransitie.



VERGELIJKING OPBRENGST UIT WIND EN ZON

1 windturbine van **5,6 MW** wekt evenveel elektriciteit op als **23 ha zonneveld**

Een terawattuur (TWh), hoeveel is dat eigenlijk?

1 TWh = 1.000.000.000 kWh

Wattuur (Wh) is een eenheid waarin we **elektrische energie** uitdrukken. Watt is het vermogen en **wattuur** de **hoeveelheid vermogen in een uur**.

Dus: als een windturbine met een vermogen van **5,6 megawatt (MW)** een uur heeft gedraaid, dan heeft hij **5,6 megawattuur (MWh)** opgewekt.

OPBRENGST

WINDTURBINES

Een hoge windturbine met een vermogen van **5,6 MW** levert jaarlijks stroom aan **6.700 huishoudens.**

Een lagere windturbine met een vermogen van **3 MW** levert jaarlijks stroom aan **3.600 huishoudens.**

ZONNEVELDEN

Een voorbeeld: zonneveld Lage Woerd in Beuningen heeft **22.000 panelen** met een totaal vermogen van **6 MW** en levert jaarlijks stroom aan **1.950 huishoudens.**

2.2 Beleid en restricties

We houden in het ontwerpproces rekening met bestaand beleid en de huidige restricties. Hieronder volgt een korte toelichting. In de Storymap worden de kaarten over beleid en restricties uitgebreider toegelicht.

Gemeentelijk beleid

Veel gemeenten zijn al aan de slag met de energie-transitie. Enkele gemeenten hebben zoekgebieden voor windturbines en zonnevelden aangewezen en soms ook gebieden uitgesloten. In de regionale zoek-gebieden rekenen we alleen het deel mee dat binnen dit beleid past. Lokaal beleid is vaak al gevoed door een uitgebreid participatieproces. Het is ook de basis waarop gemeenten vergunningsaanvragen gaan beoordelen.

Kaart met gemeentelijk beleid

Harde en zachte restricties

Er mogen niet zomaar overal zonnevelden en windturbines komen. Er is wet- en regelgeving die de kwaliteit van de leefomgeving beschermt. Harde restricties geven een keiharde blokkade, bij zachte restricties is er meer mogelijk, bijvoorbeeld door extra maatregelen te nemen of na extra onderzoek. Over het algemeen zijn restricties voor windturbines dwingender dan die voor zonnevelden. Denk aan geluidsnormen voor windturbines voor de gebouwde omgeving, regelgeving in natuurgebieden, of hoogte-beperkingen door de activiteiten van Defensie.

Kaart harde restricties wind

Kaart zachte restricties wind

Kaart harde restricties zon

Kaart zachte restricties zon

Afwegings-
kader

2.3 Afwegingskader

Om te bepalen welke regionale zoekgebieden geschikt zijn om zonne- en windenergie op te wekken, gebruikten we in elke stap van het ontwerpproces een integraal afwegingskader. Hieronder beschrijven we de verschillende onderdelen. Deze wogen elk even zwaar.

Energieopbrengst

Tijdens het ontwerpproces brachten we bij elke nieuwe versie van de kaart met opwekprojecten en zoekgebieden, de energieopbrengst in beeld. In de Storymap staat meer informatie over de doelstellingen en de opbrengst in TWh en CO_2.

Ruimtelijke kwaliteit

Door de energietransitie gaat het landschap ingrijpend veranderen, daar komen we niet onderuit. De ruimtelijke kwaliteit gaat over het behoud en de versterking van belangrijke landschappelijke waarden en de beleving en betekenis van de leefomgeving voor mens en dier. De energietransitie biedt kansen voor nieuwe landschappen maar kan gewaardeerde kwaliteiten van bestaande landschappen ook onder druk zetten. Daarom maken we bewuste keuzes waar wel en waar geen energie of warmte wordt opgewekt in het landschap.

Vanaf de eerste stap in het ontwerpproces hebben we ruim aandacht gehad voor de ruimtelijke kwaliteit. Paragraaf 2.4 beschrijft de ontwerpstappen. Bij zowel de integrale bouwstenen, als de ruimtelijke scenario's, als de concentratie van zoekgebieden is ruimtelijke kwaliteit het uitgangspunt geweest. Er is gekozen om met dit voorlopige concept bod dicht bij bestaand lokaal beleid te blijven. Ruimtelijke kwaliteit blijft een belangrijk aandachtspunt voor het traject naar RES 1.0.

Maatschappelijke acceptatie

De RES is een breed maatschappelijk proces waarin participatie steeds meer aandacht zal krijgen. De stappen waarvan dit voorlopige concept bod de uitkomst is, zijn met circa 450 stakeholders gezet. In de volgende fase ligt de nadruk op het betrekken van de brede samenleving. Dit staat beschreven in hoofdstuk 5 en 6. Dit zal uiteindelijk leiden tot gesprekken per zoekgebied, met inwoners en andere betrokkenen.

Kostenefficiëntie van het elektriciteitsnetwerk

De ontwikkeling van windturbines en zonnevelden heeft grote impact op het elektriciteitsnet. Op diverse plekken in de regio is de capaciteit op dit moment bijna volledig benut. Er is uitbreiding nodig, bijvoorbeeld doordat nieuwe onderstations moeten worden toegevoegd. Dit leidt tot kosten die door de samenleving moeten worden betaald. Daarom willen we deze uitbreiding zo efficiënt mogelijk doen. In paragraaf 2.5 lichten we dat toe.

Koppeling met andere opgaven

De energietransitie is niet de enige opgave in onze regio waar ruimte voor nodig is. Ook rond thema's als klimaatadaptatie, natuur en landschap, stedelijke ontwikkeling, cultuurhistorie, bedrijventerreinen en mobiliteit zijn er ontwikkel- of herstructureringsopgaven met effecten op de ruimte. We willen een satéprikker door al deze thema's heen steken, zodat duurzame elektriciteit goed samengaat met onze leefomgeving. Ook vraagt dit om maatwerk bij de uitwerking op lokaal niveau.

Ruimte in het beleid

Vanuit diverse overheden en beleidsterreinen is de afgelopen jaren een grote hoeveelheid beleid opgesteld. Hierdoor houden we kwaliteiten in onze leefomgeving in stand en voorkomen we wildgroei aan initiatieven. Maar we ondervinden er ook hinder van, vooral van de sectorale benadering. Het gedachtegoed van de toekomstige Omgevingswet gaat ons helpen om thema's aan elkaar te verbinden. Daarin wordt namelijk gepleit voor een integrale afweging waarbij zowel oog is voor de fysieke en juridische mogelijkheden als ook voor de sociale effecten van gebiedsontwikkelingen. Zo ver zijn we nu nog niet, op dit moment is er nog een groot aantal lokale, nationale en Europese restricties waar we ons aan moeten houden. In de RES brengen we in beeld welke ruimte er is binnen het huidige beleid en waar we naar de toekomst toe ruimte nodig hebben om de energietransitie te kunnen realiseren.

Ontwerp-
stappen

2.4 Integrale ontwerpstappen

We hebben vanaf het eerste begin gezocht naar mogelijkheden om energieopwekking te koppelen met andere opgaven in het landschap. Daarvoor ontwikkelden we 'bouwstenen', **stap 1** in de figuur op de volgende pagina. In deze bouwstenen komen opwekking van elektriciteit, de kwaliteiten van het landschap en diverse gebiedsopgaven samen. Door ruimtelijke studies en uit de input vanuit stakeholders ontstonden koppelkansen. Via themabijeenkomsten over o.a. cultuurhistorie, natuur, biodiversiteit, landschap, landbouw, klimaatadaptatie, mobiliteit en bedrijven hebben we onze inzichten kunnen verdiepen en zijn de bouwstenen verder uitgewerkt.

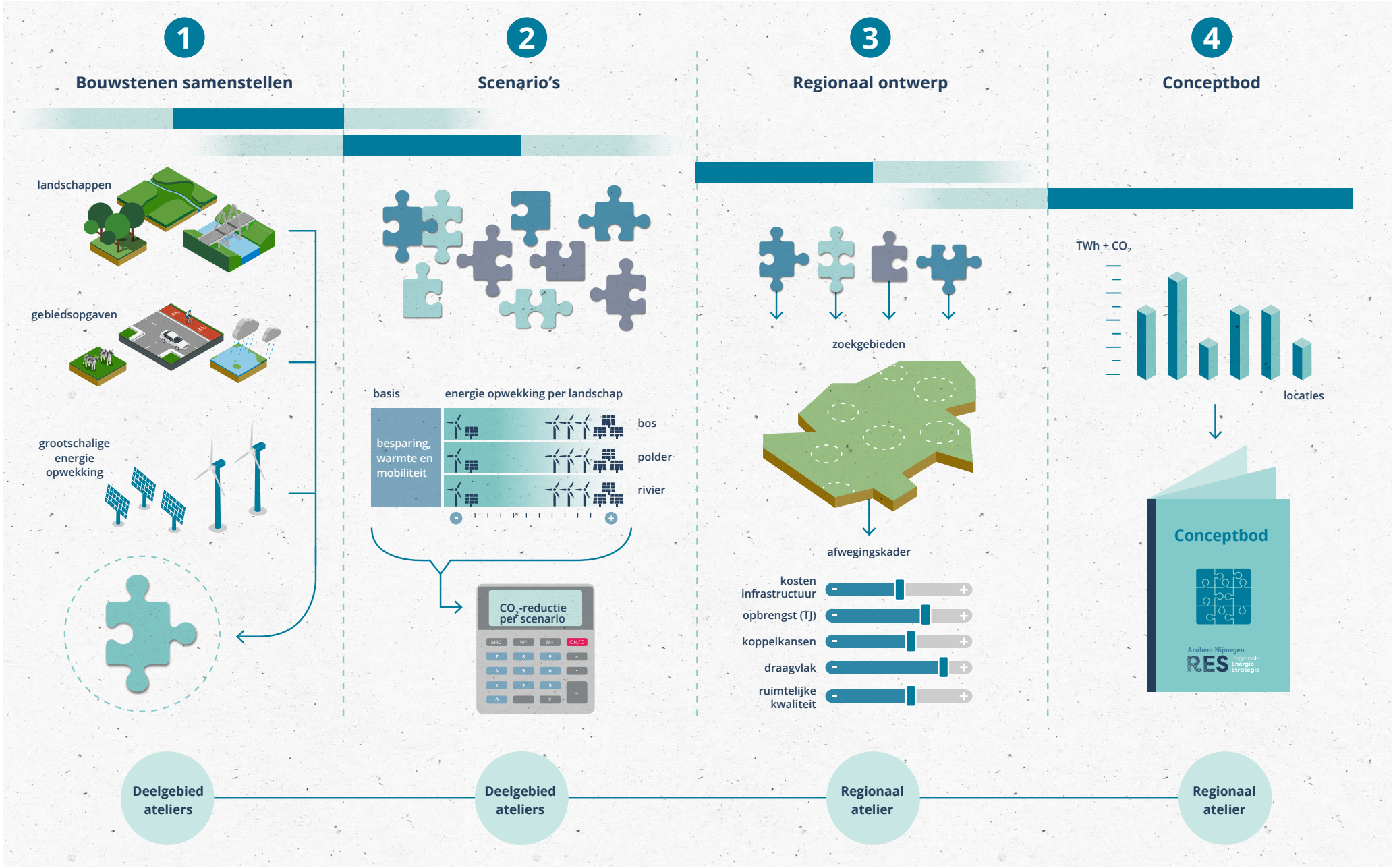
Met deze ingrediënten tekenden we zes ruimtelijke scenario's uit (**stap 2** in de figuur op de pagina hierna), die we met stakeholders uit de hele regio besproken hebben. Dat gaf ons de regionale bril. De centrale denkrichtingen waren:

- **Verspreid en geïntegreerd**
- **Luw en dynamische gebieden**
- **Onderscheidende landschappen**

In elk scenario stonden andere criteria van het af-wegingskader op de voorgrond.

De complexiteit van de scenario's maakte de discussie lastig. De discussie is daarom verschoven naar de onderliggende zoekgebieden; een wijziging van de geplande **stap 3**. De bestuurlijke reactie en uitwerking zijn tijdens het online atelier van 23 april 2020 besproken. Het resultaat is dit voorlopige concept bod, **stap 4**, dat we zien als het eerste aandeel in het concreet maken van de opgave die voor ons ligt.

De vier stappen in het ontwerpproces elektriciteit



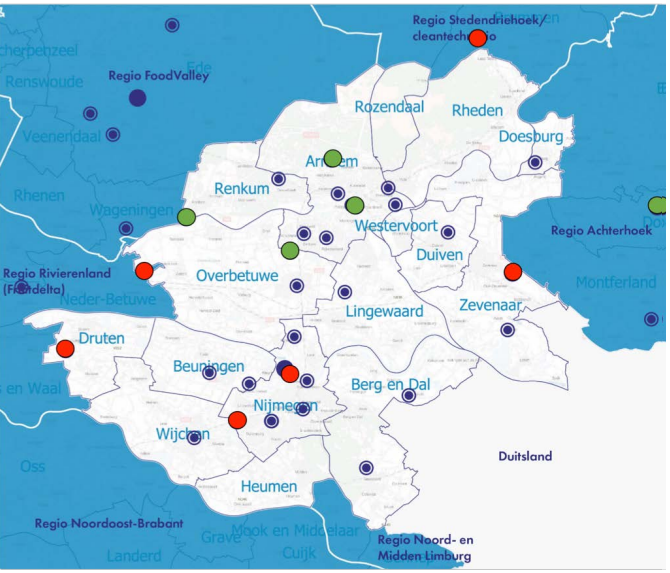
2.5 Impact op elektriciteitsnetwerk

De nieuwe windturbines en zonnevelden waar het in dit voorlopige concept bod over gaat, hebben grote impact op het elektriciteitsnetwerk. Er is meer capaciteit nodig om alle projecten aan te kunnen sluiten. Met een 'netimpactanalyse' is bekeken of de locaties die in het bod zijn opgenomen voor zowel vraag als aanbod van elektriciteit, 'passen' binnen de capaciteit van het huidige elektriciteitsnet. Waar het niet 'past' is vervolgens aangegeven welke noodzakelijke netaanpassingen of uitbreidingen nodig zijn. Ook laat de analyse zien welke mogelijkheden er zijn om de impact op
het net te beperken.

Net-impact-analyse

De uitkomsten zijn van groot belang. Aanpassingen aan het elektriciteitsnetwerk moeten met maatschappelijk geld betaald worden en eventuele nieuwe elektriciteitsverdeelstations vragen om ruimte in het landschap.

Kaart met knelpunten netwerkberekeningen



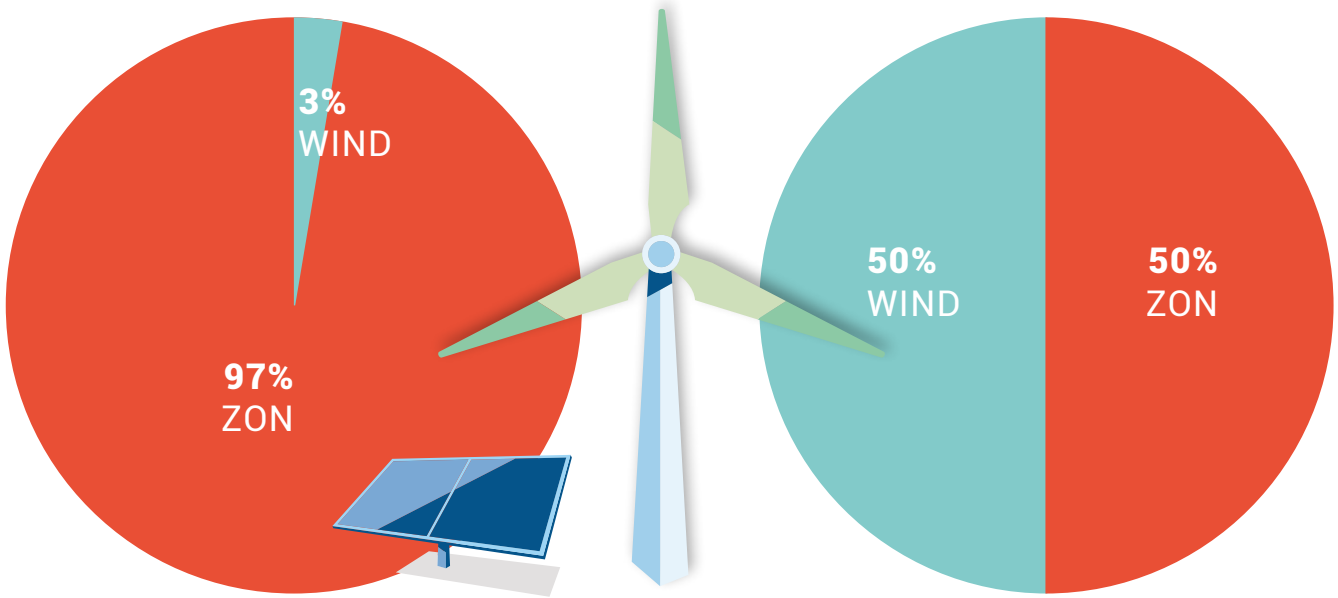
Effecten van het voorlopige concept bod

De kaart linksonder geeft de knelpunten weer voor de situatie waarin alle plannen uit dit bod gerealiseerd worden. Hieronder volgen de conclusies en aanbevelingen voor het vervolg:

- De opbrengst van windturbines enerzijds en zonnevelden anderzijds is erg uit verhouding. Dit zorgt voor hoge maatschappelijke kosten voor het elektriciteitsnet. We onderzoeken in de aanloop naar RES 1.0 of deze twee vormen van opwekking beter in balans kunnen worden gebracht. Een gelijke verdeling is beter voor het elektriciteitsnet en door zon en wind te combineren, wordt er effectiever en meer duurzame energie opgewekt.
- De gegevens zijn nu op basis van zoekgebieden aangeleverd; grove gebieden waarin ruimte voor een bepaalde opbrengst elektriciteit uit zon en wind wordt gezocht. In de voorbereiding van RES 1.0 gaan we de gebieden die kansrijk zijn voor opwekking specifieker duiden. Dat helpt ons om de impact op het elektriciteitsnetwerk nauwkeuriger door te rekenen. Dit is nodig om investeringen in het net tijdig uit te voeren, zodat de ambities in en van de regio gerealiseerd kunnen worden.
- De gemeenten, waterschappen en provincie van de RES-regio gaan samen met Liander op zoek naar fysieke ruimte voor netuitbreidingen.

Verhouding zon/wind in dit voorlopige concept bod, gemeten naar vermogen

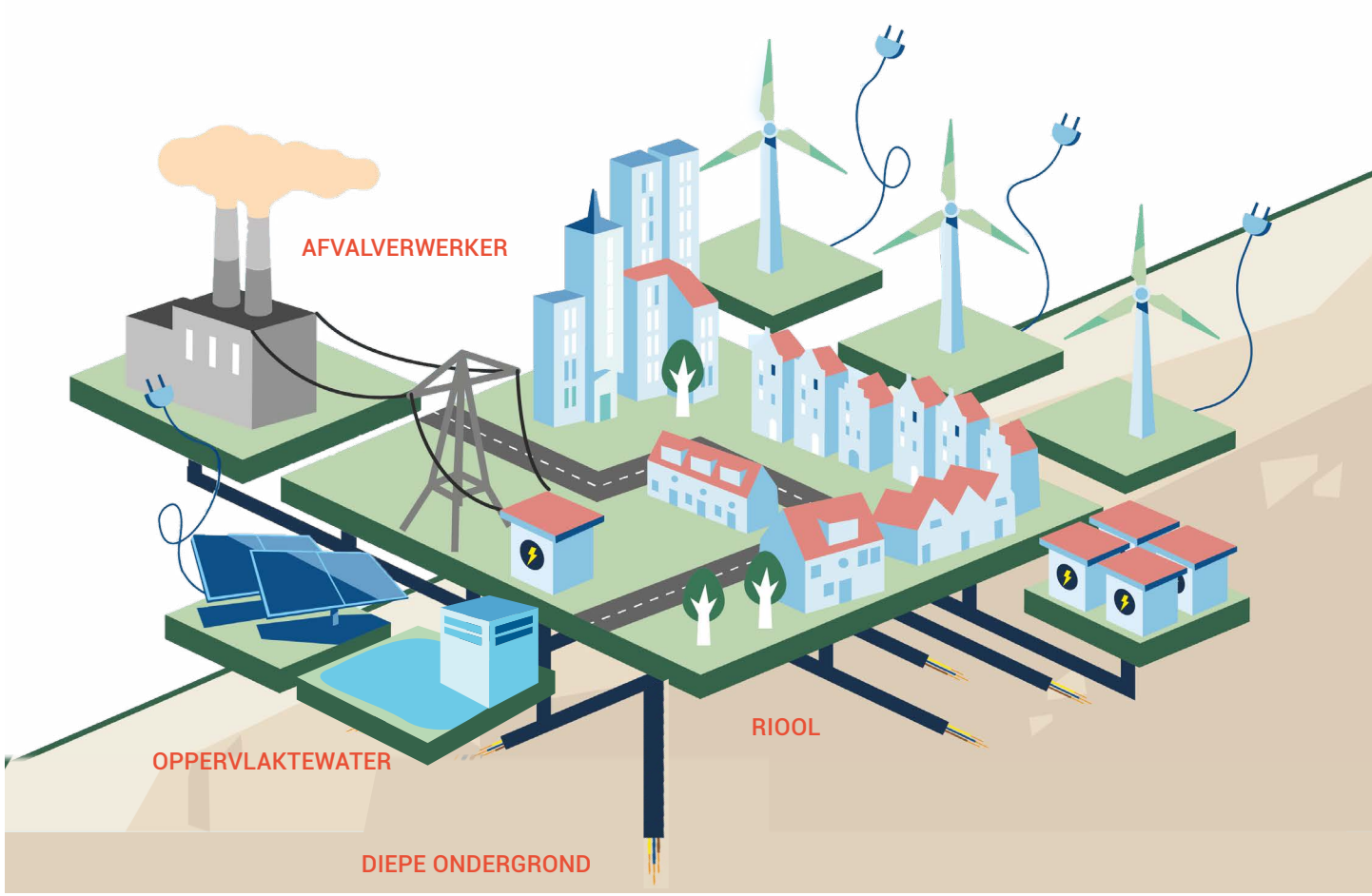
De ideale verhouding zon/wind vanuit Liander, gemeten naar vermogen



3. WARMTE

3. WARMTE

Nederland gaat de komende jaren 7 miljoen woningen en 1,5 miljoen gebouwen aardgasvrij maken. Het streven is om in 2030 de eerste 1,5 miljoen aardgasvrije woningen en gebouwen gereed te hebben. Ook voor onze regio is de warmtetransitie een grote opgave. De regie op de lokale warmtetransitie ligt bij de gemeenten via de instrumenten Transitievisie Warmte en het Wijk Warmte Plan. Op regionaal niveau is afstemming belangrijk, daarom werken we via de RES aan de Regionale Structuur Warmte (RSW). Zo blijven we structureel met elkaar in gesprek over de meest efficiënte inzet van bovenlokale warmtebronnen. De focus van de RES ligt op de gebieden waar grote warmtenetten kansrijk zijn in combinatie met regionale bronnen. Deze vragen om regionale, en soms ook bovenregionale, afstemming.



3.1 Warmte in de regio in beeld

Het basisproduct van een brede Gelderse warmte-studie in het kader van de RES is de Warmteatlas. Die brengt de vraag, het aanbod en de al aanwezige en geplande warmte-infrastructuur in beeld. De atlas laat zien waar in onze regio grote warmtenetten kansrijk zijn en waar lokale oplossingen (waaronder ook kleine warmtenetten) meer voor de hand liggen. De Warmteatlas is in te zien via onze Storymap.

Warmtevraag in de regio

Onze regio heeft twee grote stedelijke gebieden – rond de stadskernen van Arnhem en Nijmegen – met een relatief grote warmtevraag. Daarnaast zijn er meerdere landelijk gelegen gemeenten met dorpskernen en verspreide bebouwing in het buitengebied. In de dorpskernen is de warmtevraag wel geconcentreerd, maar minder omvangrijk dan in stedelijk gebied. De dichtheid van warmtevraag in het buitengebied is klein door de grote afstanden tussen bebouwing.

Warmte-atlas

Beschikbare warmtebronnen

Duurzame warmtebronnen op lage temperatuur (LT) zijn vaak ruim beschikbaar. Denk aan warmte uit oppervlaktewater of riothermie (warmte uit het riool). Ook hergebruik van retourwater uit de bestaande warmtenetten is een interessante aanvullende warmtebron op lage temperatuur. Naar verwachting zijn er in onze regio te weinig LT-bronnen om in alle warmtevraag te kunnen voorzien. Bestaande (oudere) woningen vragen vaak een hogere temperatuur en bronnen die dit direct kunnen leveren zijn relatief schaars. Dat geldt zeker voor gebieden met grote warmtevraag, zoals Arnhem en Nijmegen.

Er is ook biomassa in de regio beschikbaar, maar zeker niet genoeg om in de volledige warmtevraag te voorzien. Binnen de regio is op basis van de Startnotitie RES afgesproken dat we ons niet op biomassa richten, omdat niet alle gemeenten achter het gebruik van biomassa staan. Daarnaast treedt competitie op met de industrie, die ook gebruik wil maken van biomassa als warmtebron. De inzet van geothermie is wenselijk om voldoende warmte te kunnen leveren voor het voldoen aan de warmtevraag, maar op basis van de huidige kennis is onvoldoende duidelijk of de ondergrond in onze regio hiervoor geschikt is. Seismisch onderzoek brengt hier eind 2020 meer duidelijkheid over. In de overgangsperiode naar een volledig duurzame energievoorziening kun je ook aan tijdelijke oplossingen denken, zoals inzet van aardgas in de midden- en pieklast van warmtenetten. Deze kunnen later eventueel vervangen worden door duurzame alternatieven. Deze tussenstappen leveren al een CO_2-reductie op ten opzichte van de huidige situatie.

Warmte-infrastructuur

Op dit moment liggen er grootschalige warmtenetten in Nijmegen en Duiven-Westervoort-Arnhem. Beide warmtenetten worden gevoed vanuit restwarmtebronnen (afvalverbrandingsinstallaties ARN en AVR). Deze warmte-infrastructuur biedt kansen voor uitbreiding en ontwikkeling van een Regionale Warmtestructuur binnen de regio.

VAN HOGE NAAR LAGE TEMPERATUURVERWARMING

Veel woningen en gebouwen worden nu nog verwarmd met een cv-ketel en radiatoren. De cv-ketel warmt het water op tot zo'n 70 à 80 graden. Wanneer deze woningen niet zo goed geïsoleerd zijn, is die hoge watertemperatuur nodig om het huis op koude dagen warm te krijgen. Alternatieve warmtebronnen voor aardgas kunnen niet altijd die hoge temperatuur leveren, zij halen 35 tot maximaal 55 graden. Voor het slagen van de warmtetransitie is het dus erg belangrijk om komende jaren grote stappen te zetten in het isoleren van woningen en gebouwen.

3.2 Koppeling vraag & aanbod: kansrijke warmteclusters

Met een multicriteria-analyse is voor elk warmte-vraagcluster in onze regio in beeld gebracht wat de meest kansrijke warmtebronnen zijn. Bij de analyse zijn drie criteria gebruikt: is de warmtebron duurzaam, betrouwbaar, betaalbaar? In deze drie criteria komen onder andere variabelen als CO_2-emissie, afstanden, temperatuur en dekkingsgraad terug.

De resultaten van de analyse zijn aangegeven op een warmtestructuurkaart. Deze laat zien:

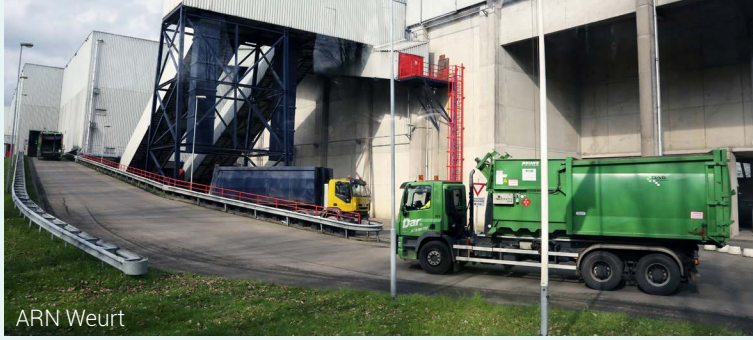
- waar in de regio de meeste vraag is naar warmte,
- welke duurzame warmtebronnen daar het meest geschikt zijn als vervanging van aardgas.

De warmtestructuurkaart biedt een basis voor het gesprek over de verdeling van de warmte die in onze regio beschikbaar is. De kaart is een momentopname en zegt nog niet of een alternatief warmtesysteem ook realiseerbaar is. Hij kan naar aanleiding van nieuwe inzichten uit voortgaand onderzoek verder worden aangepast.

KANSRIJKE REGIONALE CLUSTERS

Kansrijke regionale clusters

AVR Duiven


ARN Weurt

Rond de AVR in Duiven

In de gemeente Duiven zijn twee interessante warmtebronnen gevestigd: de AVR Afvalverwerking BV en de rioolwaterzuiveringsinstallatie Nieuwgraaf. Deze bronnen zijn het meest interessant voor de warmtevraagclusters in de omgeving van Duiven, Westervoort, Arnhem en de dorpskern van Velp. Het al aanwezige warmtenet kan hier nog verder verdicht worden. De clusters Rheden en Zevenaar liggen verder weg, waardoor aansluiting op dit net minder kansrijk is. Het bestaande warmtenet verbindt de gemeenten Arnhem, Duiven en Westervoort sinds eind vorige eeuw, toen het bedrijventerrein Nieuwgraaf is ontwikkeld. Het voorziet meer dan 15.000 woningen van warmte. De warmte van beide bronnen is niet genoeg voor alle omliggende vraagclusters. Er zullen alternatieve warmtebronnen moeten worden gezocht om nieuwe warmtenetten te voeden. Kansrijke bronnen kunnen open bodemenergiesystemen zijn, al dan niet in combinatie met thermische energie uit oppervlaktewater.

Rond de ARN in Weurt

De afvalenergiecentrale ARN BV in Weurt (gemeente Beuningen) kan warmte leveren uit stortgas, de verbrandingsinstallatie en de roosterkoeling. Dit is mogelijk interessant voor Nijmegen, Weurt, Beuningen en Wijchen. In de nieuwe wijken Waalsprong en Waalfront, in het noorden van de gemeente Nijmegen, is al een warmtenet aanwezig. Dit wordt gevoed door de ARN en voorziet nu 6.000 woningen van warmte. Het zal in de toekomst worden uitgebreid tot 14.000 woningen. De analyse laat zien dat er kansen liggen om de bestaande warmtenetten uit te breiden voor het cluster gemeente Nijmegen, het cluster Beuningen en het cluster Wijchen. De warmtenetten kunnen worden gevoed door verschillende warmtebronnen. De warmte van de ARN en de restwarmte (van RWZI of rioolgemaal) zijn te weinig om te voorzien in de gezamenlijke warmtevraag van de beide clusters. In theorie zou een open bodemenergiesysteem in combinatie met thermische energie uit oppervlaktewater en riothermie (warmte uit het riool) de gevraagde hoeveelheid warmte voor beide clusters wel kunnen leveren.

KANSRIJKE BOVEN-REGIONALE CLUSTERS

Kansrijke bovenregionale clusters

Ook langs de randen van de regio zijn er regio-overstijgende warmtebelangen. Dit zijn de clusters waar de potentiële (rest)warmtebron in een andere regio ligt dan het cluster waar de restwarmte kan worden benut. In onze regio zijn vier bovenregionale clusters relevant:

Rond de papierfabriek in Renkum (regio Foodvalley)

De restwarmte van papierfabriek Smurfit Kappa Parenco zou kunnen worden gebruikt in het vraagcluster Renkum. Ook het cluster Ede-Bennekom-Wageningen uit Regio Foodvalley zou gebruik kunnen maken van deze warmtebron.

Rond de papierfabriek in Eerbeek (regio Cleantech)

De restwarmte van papierfabriek DS Smith Paper De Hoop Mill zou gebruikt kunnen worden in het warmtecluster van de kern Dieren en omliggende kernen van dit cluster (o.a. Laag Soeren) (Regio Arnhem Nijmegen).

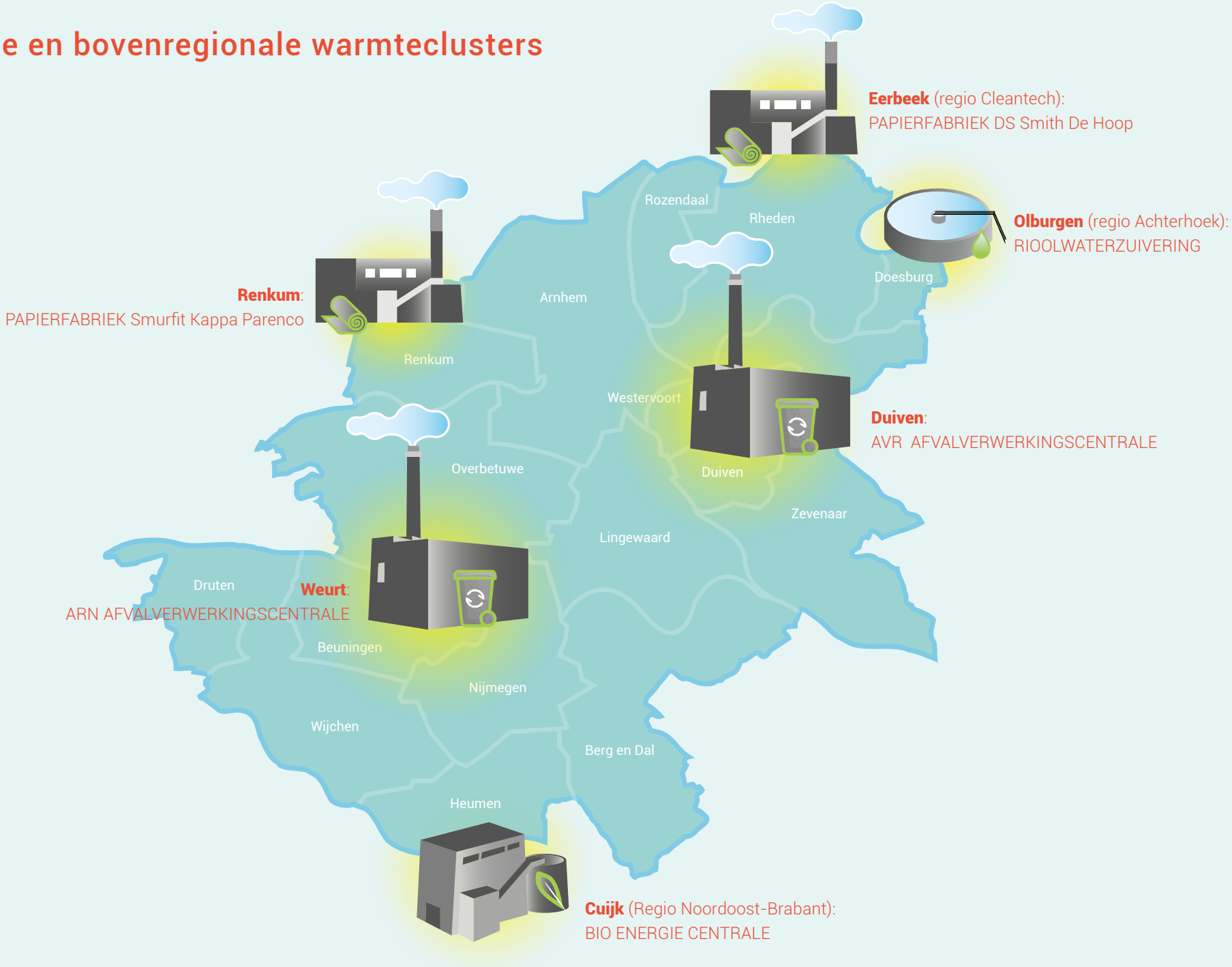
Rond RWZI Olburgen (regio Achterhoek)

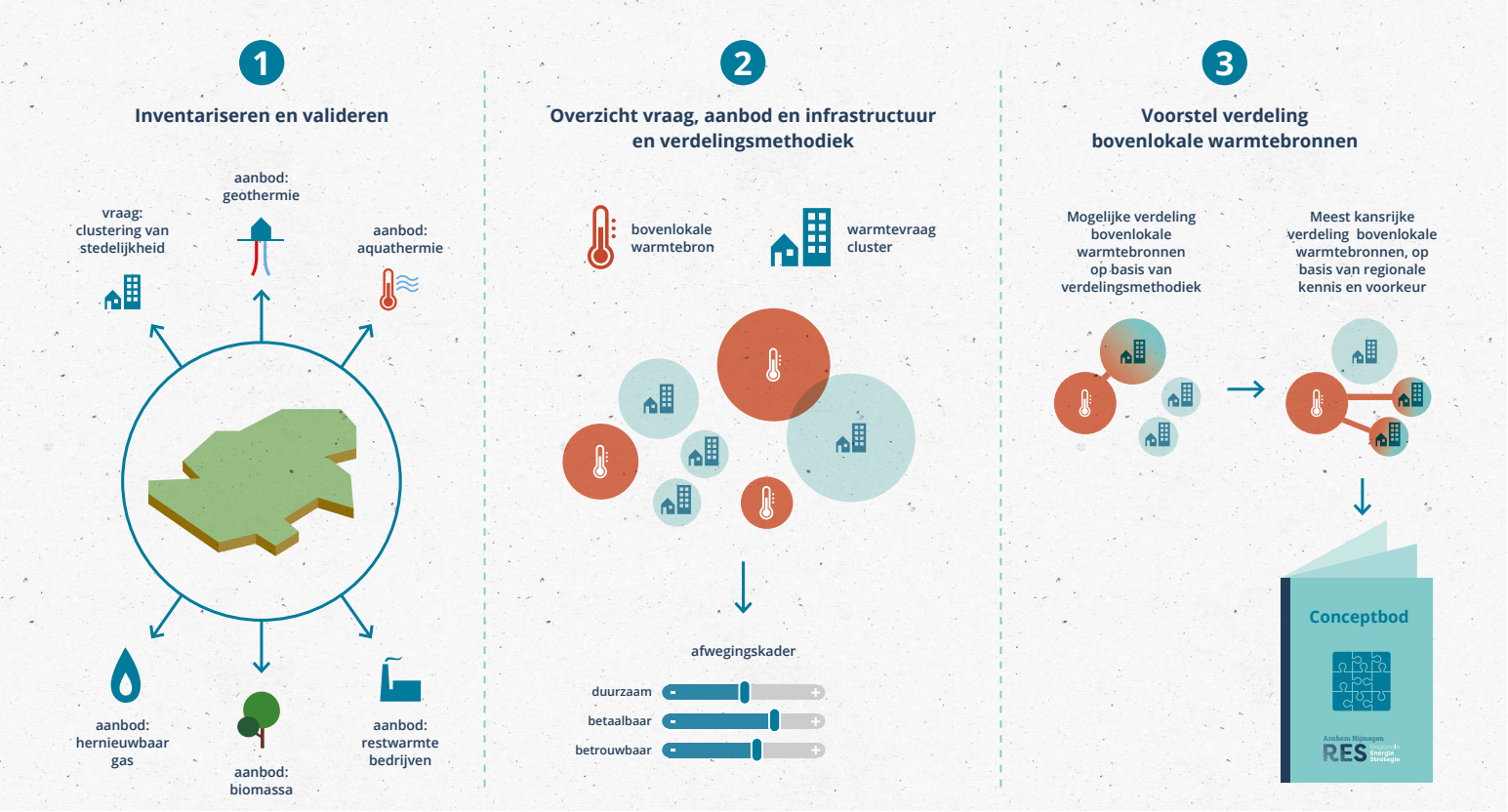
De restwarmte uit het zuiveringsproces van de rioolwaterzuivering Olburgen kan mogelijk worden geleverd aan meerdere warmteclusters. De warmtestructuurkaart laat zien dat warmtevraagclusters van Dieren en Doesburg (beide Regio Arnhem Nijmegen) hiervoor goede kansen bieden.

Rond de Bio Energie Centrale Cuijk (regio Noordoost Brabant)

De warmtestructuurkaart maakt duidelijk dat de warmte van de Bio Energie Centrale in principe goed benut kan worden in het warmtecluster van Malden of Groesbeek (Regio Arnhem Nijmegen).

Regionale en bovenregionale warmteclusters





Het warmte-proces in drie stappen

3.3 Naar een Regionale Structuur Warmte

De meeste grotere restwarmtebronnen kunnen lokaal ingezet worden in (nog te ontwikkelen) warmtenetten. Voor sommige restwarmtebronnen kan competitie optreden tussen verschillende vragers en moet de regionale warmte-infrastructuur onderzocht worden. Dit geldt specifiek voor de nog niet maximaal benutte (rest)warmte van de afvalcentrales AVR en ARN en ook voor de grote naastliggende rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) met LT-warmte. Gaat deze warmte naar Arnhem en Nijmegen of ook naar Velp, Zevenaar, Didam, Wijchen en Beuningen? Daarbij is nadere afstemming nodig over mogelijke inzet van warmte buiten de RES-regio. Zo speelt het vraagstuk van bovenregionale warmteverdeling ter hoogte van Renkum, waar restwarmte van de papierfabriek in potentie kansrijk is voor toepassing in stedelijk gebied van Ede-Wageningen (Regio Foodvalley). Maar ook warmte van de Bio-energiecentrale Cuijk kan mogelijk naar Malden of Groesbeek en restwarmte van de RWZI Olburgen naar Dieren of Doesburg en van de papierfabriek in Eerbeek naar de kern van Dieren en omliggende kernen.Tot slot wordt er al langer gesproken of een koppeling tussen de netten van Arnhem en Nijmegen meerwaarde heeft, waarbij het regionale kassengebied NEXTgarden in Lingewaard mogelijk als energieknooppunt kan dienen. Daarbij kan ook gedacht worden aan innovatieve combinaties zoals seizoensbuffering (Hoge Temperatuuropslag) of zonthermie (warmte van zon).

3.4 Gefaseerde aanpak

De uitvoering van het onderdeel 'Warmte' in de RES is gefaseerd opgepakt: de **eerste fase** van uitvoering (stap 1 in de afbeelding hierboven) stond in het teken van het inventariseren en valideren van beschikbare warmte-data. Op basis daarvan zijn de vraag, het aanbod en de infrastructuur in beeld gebracht. In de **tweede fase** is gestart met het toewijzen van de beschikbare regionale warmtebronnen aan de grote warmtevraagclusters binnen de regio. Hiervoor is een multi-criteria-analyse toegepast, op basis van de kerncriteria betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam. Tot slot is in de **derde fase** van de uitvoering een voorstel uitgewerkt voor de warmtestructuurkaart voor de regio Arnhem Nijmegen. Meer informatie over het doorlopen proces met betrokken stakeholders is te vinden in de Storymap.

4. SYSTEEMEFFICIËNTIE

4. SYSTEEMEFFICIËNTIE

De verschillende onderdelen van het energiesysteem zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Juist door ze in hun samenhang te onderzoeken en ontwikkelen ontstaan kansen voor versnelling van de transitie. We doen een oproep om naast de technieken waar het in de RES om gaat, ook andere technieken te blijven onderzoeken en erin te investeren.

OPTIMAAL ENERGIENETWERK

Zoeken naar systeemefficiëntie betekent dat we kijken naar een optimaal energienetwerk. Efficiënt gebruik en ontwikkeling van leidingen, stations en andere onderdelen van het netwerk is belangrijk, omdat wijzigingen of uitbreiding van het netwerk kostbaar zijn en betaald moeten worden door de gebruikers, de inwoners.

4.1 Energietransitie als systeem

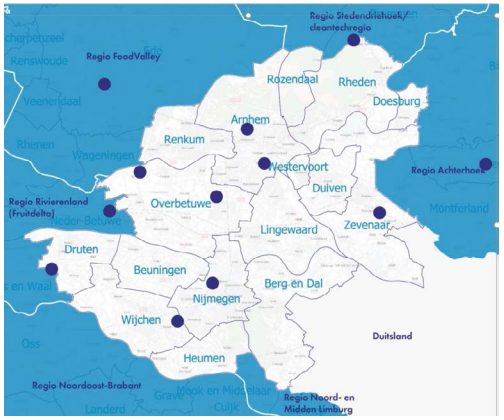
Het systeem kunnen we op verschillende manieren indelen, bijvoorbeeld op gebruikersgroep: gebouwde omgeving, grootschalige elektriciteit, mobiliteit, industrie en landbouw. Hoe we de indeling ook maken, keuzes die binnen een sector worden gemaakt hebben invloed op het systeem en daarmee op andere sectoren.

Een aantal voorbeelden illustreert de nauwe samenhang. Een deel van de transitie naar aardgasvrij kunnen we niet opvangen met grote warmtenetten. Dit gedeelte gaat een grote elektriciteitsvraag opleveren waar we met windturbines en zonnepanelen in kunnen voorzien. Hoe meer elektrificatie, hoe meer er opgewekt moet worden. Tegelijkertijd is de transitie in de mobiliteit in volle gang. Elektrisch rijden levert ook een extra vraag naar elektriciteit op. Binnen de industrie en mobiliteit wordt ook gewerkt aan het gebruik van waterstof. Dit zijn een aantal voorbeelden van elektriciteitsvraag die met windturbines en zonnevelden opgewekt moet worden. Stel dat (ultra)diepe geothermie in de regio toch kansrijk blijkt, dan levert dat weer een daling van de elektriciteitsvraag op. Daarom gaan we in elke stap van de transitie de onderdelen van het systeem goed op elkaar afstemmen en de systeembenadering vasthouden.

Inzicht in de energienetten elektriciteit, gas en warmte in de regio.

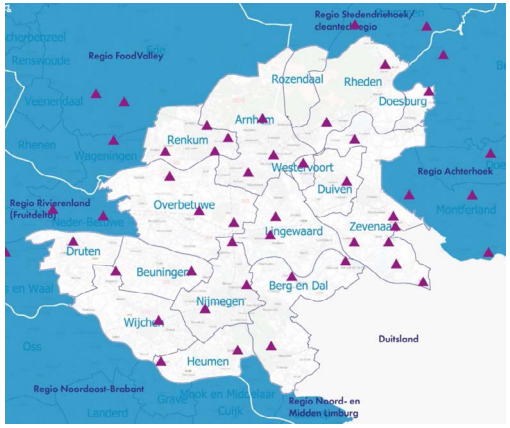
Elektriciteit*

Het elektriciteitsnet in de regio Arnhem Nijmegen wordt gevoed door 8 hoogspanningsstations in de regio zelf en door 4 van deze stations buiten de regio. De stations zijn in de afbeelding hieronder weergegeven.



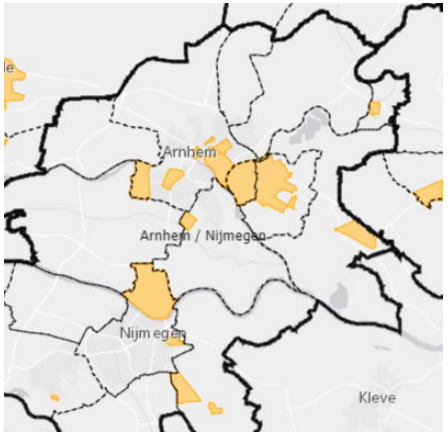
Gas

Er zijn 33 gasontvangststations binnen de regio en 5 buiten de regio.



Warmte (netten)

Er zijn volgens de Regionale Structuur Warmte (RSW) 2 grote warmtenetten in deze regio, beiden hebben een afvalverbrander als bron (AVR en ARN). De warmtenetten bedienen Nijmegen en Arnhem en directe omgeving.



Energie-infrastructuur

Onze elektriciteits-, gas- en warmtenetten gaan door de energietransitie ingrijpend veranderen. In de figuur hierboven zijn de verschillende energienetten naast elkaar weergegeven. In de toekomst zullen deze netten steeds verder geïntegreerd worden. Ook de netten zelf gaan aanzienlijk veranderen in de nabije toekomst. Zo moet het elektriciteitsnet in hoog tempo worden uitgebreid en er zijn aanpassingen nodig aan het gasnet. Op veel plekken wordt verkend of het mogelijk is warmtenetten aan te leggen en te gebruiken.

Niet alles is tegelijkertijd mogelijk, er moeten keuzes worden gemaakt. De infrastructuur voor elektriciteit neemt fysieke ruimte in. Dat maakt inpassing tot een uitdaging in een dichtbevolkt land als Nederland.

Het netwerk is niet exclusief op één regio gericht. De stations in de RES-regio Arnhem Nijmegen bedienen ook het aangrenzende gebied en andersom. De ligging van de stations is gebaseerd op de vraag. Dat verklaart waarom ze vooral dichtbij de industrie en steden liggen. Het bouwen van nieuwe onderstations duurt vijf tot acht jaar. Het is daarom belangrijk om tijdig duidelijkheid te krijgen over de benodigde netuitbreidingen.

Netimpact-analyse

4.2 Onbalans en opslag

De impact op het elektriciteitsnet is uitgebreid beschreven in de Netimpactanalyse van Liander. Deze is te vinden in de Storymap. Wanneer we alle onderdelen van het energiesysteem in samenhang bekijken, zien we een grote uitdaging op ons afkomen. Windturbines en zonnepanelen leveren over het algemeen veel energie op momenten waarop die niet gevraagd wordt. Vraag en aanbod zullen in de toekomst moeten worden gestuurd of worden aangepast door middel van opslag. We zullen warmte en elektriciteit soms een dag lang moeten opslaan, maar de opslag moet ook seizoenen kunnen overbruggen.

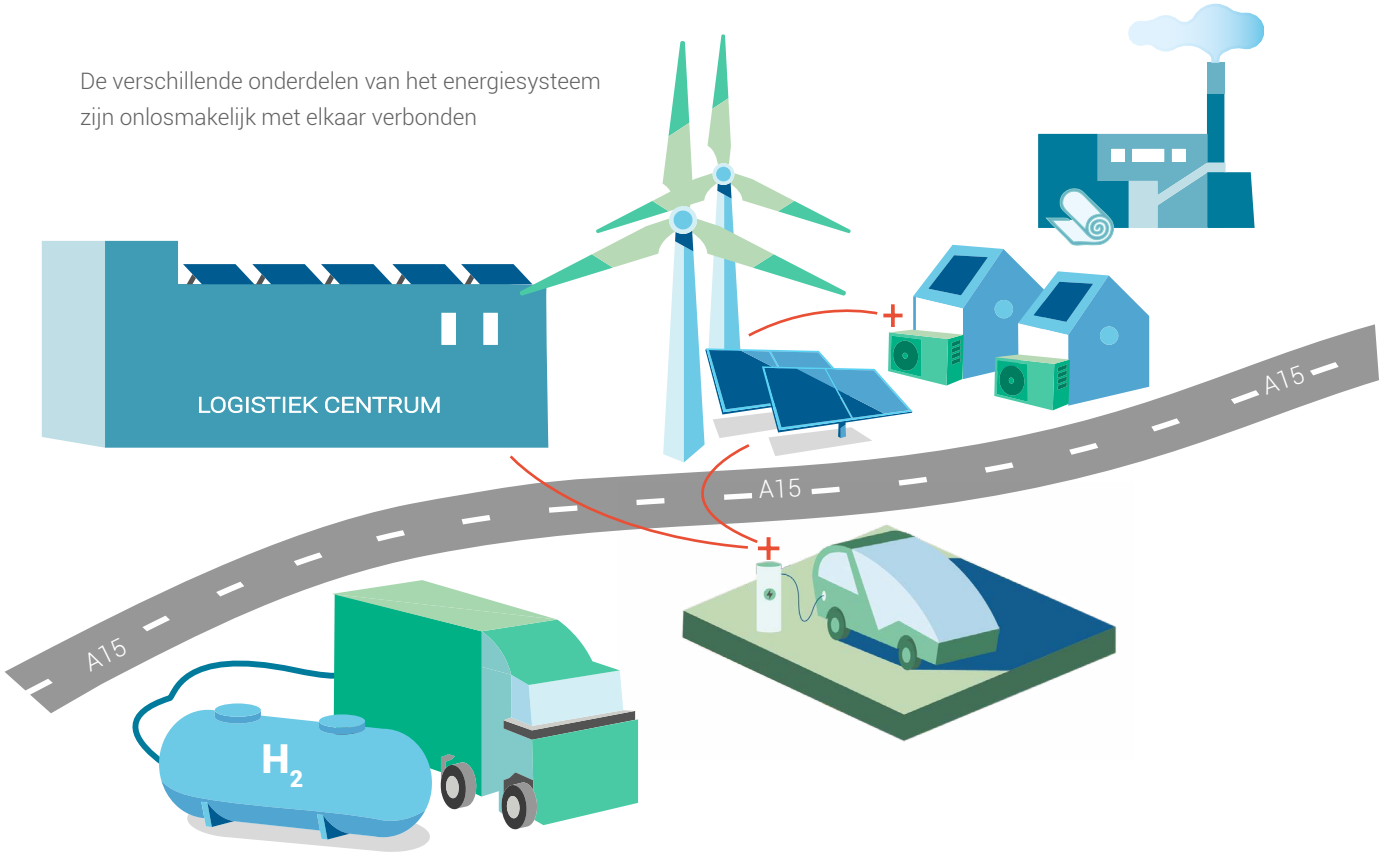
Dit vraagt innovatie en ondernemerschap die we komende jaren in de RES concreet gaan maken. Een voorbeeld van innovatief denken: als overdag de wind hard waait en de zon schijnt wordt veel elektriciteit opgewekt. Deze elektriciteit is op dat moment 'over' en waarschijnlijk in de toekomst op die momenten ook erg goedkoop. Deze piek kan benut worden door de energie op te slaan in de vorm van waterstof, zodat vrachtwagens deze kunnen tanken langs bijvoorbeeld de A15. Een piek kan ook benut worden door hoge temperatuur warmtepompen grote warmtebuffers te laten vullen, zodat deze in een kouder seizoen gebruikt kunnen worden in lokale warmtenetten die een hele wijk verwarmen. Dit zijn kansen waarop het energiesysteem van de toekomst in zal spelen. We gaan deze kansen met elkaar in de komende stappen van de RES en brede energietransitie identificeren en benutten. In de uitwerking naar RES 1.0 kijken we naar de mogelijkheden van innovatie oplossingen zoals 'smart grids'. We kijken hierbij goed naar schaal van de oplossingen; wat past lokaal en wat past regionaal.

4.3 Naar een robuust energiesysteem

Binnen de regio zien we op dit moment al een aantal kansrijke clusters om te gaan experimenteren met systeemefficiëntie. Ter illustratie noemen we een aantal voorbeelden:

- De zone rond de A15 heeft een aantal zoekgebieden voor windturbines en zonnevelden, veel logistieke hallen met zonnepanelen op daken en heeft een grote energievraag voor mobiliteit.
- De afvalverbranders in de regio bieden mogelijkheden om tot integrale energiehubs te transformeren. Zo wordt daar biogas gemaakt en wordt er nagedacht over duurzame opwek en waterstofproductie.
- In het NEXTGarden kassengebied liggen plannen voor een warmtenet en CO_2-leidingen, waar dichtbij elektriciteit wordt opgewekt en waar een grote hoeveelheid energie wordt verbruikt. Wellicht kan rond Bergerden een warmtenet voor kassen geïntegreerd worden met een warmtenet voor woningen. En er is onderzoek naar het ondergronds opslaan van warmte met hoge temperatuur.

De verschillende onderdelen van het energiesysteem zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden



WESTRA

5. VAN VOOR EN DOOR DE REGIO

5. VAN, VOOR EN DOOR DE REGIO

Iedereen in de RES-regio Arnhem Nijmegen krijgt met de RES te maken: overheden (bestuurders, ambtenaren), inwoners, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties, enzovoorts. Daarom is het belangrijk dat al deze partijen betrokken worden bij de RES. Het uitgangspunt uit de Startnotitie van, voor en door de regio hebben wij op de volgende wijze doorvertaald in het proces.

Startnotitie RES-regio Arnhem Nijmegen

5.1 Interactief samenspel

Deze RES is van zestien gemeenten, drie waterschappen en de provincie Gelderland. We hebben een werkorganisatie samengesteld waarin medewerkers vanuit de betrokken partners zijn gedetacheerd. Zij hebben als taak het proces te organiseren. De Regiegroep (een afvaardiging van de gemeenten, provincie, waterschappen en Liander) is opdrachtgever van de RES en legt besluiten voor aan alle betrokken bestuurders in het Portefeuillehoudersoverleg Duurzaamheid (PFO-D). De leden van het PFO-D keuren documenten goed om voor te leggen aan de volksvertegenwoordigers (de

gemeenteraden, Gedeputeerde Staten en de algemene besturen van de waterschappen) voor besluitvorming. Naast de samenwerkende overheidspartijen is een grote, diverse groep stakeholders intensief betrokken bij het opstellen van het voorlopige concept bod via een intensief participatie- en communicatietraject.

Stakeholders, bestuurders en ambtenaren kijken ombeurten naar de RES-opgaven.

Van stakeholderatelier naar bestuurlijk besluit

Kenmerkend voor de aanpak van het RES-proces in Arnhem Nijmegen is het werken in een specifieke cyclus waarin de stakeholders, bestuurders en ambtenaren om beurten naar de RES-opgaven kijken en voortbouwen op elkaars bevindingen. De eerste stap is steeds een atelier (elektriciteit of warmte). De resultaten daarvan worden voorgelegd in een stakeholderintermezzo, dat tot doel heeft om te toetsen of alle informatie goed verwerkt is, om keuzes te maken en het gesprek over de inhoud te voeren. Daarna worden de stukken aangepast en toegelicht aan de bestuurders in een bestuurlijk intermezzo. Vervolgens gaan de stukken naar de Regiegroep. Die besluit deze al dan niet voor te leggen aan de bestuurders in het PFO-D. Dan start de cyclus opnieuw met de volgende inhoudelijke stap die gemaakt wordt in een atelier.

5.2 In gesprek met bestuurders

De zestien gemeenten van de RES-regio Arnhem Nijmegen kenden al een lichte vorm van samenwerking en werken ook al langer samen aan duurzame opgaven. In het reguliere PFO-D zijn alle gemeenten bestuurlijk vertegenwoordigd. Hiervoor zijn zowel wethouders Duurzaamheid als ook wethouders Ruimtelijke Ontwikkeling uitgenodigd. Voor de RES zijn hier de bestuurders van de provincie, de waterschappen en Liander aan toegevoegd. Voor de bestuurders zijn bestuurlijke intermezzo's georganiseerd.

De raden, staten en algemene besturen van de waterschappen hebben een belangrijke taak, zij nemen in 2021 het besluit over de RES 1.0. Zij worden geïnformeerd door hun eigen organisaties. Het samenspel tussen wethouder, ambtenaar en griffie is daarin van belang. De RES-werkorganisatie organiseert algemene informatiebijeenkomsten en stelt bouwstenenbrieven op als basis voor informatienota's voor raden, staten en algemene besturen. Na iedere bestuurlijke bijeenkomst volgt een bestuurlijke notitie met de uitkomsten. Voor het raadplegen van de raden over het voorlopige concept bod in de zomer van 2020, is tevens een handreiking opgesteld voor gemeentelijke organisaties.

Uiteindelijk zetten we in op een unaniem regionaal besluit. Echter, ieder bestuur maakt haar eigen afweging. Is er geen unanimiteit, dan volgt het Huis van Thorbecke en voegen we aan de RES 1.0 de aantekening toe welke partijen het niet hebben vastgesteld.

Proces-beschrijving warmte

Proces-beschrijving elektriciteit

Overzicht stakeholders

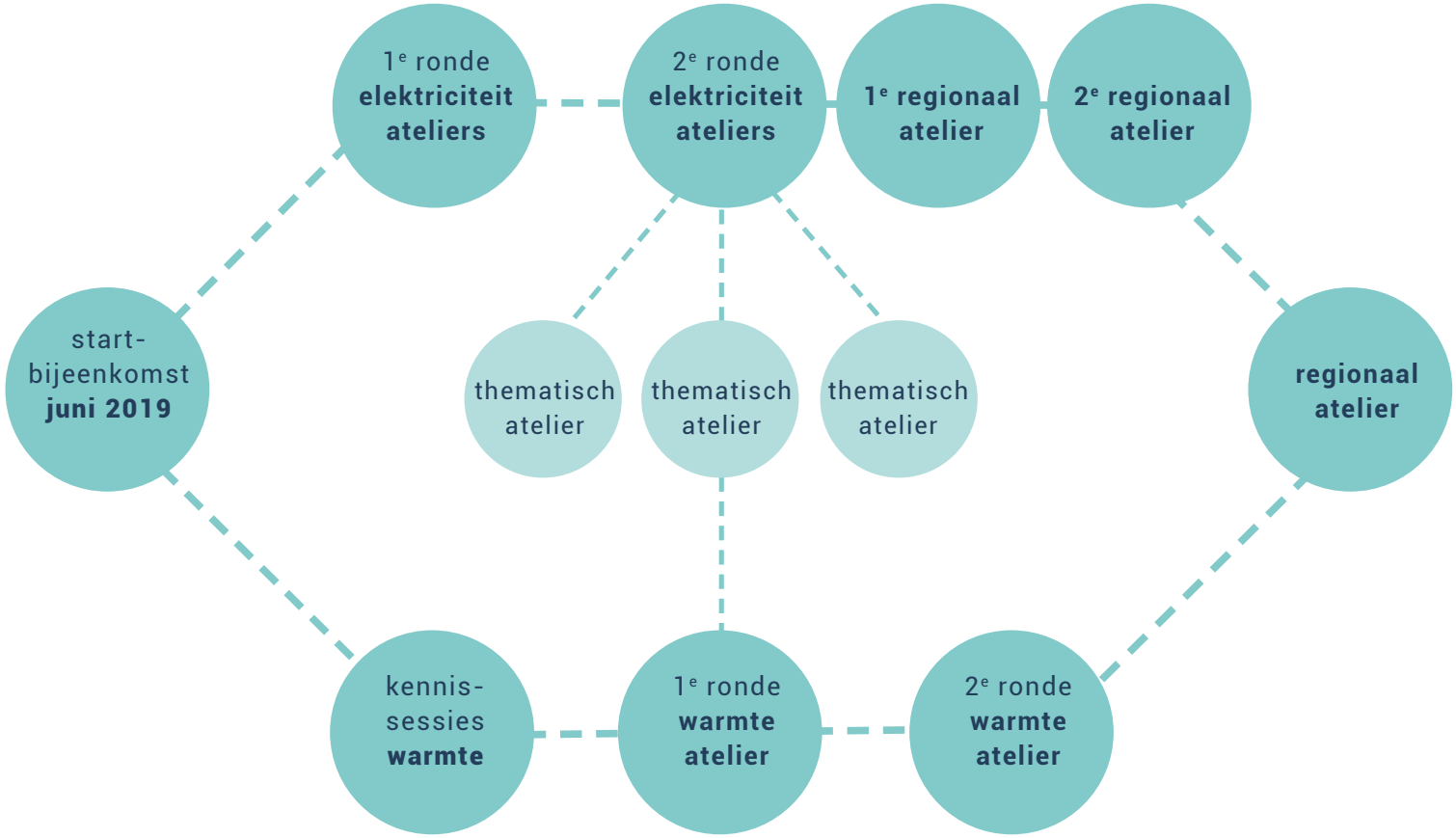
5.3 In gesprek met stakeholders

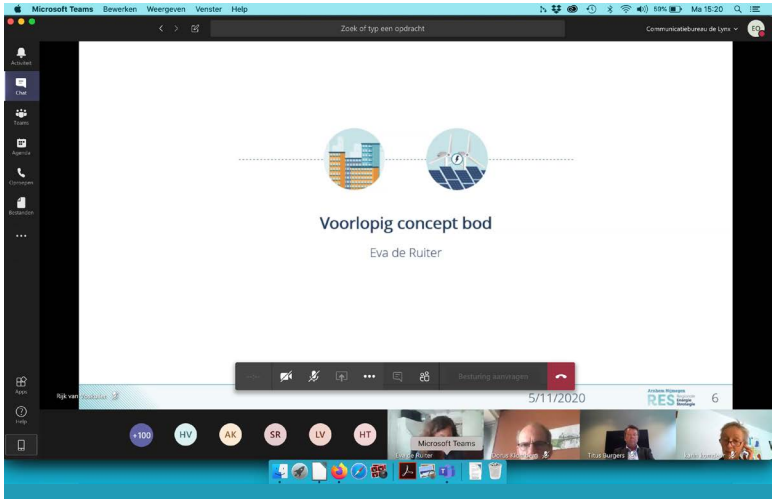
Naast de overheden zijn ook andere partijen zoals het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en (vertegenwoordigers van) inwoners van cruciaal belang voor het slagen van de RES. Zij zijn vanaf het begin betrokken met als doel betrokkenheid en medeverantwoordelijkheid te creeren. De lijst met stakeholders bevat meer dan 450 namen met evenzoveel verschillende achtergronden.

Startschot in juni 2019

Het startschot voor het RES-proces werd gegeven tijdens een regionale startbijeenkomst in juni 2019. Op die bijeenkomst werd de aanpak om te komen tot het voorlopige concept bod toegelicht. Daarna zijn voor het proces elektriciteit en warmte verschillende bijeenkomsten belegd, passend bij de verschillende aanpakken. In het voorjaar van 2020 kwamen de twee sporen weer bij elkaar, in aanloop naar het voorlopige concept bod.

Het proces met de stakeholders




Microsoft Teams
Voorlopig concept bod
Eva de Ruiter
5/11/2020

Jongeren als stakeholders in de RES

Veel stakeholders zijn leden van bekende maatschappelijke- en (semi)overheidsorganisaties. Jongeren zijn daarin een aparte doelgroep. En geen onbelangrijke, het gaat namelijk om hun toekomst. Tijdens de demonstraties vorig jaar lieten ze zien dat ze zich (terecht) druk maken over de klimaatproblemen. Gebleken is dat jongeren minder moeite hebben met de effecten van de energietransitie en dat kan helpen om het andere perspectief te zien. Een brede oproep aan jongeren om te participeren in de RES heeft geleid tot deelname van jongeren via AGREEn.

AGREEn is een jonge, internationale studentenorganisatie die een brug slaat tussen de laatste wetenschappelijke kennis en duurzaamheidsproblematiek van bedrijven, organisaties en overheden. Met een kleine groep studenten nemen zij deel aan alle ateliers en stakeholderintermezzo's en zorgen voor een stem van de jongeren aan de participatietafel (zie paragraaf 5.6). Komende periode gaan wij met de jongeren in gesprek om te onderzoeken wat zij nog meer kunnen betekenen in de RES en hoe zij een podium kunnen krijgen.

5.4 Communicatie en participatie

De RES kent een relatief hoog abstractieniveau wat doorgaans een beperkte groep inwoners aantrekt, namelijk diegenen die al actief zijn bij de energietransitie. We willen dat alle inwoners zoveel mogelijk op de hoogte zijn van de RES, vooral als het concreter wordt waar zonnevelden of windturbines gerealiseerd gaan worden. Duidelijk moet zijn waarom deze ingrijpende maatregelen nodig zijn en wat het oplevert voor de regio. Communicatie is daar een belangrijk hulpmiddel bij.

Gemeenten staan dicht bij hun inwoners en zijn al langer bezig om hun inwoners actief mee te nemen in de energietransitie. Daarom ligt de verantwoordelijkheid voor communicatie en participatie bij de gemeenten. Voor inwoners moet het duidelijk zijn waarover ze mee kunnen denken, wanneer zij invloed kunnen uitoefenen en hoe ver hun invloed reikt. Uiteindelijk nemen de volksvertegenwoordigers het besluit.

De RES-werkorganisatie zorgt voor afstemming tussen de gemeenten en ondersteunt waar nodig. Zo is er een platform opgezet waar alle communicatiemedewerkers lid van zijn met als doel uit te wisselen, vragen te stellen en de communicatie naar buiten waar mogelijk af te stemmen. Daarnaast worden lokale en regionale media gevoed met informatie over de RES die voor de inwoners interessant kan zijn en vindt hierover onderling afstemming plaats. Communicatie naar stakeholders die deelnemen aan het RES-proces gaat via de nieuwsbrieven. Na ieder atelier volgt een nieuwsbrief met de uitkomsten van

het atelier ter voorbereiding op een intermezzo. Daarnaast verzorgen we algemene nieuwsbrieven.

Enquête

Om een eerste inzicht te krijgen in de manier waarop inwoners van de RES-regio Arnhem Nijmegen denken over duurzaamheid in het algemeen en gebruik en opwekking van (schone) energie in het bijzonder is begin 2020 een representatieve enquête gehouden. Uit de enquête blijkt onder andere dat er een groot potentieel draagvlak is voor duurzamer omgaan met energie, een meerderheid vindt energie besparen urgent. Circa de helft van de ondervraagden heeft geen moeite met een zonnepark grenzend aan hun wijk. Voor windmolens is er minder draagvlak: dat ligt op ongeveer dertig procent. Vier op de tien inwoners geeft aan geïnteresseerd te zijn in aankoop van energie uit een lokaal park. In financiële participatie in of mede-eigenaarschap van energieparken is circa dertig procent geïnteresseerd.

Enquête-resultaten

Participatie in de RES

Meedenken en invloed uitoefenen in de planvormingsfase tot en met (mede)eigenaarschap in grootschalige zon- en windparken zijn belangrijke middelen om de acceptatie van zonnevelden en windturbines te vergroten. Dit geldt overigens ook voor de warmtetransitie. In het proces om te komen tot de RES 1.0 zetten we in op de meedenkkracht, wensen en ideeën van een brede groep stakeholders. In de uitvoeringsfase werken we aan participatie op lokaal niveau. We zorgen dat voorwaarden worden gecreëerd die inwoners en bedrijven stimuleren en faciliteren om zelf energie-initiatieven op te zetten. Ontwikkelingen waarbij lokale partijen het initiatief nemen en eigenaar zijn, zorgen namelijk voor meer maatschappelijke betrokkenheid, acceptatie en lokale meerwaarde. Zo ontstaat ook een meer eerlijke verdeling van de lasten en de lusten.

Een aantal gemeenten in de regio heeft al 'spelregels' in haar beleid opgenomen, zoals het streven naar vijftig procent lokaal eigendom. We streven ernaar dat alle gemeenten dit soort 'spelregels' in haar beleid opnemen. Daarvoor werken we aan een aanpak met verschillende modellen voor het borgen van lokaal eigendom in gemeentelijk beleid. We betrekken partijen die hier kennis en ervaring mee hebben en gaan op zoek naar goede voorbeelden en ideeën. Een voorbeeld hiervan zijn de masterclasses over lokaal eigendom die de Participatiecoalitie (een samenwerking tussen HIER, de Natuur- en Milieufederaties, Energie Samen, Buurkracht en LSA bewoners) organiseert.

5.5 Uitvoering: participatief, lokaal en integraal

De energiecoöperaties, Natuur en Milieu Gelderland, ZLTO en LTO hebben in de ontwerpfase van de RES nadrukkelijk gepleit voor verdere invulling van de zoekgebieden op het lokale niveau. Dat zal namelijk de mogelijkheden voor lokale participatie vergroten. Dit gaan we doen na het opleveren van het concept bod op 1 oktober 2020. De zogenoemde 'pijplijn-projecten' en de zoekgebieden worden dan uitgewerkt met betrokken stakeholders en initiatief-nemers. Dit is een traject dat de gemeente faciliteert en ondersteunt, om zo een lokale invulling te geven aan de projecten. De energiecoöperaties kunnen hierin een vliegwiel zijn. Onderling kunnen de coöperaties elkaar versterken en gezamenlijk kunnen ze projecten aanjagen en opstarten en inwoners daarin laten delen. Ook samenwerking tussen ontwikkelaars en coöperaties is aan de orde.

Het lokaal uitwerken van de opgaven biedt ook ruimte om koppelkansen te benutten en te komen tot een integraal plan. Onderzocht wordt of opgaven in hetzelfde gebied gecombineerd kunnen worden. Denk daarbij aan natuur- en wateropgaven, versterking van landschapsstructuren, recreatie, et cetera. Ook wordt gekeken wat de gevolgen van de komst van een zonnepark of windmolen zijn voor de omgeving. De landbouworganisaties als ZLTO en LTO vrezen bijvoorbeeld dat als er niet integraal wordt ontwikkeld, de functionele landbouwstructuur wordt aangetast. Dat zou de ontwikkeling van agrarische bedrijven beperken. Windmolens en zonnevelden raken namelijk niet alleen het betreffende perceel zelf maar beïnvloeden ook de omliggende kavels, en de gebiedsstructuur. Zij zien zeker ook kansen, bijvoorbeeld door het meekoppelen aan opgaven zoals vrijkomende agrarische bebouwing, stikstof, koolstofvastlegging, biodiversiteit en klimaatadaptatie.

Om gemeenten en stakeholders te helpen bij het benutten van de meekoppelkansen, bieden we vanuit de werkorganisatie in het najaar van 2020 een 'uitvoeringshandreiking' aan. Die geeft aan welke elementen op lokaal niveau besproken moeten worden rond de uitvoering van de RES. De handreiking helpt gemeenten het gesprek met inwoners en lokale stakeholders te voeren en helpt initiatiefnemers te komen tot een integraal plan.

5.6 Ondersteund door de participatietafel

Het betrekken van inwoners en andere (maatschappelijke organisaties) is complex. Daarom is een 'participatietafel' opgezet. Deelnemers aan deze tafel zijn afkomstig van onder andere gemeenten, energiecoöperaties, Natuur en Milieu Gelderland, ontwikkelaars, inwoner- en landbouworganisaties. Zij denken mee en adviseren over participatie in de brede zin van het woord en delen hun kennis en inzichten over de belangen en motieven. De eerste bijeenkomst vond plaats op 30 april 2020. Zij gaven veel input en schreven mee aan dit hoofdstuk 'Van, voor en door de regio'. De participatietafel zal zich ontwikkelen en blijven adviseren zolang nodig.

EERSTE ADVIEZEN VAN DE PARTICIPATIETAFEL

- Deel kennis over bewonersparticipatie.
- Zorg voor urgentie en bewustwording onder inwoners. Gebruik daarvoor een breed scala aan communicatiemiddelen en maak onderscheid tussen de verschillende doelgroepen.
- Borg participatie in lokaal beleid.
- Breng participatie onder de aandacht van bestaande tools en ontwikkel tools voor participatie zoals een handreiking voor gemeenten.
- Participatie vraagt om maatwerk.
- Creëer een beweging en ga lokaal aan de slag: participatief, gebiedsgericht en integraal.

6. DE RES ALS SPRINGPLANK

6. DE RES ALS SPRINGPLANK

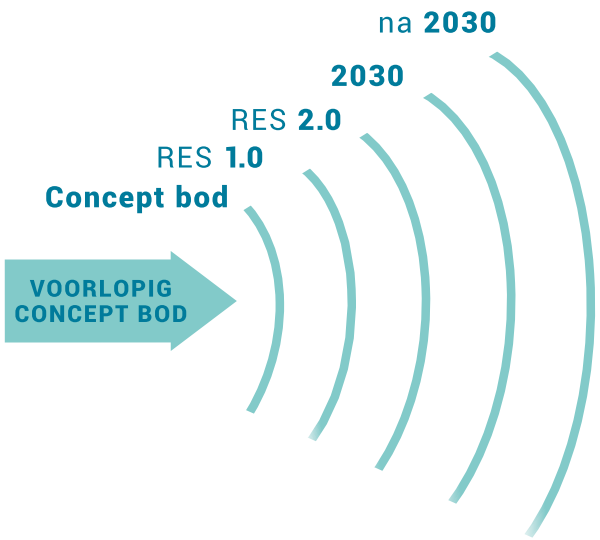
Met dit voorlopige concept bod markeren we een startpunt voor de regio als het gaat om de Regionale Energiestrategie. We bouwen het de komende jaren verder uit, vanuit onze visie op een integrale, gebiedsgerichte aanpak. Wij zien de RES als springplank daarvoor. In dit hoofdstuk geven we aan wat nodig is om onze ambities te verwezenlijken en hoe we dat met elkaar gaan organiseren. Dat begint met het beperken van belemmeringen en eindigt met de wijze van samenwerking.

6.1 Belemmeringen verkleinen

Als regio maken we graag onze ambities op het gebied van duurzame opwekking van energie en de warmtetransitie waar. Dat kan niet zonder de hulp van het Rijk. We roepen het Rijk op om met de biedingen van de 30 RES-regio's het bestaande beleid zo te vernieuwen dat het de gewenste energietransitie mogelijk maakt. We doen daarvoor enkele aanbevelingen:

- Geef duidelijkheid over de ruimte die er is of kan komen binnen Natura2000-beleid voor zon- en windprojecten, waarbij de natuur in stand wordt houden zoals bedoeld is.
- Bepaal vanuit Defensie en het Rijksvastgoedbedrijf welke ruimte geboden kan worden in laagvlieggebieden, hoogtebeperkingen bij luchthavens en radarstations voor meer grootschalige elektriciteitsopwekking. Op dit moment wordt vooral ingezet op zonnepanelen op daken op de defensieterreinen en zijn er veel restricties voor windturbines.
- Stimuleer verdere samenwerking met partijen die werken aan infrastructuur. Rijkswaterstaat en ProRail werken primair aan de veiligheid en doorstroming van de infrastructuur. Hun beleid biedt nog maar beperkt ruimte voor duurzame elektriciteitsopwekking. In bijna elke RES-regio worden juist veel kansen gezien langs infrastructuur. Het is tijd voor meer samenwerking en heroverweging van bestaande richtlijnen.
- Kom als Rijksoverheid met een landelijke aanpak waarmee overheden lokaal zonnepanelen op daken kunnen stimuleren of zelfs afdwingen. Dit past in de voorkeursvolgorde van de 'zonneladder': eerst op dak en dan op de grond.
- Zorg dat de voorwaarden voor een succesvolle uitvoering op orde zijn. Het uitwerken van het bod is relatief eenvoudig. De uitvoering over een aantal jaar is een uitdaging op zich. Er moeten vele tientallen projecten gerealiseerd worden. Het gaat om een groot aantal windturbines en miljoenen zonnepanelen. Er zijn specialisten en vakmensen nodig voor ontwerp en aanleg. Zorg voor goede opleidingen en stimuleer omscholing.
- Geef de netbeheerder ruimte om met innovatieve oplossingen te komen in de energietransitie.
- Breng partijen in stelling die regie voeren op de benodigde warmtetransitie. Dat kan door te zorgen voor beter aansluitende wet- en regelgeving voor het uitrollen van warmtenetten, hogere en structurele financiële ondersteuning voor alternatieve warmtevarianten (waaronder warmtenetten) via subsidies of Rijksbijdragen en een structurele Rijksbijdrage voor het ambtenarenapparaat om de warmtetransitie ook daadwerkelijk in goede banen te leiden, te begeleiden en uit te voeren.
- Voor een succesvolle uitvoering doen we tevens de oproep aan het Rijk voor een structurele rijksbijdrage voor implementatie, evaluatie en actualisatie RES.

Naast het Rijk, roepen we ook provincie Gelderland op om provinciaal beleid (o.a. rustgebieden voor ganzen) te onderzoeken op mogelijkheden.



6.2 Opschalen, verbreden en verbinden

Opschalen

Met dit voorlopige concept bod van 1,68 TWh aan duurzame elektriciteit zijn we er nog niet. Het is een eerste stap op weg naar volledige energieneutraliteit in 2050. In dit bod zijn nagenoeg alle onderdelen meegenomen die voldoende maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak hebben om ze als 'kansrijk' te benoemen. Uiteraard is het lokale gesprek met inwoners en raadsleden nodig om het daadwerkelijke draagvlak te peilen. De stakeholders hebben in de afgelopen maanden een veelvoud aan zoekgebieden op de kaart gezet. Die hebben allemaal de potentie om aan het bod toegevoegd te worden. Elke twee jaar wordt de RES geüpdatet. We bekijken de gebieden opnieuw in het traject naar de volgende versies, richting 2030 en verder.

Opgemerkt wordt dat de huidige ligging van de zoeklocaties niet geheel gelijk verdeeld is over alle gemeenten. Dat heeft ook een reden. In sommige gemeenten is het op dit moment niet mogelijk een of meerdere zoeklocaties aan te wijzen vanwege restricties en mogelijkheden vanuit beleid en regelgeving. Dat ontslaat de gemeenten die dit betreft niet van hun plicht om door te blijven zoeken naar mogelijkheden om hun bijdrage te leveren aan de klimaatdoelstellingen. Deze onevenredige verdeling leidt ook tot onevenredige verdelingen van de inspanning (kosten, menskracht) en risico's. Partijen geven aan dat hier op een of andere manier compensatie tegenover zou moeten staan. Daarom is een eerste verkenning gestart naar wat we verstaan onder inspanningen, welke voordelen en nadelen er zijn en waar compensatie uit zou kunnen bestaan. En het is interessant om te verkennen hoe gemeenten elkaar kunnen helpen en welke rol de Provincie hierin kan spelen.

Voor warmte geldt dat de indicatieve warmtestructuurkaart een geschikte basis is om structureel het gesprek te voeren over de verdeling van warmte in de regio. De kaart is een momentopname en zegt nog niet of een alternatief warmtesysteem ook realiseerbaar is. De komende tijd komt aanvullende informatie uit onderzoek beschikbaar over warmtebronnen die nu nog niet of onvoldoende in beeld zijn, zoals de inzet van geothermie en aquathermie. Ook zoeken we afstemming met aangrenzende regio's Foodvalley, Cleantech, Achterhoek en Noordoost Brabant om het gesprek op te starten. De warmtestructuurkaartwordt op basis daarvan in RES 1.0 verder aangescherpt en ingekleurd.

Verbreden en verbinden

Het ontwerpproces dat achter ons ligt, is een integraal proces geweest. Deze integrale aanpak zetten we voort in de stappen die volgen. Dit vereist dat we meer met elkaar in gesprek gaan en uit onze vertrouwde zone stappen. We worden ondersteund door verschillende instrumenten. De toekomstige Omgevingswet stuurt bijvoorbeeld op het maken van integrale afwegingen en het betrekken van de directe omgeving bij het proces. En onderdelen van de opgaven van de RES worden integraal onderdeel van lokale omgevingsvisies. Ook het starten van een MER-proces helpt om vroegtijdig en volledig onderzoek te doen naar milieuaspecten en zo breder en integraler te kijken en te denken.

Er lopen meerdere programma's in de regio waaraan de RES kan worden gekoppeld zoals de recent vernieuwde mobiliteitsagenda of de verschillende Ruimtelijke Adaptatie Strategieën (RAS'en) die volgen uit de aanpak van klimaatadaptatie. Hierdoor ontstaat horizontale verbreding. Door het regionale niveau te verbinden met het lokale, ontstaat verticale verbreding. Op lokaal niveau vindt het participatieproces rond de RES plaats en onderzoeken gemeenten, voor zover nodig, op welke wijze zij het beleid dat voortkomt uit de RES in hun eigen beleid kunnen verankeren. Op regionaal niveau blijven we elkaar helpen en versterken.

6.3 Samenwerking op weg naar RES 1.0

Ons voornemen is om de samenwerking tussen alle stakeholders in de RES verder te versterken. Publieke en private partijen zullen ieder hun eigen rol nemen. De RES is van ons allemaal en daarom blijven we ook in de toekomst werken volgens het principe van, voor en door de regio en zien we de RES als springplank voor

een structurele en professionele samenwerking. Een samenwerking die ook nodig is omdat de komende jaren veel regionale projecten voor elektriciteit en warmte gaan starten. Er zal soms extra kennis nodig zijn bij gemeenten om bepaalde vraagstukken uit te werken of te onderzoeken. Welke vragen dat zijn, is nu nog niet te zeggen. Het vraagt om regie en regionale afstemming zodat niet elke overheid het wiel zelf uit hoeft te vinden. De benodigde samenwerking en organisatie daarvoor, onderzoeken we samen met onze partners in de regio en brengen we na de zomer van 2020 in beeld.

Ver-
sterkings-
proces

In Regio Arnhem Nijmegen loopt op dit moment een 'versterkingsproces' gericht op verdergaande regionale samenwerking. De omvang en de complexiteit van de opgaven van de RES vragen om een nauwere samenwerking en dat gegeven zal in het 'versterkingsproces' ook een rol moeten spelen. Zet daarnaast de meerwaarde van de koppeling van de RES-opgaven aan ruimtelijke en sociaaleconomische opgaven en een eerste stap naar nauwere samenwerking op regionale schaal is geboren. Integraliteit, innovatie, duurzaamheid en circulariteit zijn daarin vervolgens belangrijke uitgangspunten. Hoe de samenwerking exact wordt vormgegeven, is onderwerp van onderzoek wat verder reikt dan de RES.

Ook de werkorganisatie zal haar huidige rol en taak in de volgende fasen van de RES onder de loep nemen. Is zij na 1 juli 2021 nog nodig? En zo ja in welk rol en hoe past de werkorganisatie in het versterkingsproces? En hoe verhoudt de Routekaart van de Regio zich tot de RES en de uitvoering daarvan zich tot de werkorganisatie? Vast staat dat een volgende fase ook vraagt om andere taken en daarmee andere competenties en rollen.

6.4 Planning RES 1.0

1 oktober 2020 is de deadline voor het opstellen van het concept bod. Daarna volgt de fase van het concept bod tot en met RES 1.0 op 1 juli 2021.

Fase tot concept bod (1 oktober 2020)

Het uitstel dat het Nationaal Programma RES gaf vanwege de maatregelen voor het coronavirus biedt de mogelijkheid om voorafgaand aan de besluitvorming de volksvertegenwoordigers te consulteren. Gemeenten, waterschappen en provincie nemen de voorbereidingen en eerste stappen daarvoor in de periode juni-september.

Uiterlijk 15 september nemen alle colleges van de gemeenten, Gedeputeerde Staten en de algemene besturen van de waterschappen een besluit over het concept bod.

Fase tot RES 1.0 (1 juli 2021)

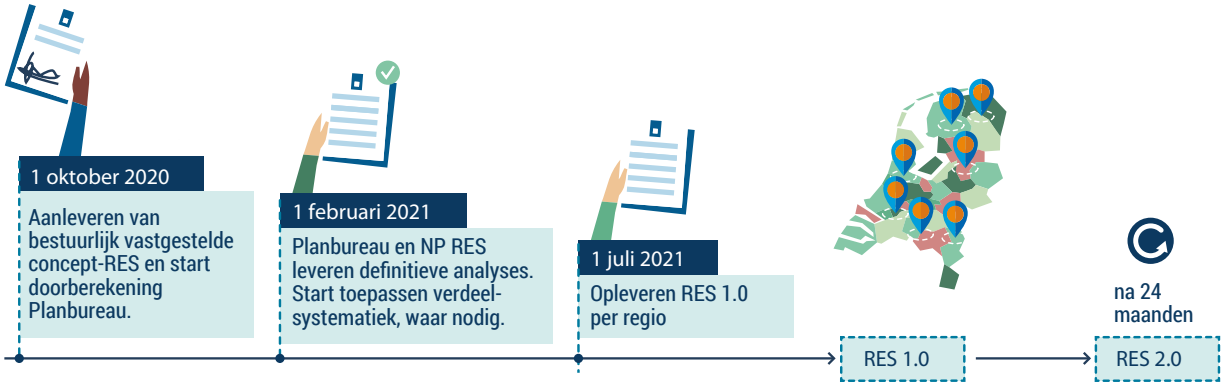
Het Planbureau voor de Leefomgeving toetst het concept bod tussen oktober 2020 en februari 2021. Ook bespreken we de concept RES met het Nationaal Programma RES. De hieruit voortvloeiende suggesties en tips verwerken we in het definitieve bod, RES 1.0.

RES 1.0 biedt een overzicht van de afspraken die zijn gemaakt om tot uitvoering van de elektriciteitsprojecten uit het concept bod te komen. En het geeft ook aan wanneer de plannen vertaald worden naar de instrumenten van de toekomstige Omgevingswet in 2021 en vergunningverlening in 2025. Daarnaast wordt in RES 1.0 voor het onderwerp warmte aangeven hoe het regionale niveau en de gemeenten zich verhouden, welke partijen betrokken zijn en hoe informatie over en weer wordt overgenomen in de warmtetransitieplannen.

Routekaart
regio Arnhem
Nijmegen

In de periode na 1 oktober werken we verder aan bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak op de manier zoals beschreven in hoofdstuk 5.

We gaan ervan uit dat we op 1 juli 2021 een gedragen definitief bod hebben en dat daarmee de RES 1.0 voor RES-regio Arnhem Nijmegen een feit is. Met inzet van alle partijen pakken we daarna de uitvoering op. Met dit voorlopige concept bod ligt er een stevige basis, opgesteld van, voor en door de regio.



Arnhem Nijmegen

RES Regionale Energie Strategie

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2115
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	14
Omschrijving	HAMERSTUK Z/19/344789 Gewijzigde vaststelling bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo'

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

*Z045805BC56
*

Raadsvoorstel

Onderwerp	Vaststelling bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo'
Zaaknummer	Z/19/344789
Documentnummer	INT/20/969163
Portefeuillehouder	H. Winters
Portefeuille	Ruimtelijke ontwikkeling
Behandelend ambtenaar/afdeling	H. Van Ginkel, Ruimtelijke Ontwikkeling
Telefoon	0316 595431
E-mail	h.vanginkel@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Door initiatiefnemer is een ontwerpbestemmingsplan opgesteld voor het wijzigen van het agrarisch bouwblok aan de Bevermeerseweg 15 te Angerlo naar een woonbestemming en het bouwen van een vrijstaande woning op het perceel naast Bevermeerseweg 21 te Angerlo. Er wordt circa 1.250 m² aan agrarische opstellen gesloopt. Deze beoogde ontwikkeling wordt passend geacht binnen het huidige gemeentelijk beleid voor Vrijkomende Agrarische Bebouwing. Het plan is aanvaardbaar vanuit het oogpunt van stedenbouw, goede ruimtelijke ordening etc.
Het ontwerpbestemmingsplan met de daarop betrekkende stukken heeft voor zienswijzen aan uw raad ter inzage gelegen. Er zijn twee zienswijze ingediend. De zienswijzen zijn beantwoord in bijgevoegde zienswijzennota. In de zienswijzen zien wij aanleiding om twee stukken aan de plantoelichting toe te voegen: het selectiebesluit (archeologie) en een nader advies van de ODRA (bodemkwaliteit). Voor het overige behoeft het bestemmingsplan geen aanpassing.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen uw raad voor:

1. De zienswijzennota bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo' vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo' gewijzigd vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BEVERMEERWG-VA01, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting;
3. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

3. Waarom naar de raad

De gemeenteraad stelt bestemmingsplannen vast. Dit volgt uit artikel 3.1, lid 1 en artikel 3.8, lid 1, onder e, Wet ruimtelijke ordening.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Het creëren van een juridisch-planologisch kader op basis waarvan de agrarische functie kan worden omgezet naar 'Wonen'.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1.Er zijn twee zienswijze ingediend en van een reactie voorzien in de zienswijzenota.
Gedurende de inzagetermijn van het ontwerpbestemmingsplan zijn er twee zienswijzen ingediend. Voor inhoudelijke reacties op de zienswijzen wordt kortheidshalve verwezen naar de nota. Voorgesteld wordt om de zienswijze deels gegrond te verklaren.

2.1. De toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangevuld wat betreft de aspecten archeologie en bodem.
In de zienswijzen zien wij aanleiding om twee stukken aan de plantoelichting toe te voegen: het selectiebesluit (archeologie) en een nader advies van de ODRA (bodemkwaliteit).

2.2. Uit het bestemmingsplan blijkt dat wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.
Door een adviesbureau is een ontwerpbestemmingsplan (verbeelding, regels en toelichting) aangeleverd. Zoals gebruikelijk is dit bestemmingsplan inclusief bijlagen (bijlage 1 bij dit voorstel) inhoudelijk beoordeeld door diverse beleidsadviseurs. Al hun opmerkingen zijn door de initiatiefnemer in de eindversie verwerkt. Er zijn geen belemmeringen voor de uitvoering van dit plan en er is voldoende onderbouwd dat het plan uitvoerbaar en haalbaar is.

3.1. Er wordt geen exploitatieplan vastgesteld.
Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en de daarin opgenomen regeling voor grondexploitatie, dient uw raad met de vaststelling van het bestemmingsplan ook een exploitatieplan vast te stellen. Dit hoeft niet als het kostenverhaal anderszins is verzekerd door middel van een anterieure overeenkomst met de initiatiefnemer.

Alternatieven
Niet van toepassing.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
Niet van toepassing.

7. Klimaat en duurzaamheid
De nieuw te bouwen woning wordt aardgasvrij uitgevoerd.

8. Communicatie
Na uw besluit over de vaststelling van dit bestemmingsplan worden de initiatiefnemer en indieners van zienswijzen door ons schriftelijk geïnformeerd. Het vastgestelde plan wordt gedurende een beroepstermijn van zes weken ter inzage gelegd. Daarvan geven wij kennis in de Zevenaar Post en Staatscourant.
Het bestemmingsplan treedt in werking één dag na afloop van de inzagetermijn, tenzij er een verzoek is gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening in samenhang met het instellen van beroep tegen het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is onherroepelijk indien er geen beroep is ingesteld.

9. Kosten, baten en dekking
De kosten zijn gedekt middels de legesverordening.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	972703	Zienswijzennota
2.	928747	Regels bestemmingsplan
3.	928748	Toelichting bestemmingsplan
4.	928749	Plankaart Bevermeerseweg 21
5.	928750	Plankaart Bevermeerseweg 15
6.	928758	Landschappelijke inpassingsplan
7.	928759	Akoestisch onderzoek
8.	928760	Verkennend bodem en asbestonderzoek
9.	928761	Verkennend booronderzoek
10.	928762	Quickscan natuuronderzoek
11.	928763	Aanvullend huismusonderzoek
12.	928769	Toelichting OCB's en PAS

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De wnd. secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp Vaststelling bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo'
Zaaknummer Z/19/344789
Documentnummer INT/20/969163

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat ;

- van 20 november tot en met 30 december 2019 het ontwerpbestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo' Ringdam 1 te voor iedereen langs elektronische weg beschikbaar is gesteld en raadpleegbaar gemaakt en tevens volledig op papier ter inzage heeft gelegen;
- het digitale ontwerpbestemmingsplan tevens is gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl met IDN: NL.IMRO.0299.BEVERMEERWG-ON01;
- voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan openbare kennisgeving is gedaan in de Staatscourant en de Zevenaar Post, waarbij is gewezen op de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen gedurende de hiervoor genoemde inzagetermijn;
- van de geboden gelegenheid tot het indienen van zienswijzen door een tweetal reclamanten gebruik is gemaakt;
- het niet noodzakelijk is een exploitatieplan vast te stelen, omdat het kostenverhaal anderszins verzekerd is;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

Gelet op artikel 3.1 lid 1, artikel 3.8 lid 1 onder e en artikel 6.12 lid 2 onder a van de Wet ruimtelijke ordening.

besluit:

1. De zienswijzennota bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo' vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan 'VAB Bevermeerseweg, Angerlo' gewijzigd vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BEVERMEERWG-VA01, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting;
3. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op

De griffier
W. van der Vlies

De burgemeester
L.J.E.M. van Riswijk

	Zienswijzenota BP VAB Bevermeerseweg		
	Samenvatting zienswijze 1 met documentnummer 938405	Reactie van de gemeente	Aanpassingen plan
1.1	**Algemene opmerking vooraf** Reclamant geeft aan dat niet mogelijk is gebleken om in de voorfase van de bestemmingsplanprocedure op enigerlei wijze informatie te verkrijgen van de gemeente Zevenaar over de beoogde bouwplannen van initiatiefnemer. Er is geen gevolg gegeven aan terugbelverzoeken. Hoofdstuk 9 (vooroverleg) van de toelichting bij het bestemmingsplan vermeldt in § 9.2 dat er door het bestuursorgaan er geen inspraak verleend. Op basis van de gemeentelijke inspraakverordening kan het bestuur zelf besluiten of inspraak wordt verleend. Reclamant verneemt graag de argumentatie hiervoor.	Wij betreuren dat reclamant heeft ervaren dat er geen gehoor is gegeven aan terugbelverzoeken. Dit is uiteraard niet de intentie noch de werkwijze van de gemeente Zevenaar. Bij de gemeente is bekend dat er een gesprek heeft plaatsgevonden tussen de gemeente, reclamant en hun adviseur op 14 november 2019. Tijdens dit overleg is door de gemeente informatie verstrekt over de beoogde plannen van initiatiefnemer. Daarna zijn er verschillende e-mails gestuurd naar reclamant waarin nadere informatie is verstrekt. De gemeente hecht er waarde aan dat initiatiefnemers tijdig de omgeving en belanghebbenden informeren over haalbare plannen. Het moment waarop dit wordt uitgevoerd verschilt per plan en wordt afgestemd met de initiatiefnemer. Het bieden van inspraak voorafgaand aan de terinzagelegging van een ontwerpbestemmings-plan maakt geen onderdeel uit van de in de Wet ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening geregelde bestemmingsplanprocedure. In zoverre verplicht de wet daar niet toe. De inspraakverordening bepaalt in grote lijnen of en hoe er inspraak is. Voor relatief eenvoudige plannen ruimtelijke besluiten op particulier verzoek achten wij inspraak doorgaans niet nodig, voor complexe bestemmingsplannen en	Geen

		bestemmingsplannen met een groot plangebied wel. Hierbij speelt dat met onderhavig postzegelplan uitvoering wordt gegeven het verankerde beleid voor Vrijkomende Agrarische Bebouwing (hierna *VAB-beleid*). Bovendien heeft initiatiefnemer de omgeving voorafgaande aan de bestemmingsplanprocedure geïnformeerd over zijn plannen. **Conclusie:** De reactie leidt niet tot wijzigingen van het bestemmingsplan.	
1.2	**Juridische basis** Het plangebied ligt binnen de begrenzing van de Beheersverordening Buitengebied Zevenaar, vastgesteld op 25 september 2013. De beheersverordening is juridisch vergelijkbaar met een bestemmingsplan en heeft een consoliderende inhoud. De gemeenteraad heeft besloten om een integrale herziening van het bestemmingsplan voor te bereiden. Volgens reclamant heeft de raad sinds 2013 in het proces enkel de nota van uitgangspunten voor dat plan vastgesteld en is het ontwerp eind 2018 ter inzage gelegd. Een beheersverordening is normaliter 'tijdelijk' van kracht. Echter deze lange doorlooptijd maakt dat er voor het buitengebied sprake is van een toch erg gedateerd bestemmingsplan. Gevolg is dat niet uitgesloten kan worden dat er gewerkt wordt met ruimtelijk beleid dat niet is afgestemd op de actualiteit en daardoor steeds vraagt om ad-hoc beslissingen. Eveneens komt de rechtszekerheid voor belanghebbenden in het geding. Of het ruimtelijke beleid voor het buitengebied en de uitvoering daarvan door het enorme tijdsverloop niet in de knel komt met bijvoorbeeld de juridische basis die de grondslag vormt voor het thans voorliggende ontwerpplan is de vraag.	De Beheersverordening is het geldende en vigerende beleid waaraan getoetst moet worden. Een actualisatieplicht is niet (meer) van toepassing en de mening dat een beheersverordening een tijdelijk karakter zou hebben, wordt niet gedeeld. Er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving, dus de mening van reclamant dat de rechtszekerheid voor belanghebbenden in de knel komt, is niet juist. Overigens is het VAB-beleid bestendigd in het recent vastgestelde bestemmingsplan 'Buitengebied Zevenaar Noord 2018'. **Conclusie:** De reactie leidt niet tot wijzigingen van het bestemmingsplan.	Geen

1.3	**VAB beleid** Reclamant is van mening dat het nimmer de bedoeling van het VAB beleid kan zijn dat een compenserende woonfunctie ver van de vrijkomende agrarische bebouwing is gesitueerd. Planologisch maar ook zeker ruimtelijk gezien zal voorzetting c.q. verdere invulling van dit VAB beleid op deze manier kunnen leiden tot een enorme versnippering van nieuwe woonbestemmingen in het buitengebied en het karakter van het gebied onherstelbaar verstoren. Planologisch en ruimtelijk gezien zal juist een burgerwoning op de bestaande agrarische locatie waar 1250m2 bebouwing gesloopt gaat worden en er dus ruimte ontstaat, de ruimtelijke kwaliteit verbeteren en wordt voorkomen dat er een waardevol open gebied verstoord wordt.	In het VAB-beleid, vastgesteld op 27 mei 2009, staat beschreven onder welke voorwaarden de gemeente Zevenaar mee kan werken aan een functieverandering naar 'Wonen'. Aan al deze voorwaarden is voldaan. In deze beleidsnotitie is geen eis noch voorwaarde opgenomen dat de compenserende woning op hetzelfde planologische perceel moet worden teruggebouwd als daar waar gesloopt wordt. De algehele gedachte achter het VAB-beleid is om een kwalitatieve verbeterslag te maken in het buitengebied. Al eerder hebben wij meegewerkt aan initiatieven waarbij de oprichting van een compensatiewoning buiten het (voormalige) agrarische bedrijfsperceel mogelijk wordt gemaakt. In dit verband kan o.a. verwezen worden naar het postzegelplan 'Dorpsstraat 56 - Eldrikseweg, Angerlo'. De nieuw te bouwen 'compenserende' woning wordt bovendien gebouwd in een zogeheten bestaande lintbebouwing, wat stedenbouwkundig en landschappelijk gewenst is. De gemeente is derhalve van mening dat het karakter van het gebied ter plaatse niet onherstelbaar wordt verstoord. **Conclusie:** De reactie leidt niet tot wijzigingen van het bestemmingsplan.	Geen

1.4	**Omgeving** Door invulling van het open gebied wordt een soort lintbebouwing gecreëerd die juist de open ruimte tussen de bestaande woonbebouwing op de Bevermeer en het aanliggend bosgebied wegneemt. Het karakter van openheid komt te vervallen door bebouwing tot aan het aangrenzende bosgebied. En juist het open karakter is kenmerkend voor een gebied als de Bevermeer. De open zichtlijn vanaf de kern Angerlo zal verdwijnen. Volgens reclamant is dit een niet gewenste ontwikkeling.	De gedachtegang van reclamant is begrijpelijk, echter vanuit ruimtelijk en landschappelijk oogpunt wordt hier anders naar gekeken. Juist op de locatie waar de compenserende woning is beoogd, is er al sprake van lintbebouwing (drie woningen) en daarom past het juist goed op die locatie. De gemeente heeft bij voorkeur de woning op deze locatie, omdat hiermee op de locatie aan de Bevermeerseweg 15 nu meer een open karakter ontstaat. Als beide inzichten (reclamant en gemeente) nader worden beschouwd, dan gaat de voorkeur uit naar hoe het nu in het bestemmingsplan is opgenomen. **Conclusie:** De reactie leidt niet tot wijzigingen van het bestemmingsplan.	Geen
1.5	**Flora en Fauna** De quickscan flora en fauna komen niet overeen met de ervaringen die de bewoners al tientallen jaren opdoen wat betreft de fauna. Indien in een rapport uitgegaan wordt van “mogelijk” aanwezige dieren kan het zo zijn dat die via ene quickscan niet waar te nemen zijn.	Er wordt door reclamant niet aangetoond door middel van documentatie en/of beeldmateriaal dat de conclusies uit de quickscan Flora en Fauna onjuist zijn. Nu deze niet inhoudelijk wordt weerlegd, kan reclamant niet anders dan uitgaan van de juistheid van het rapport en de totstandkoming daarvan. **Conclusie:** De reactie leidt niet tot wijzigingen van het bestemmingsplan.	Geen

1.6	**Bodem** Het verkennend bodemonderzoek is te oppervlakkig en er is een nadere beoordeling van de milieuaspecten op de boogde bouwlocatie en de omgeving noodzakelijk. Volgens reclamant sluit het bouwblok direct aan een voormalige stortlocatie die in de jaren ‘60 en ‘70 volop gebruikt is en naderhand ongesaneerd is afgedekt. Het ‘roeren’ van de grond zal leiden tot een ongewenste aantasting en verstoring van de grondwaterhuishouding. Afsluitende- en grondwater doorlatende lagen worden mogelijk aangetast met mogelijke effecten voor het milieu. De mogelijkheid dat van PFAS en asbest dat daar gestort is, is volgens reclamant niet uit te sluiten.	Het bodemonderzoek is uitgevoerd door een deskundig bureau en getoetst door de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA). Er zijn geen indicaties om te twijfelen aan de juistheid van het onderzoek. Naar aanleiding van de zienswijze hebben wij de ODRA evenwel om nader advies gevraagd. De ODRA concludeert dat het gestelde in de zienswijze geen aanleiding geeft om het bestemmingsplan met betrekking tot het aspect bodemkwaliteit aan te passen of aanvullend bodemonderzoek af te dwingen. Op basis van het plangebied en de contour van de stort, zoals die door de provincie is ingetekend, sluit de stort namelijk niet direct aan op het plangebied, maar ligt er nog een weiland/grasveld tussen met een breedte van circa 30/35 meter. **Conclusie:** De reactie leidt niet tot inhoudelijke wijzigingen van het bestemmingsplan. Wel zullen wij het ontvangen nadere advies van de ODRA (in geanonimiseerde vorm) toevoegen aan de bijlagen bij de toelichting.	Het ter zake door de ODRA uitgebrachte aanvullende advies wordt toegevoegd.
1.7	**Archeologie** Bestemmingsplannen mogen geen activiteiten mogelijk maken die de kernkwaliteiten van de Limes aantasten. Onderzoek (d.m.v. boringen) in de directe nabijheid van het beoogde bouwperceel aan de Bevermeerseweg heeft in het verleden uitgewezen dat bepaald niet kan worden uitgesloten dat de Romeinse Limes langs de Bevermeer heeft	Het is onduidelijk naar welke boringen reclamant verwijst. Nu het verkennend archeologisch onderzoek niet inhoudelijk wordt weerlegd, kan reclamant niet anders dan uitgaan van de juistheid van deze rapporten en de totstandkoming	Het selectiebesluit wordt toegevoegd.

	gelopen. De conclusies die getrokken zijn voor de aspecten Archeologie en Cultuurhistorie zijn dan ook niet juist. Tevens ontbreekt het selectiebesluit.	daarvan. Het verkennend archeologisch rapport is daarnaast beoordeeld door de regioarcheoloog. Het klopt dat het selectiebesluit ontbreekt. Deze zal aan de stukken worden toegevoegd. **Conclusie:** Het selectiebesluit wordt aan het verkennend archeologisch onderzoek gevoegd.	
1.8	**Privacy en waarde onroerend goed** Reclamant is van mening dat de voorgenomen ontwikkeling de privacy van direct aanwonenden in ernstige mate aantast. Tevens leidt het tot een daling van het onroerend goed.	De feitelijke situatie ter plaatse zal wijzigen. De gronden zijn momenteel onbebouwd en dat betekent dat de bouw gevolgen heeft voor de aanwonenden. Ruimtelijk en wettelijk (richtafstanden) gezien is er vanuit privacy geen onacceptabele situatie, aangezien de woning in de lintbebouwing is geplaatst. Daarnaast is er bewust voor gekozen om de woning achter op de kavel te situeren en de bebouwingsmassa zo ver mogelijk van het perceel van de aanwonenden te plaatsen. Als reclamant van mening is dat de te bouwen woning leidt tot een waardedaling van het onroerend goed, dan kan reclamant een aanvraag om tegemoetkoming in planschade indienen. Dit kan tot maximaal vijf jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. Meer informatie kunt u vinden op www.zevenaar.nl met de trefwoorden: vergoeding planschade. **Conclusie:** De reactie leidt niet tot wijzigingen van het bestemmingsplan.	Geen

	Zienswijzenota VAB Bevermeerseweg		
	Samenvatting zienswijze 2 met documentnummer 938642	Reactie van de gemeente	Aanpassingen plan
2.1	**Juridische basis** Het plangebied ligt binnen de begrenzing van de Beheersverordening Buitengebied Zevenaar, vastgesteld op 25 september 2013. De beheersverordening is juridisch vergelijkbaar met een bestemmingsplan en heeft een consoliderende inhoud. De gemeenteraad heeft besloten om een integrale herziening van het bestemmingsplan voor te bereiden. Volgens reclamant heeft uw raad sinds 2013 in het proces enkel de nota van uitgangspunten voor dat plan vastgesteld en is het ontwerp eind 2018 ter inzage gelegd. Een beheersverordening is normaliter 'tijdelijk' van kracht. Echter deze lange doorlooptijd maakt dat er voor het buitengebied sprake is van een toch erg gedateerd bestemmingsplan. Gevolg is dat niet uitgesloten kan worden dat er gewerkt wordt met ruimtelijk beleid dat niet is afgestemd op de actualiteit en daardoor steeds vraagt om ad-hoc beslissingen. Eveneens komt de rechtszekerheid voor belanghebbenden in het geding. Reclamant is van mening dat de juridische grondslag voor het huidige ruimtelijk beleid voor het buitengebied, specifiek rondom de Bevermeer, alsmede de uitvoering daarvan, door het voornoemde enorme tijdsverloop van 16 jaar geen solide juridische basis biedt voor het ontwerpplan.	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.2 van deze zienswijzennota.	Geen
2.2	**VAB beleid** Reclamant is van mening dat het beoogde plan waarbij op zeer ruime afstand van de vrijkomende agrarische bebouwing, een agrarische functie wordt omgezet in wonen, niet leidt tot een kwaliteitsverbetering, maar in een rechtstreekse en aantoonbare	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.3 van deze zienswijzennota.	Geen

	verslechtering van het perceel en de omgeving daarvan. In het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied is namelijk opgenomen dat het 'nieuwe rood' in het buitengebied een kwaliteitsverbetering moet zijn. Planologisch en ruimtelijk gezien zou het een betere oplossing zijn om de nieuw te bouwen woning terug te bouwen waar gesloopt wordt, omdat deze kavel een zeer ruime kavel is. Tevens is reclamant van mening dat het nimmer de bedoeling van het VAB beleid kan zijn dat een compenserende woonfunctie ver van de vrijkomende agrarische bebouwing is gesitueerd. Planologisch maar ook zeker ruimtelijk gezien zal voorzetting c.q. verdere invulling van dit VAB beleid op deze manier kunnen leiden tot een enorme versnippering van nieuwe woonbestemmingen in het buitengebied en het karakter van het gebied onherstelbaar verstoren. Planologisch en ruimtelijk gezien zal juist een burgerwoning op de bestaande agrarische locatie waar 1.250 m2 bebouwing gesloopt gaat worden en er dus ruimte ontstaat, de ruimtelijke kwaliteit verbeteren en wordt voorkomen dat er een waardevol open gebied verstoord wordt.	Het VAB Beleid gaat uit van de planologische situatie. Het kan zo zijn dat op een planologisch perceel sprake is van meerdere eigenaren, zoals op het perceel Bevermeerseweg 15.	
2.3	**Beweegredenen** Reclamant kan in het bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg geen beweegredenen ontdekken die geleid hebben tot de nu in het ontwerp opgenomen locatie voor een compenserende woonfunctie en vernemen graag van de gemeente welke specifieke grondslag hieraan ten grondslag hebben gelegen.	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.3 en 1.4 van deze zienswijzennota.	Geen
2.4	**Omgeving** Door invulling van het open gebied wordt een soort lintbebouwing gecreëerd die juist de open ruimte tussen de bestaande woonbebouwing op de Bevermeer en het aanliggend bosgebied wegneemt. Het karakter van openheid komt te vervallen door bebouwing tot aan het aangrenzende bosgebied. En juist het open karakter is kenmerkend voor een gebied als de Bevermeer. De open zichtlijn vanaf de kern Angerlo zal verdwijnen. Volgens reclamant is dit	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.4 van deze zienswijzennota.	

	een niet gewenste ontwikkeling.		
2.5	**Flora en Fauna** De quickscan flora en fauna komen niet overeen met de ervaringen die de bewoners al tientallen jaren opdoen wat betreft de fauna. Genoemd kan worden de jarenlange aanwezigheid van steenuilen, de vliegroutes van dwergvleermuizen en verplaatsing van amfibieën. Indien in een rapport uitgegaan wordt van “mogelijk” aanwezige dieren kan het zo zijn dat die via ene quickscan niet waar te nemen zijn. Vanaf 2007 wordt het bosterrein naast de boogde compensatiewoning beheerd door reclamant. Zij steken er veel tijd en middelen in om het bosterrein leefbaar te maken. Er wordt regelmatig wild, zoals hazen en eekhoorns gesignaleerd op en in de buurt van het gebied. Door het bouwen van een woning en daarmee verkeersaantrekkende werking op het open stuk zal verstoring plaatsvinden van het gebied waardoor er negatieve effecten optreden. Een zorgvuldige afweging van alle belangen dient te leiden tot een heroverweging en het niet toestaan van een woning op dit betreffende perceel.	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.5 van deze zienswijzennota.	Geen
2.6	**Bodem** In de toelichting bij het verkennend bodemonderzoek wordt melding gemaakt van mondelinge informatie van de opdrachtgever. Helaas is er geen gebruik gemaakt van mondelinge toelichting van direct aanwonenden. In het onderzoeksrapport wordt gesteld dat ‘*gezien de afstand tussen de voormalige stortplaats en de onderzoekslocatie wordt aangenomen dat deze geen invloed heeft op de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied’.* Voor reclamant een onbegrijpelijke aanname gelet op de kennis die nog volop aanwezig is over de stortplaats dien in de jaren 60/70 volop gebruikt is en naderhand ongesaneerd is afgedekt. De afstand tot de voormalige stortplaats is zeer gering. Niet te zien is welke afstand is aangehouden. De puilbuizen zijn geprojecteerd vanaf de voormalige stortlocatie. Het ‘roeren’ van de grond zal leiden tot een ongewenste	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.6 van deze zienswijzennota.	Het ter zake door de ODRA uitgebrachte aanvullende advies wordt toegevoegd.

	aantasting en verstoring van de grondwaterhuishouding. Afsluitende- en grondwater doorlatende lagen worden mogelijk aangetast met mogelijke effecten voor het milieu. De mogelijkheid dat van PFAS en asbest dat daar gestort is, is volgens reclamant niet uit te sluiten. Het is in de buurt voorts algemeen bekend dat in het verleden afval van de toenmalige ijzergieterij is gestort. Er zal eerst onderzoek moeten worden gedaan om de aanwezigheid van dergelijke schadelijke stoffen uit te sluiten alsvorens te kunnen bouwen. In dit verband dient de vraag gesteld te worden wat bekend is bij gemeente Zevenaar over de voormalige stortplaats en over de nazorg op deze locatie.		
2.7	**Archeologie** Bestemmingsplannen mogen geen activiteiten mogelijk maken die de kernkwaliteiten van de Limes aantasten. Onderzoek (d.m.v. boringen) in de directe nabijheid van het beoogde bouwperceel aan de Bevermeerseweg heeft in het verleden uitgewezen dat bepaald niet kan worden uitgesloten dat de Romeinse Limes langs de Bevermeer heeft gelopen. De conclusies die getrokken zijn voor de aspecten Archeologie en Cultuurhistorie zijn dan ook niet juist. Tevens ontbreekt het selectiebesluit.	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.7 van deze zienswijzennota.	Het selectiebesluit wordt toegevoegd.
2.8	**Privacy en waarde onroerend goed** Reclamant is van mening dat de voorgenomen ontwikkeling de privacy van direct aanwonenden in ernstige mate aantast. Tevens leidt het tot een daling van het onroerend goed.	Kortheidshalve wordt verwezen naar hetgeen is opgenomen onder punt 1.8 van deze zienswijzennota.	Geen

Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg

Inhoudsopgave

Regels **3**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **4**
Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 10

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **12**
Artikel 3 Agrarisch 12
Artikel 4 Tuin 13
Artikel 5 Wonen - 1 15
Artikel 6 Waarde - Archeologie hoge verwachting 18
Artikel 7 Waarde - Natuur en landschap 19

Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **21**
Artikel 8 Anti-dubbeltelregel 21
Artikel 9 Algemene bouwregels 22
Artikel 10 Algemene gebruiksregels 24
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 26
Artikel 12 Overige regels 28

Hoofdstuk 4 **Overgangs- en slotregels** **29**
Artikel 13 Overgangsrecht 29
Artikel 14 Slotregel 30

Bijlagen bij de regels **31**

Bijlage 1 **Landschappelijke inpassing Bevermeerseweg 15** **32**

Bijlage 2 **Landschappelijke inpassing compensatiewoning** **35**

Bijlage 3 **Sloopopgave Bevermeerseweg 15** **38**

Bijlage 4 **Quickscan natuurwaardenonderzoek** **40**

Bijlage 5 **Staat van bedrijfsactiviteiten** **64**

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 Plan
het bestemmingsplan Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP00BEVERMEERSEW-ON01 van de gemeente Zevenaar.

1.2 Agrarisch
Het (bedrijfsmatig) telen van gewassen en/of het houden van dieren.

1.3 Archeologische verwachtingswaarde
de aan een gebied toegekende verwachting in verband met de kans op de aanwezigheid van archeologische relicten;

1.4 Archeologische waarde
De aan een gebied toegekende waarde in verband met het voorkomen van archeologische relicten.

1.5 Bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.6 Bed & breakfast
een kleinschalige, aan de woonfunctie ondergeschikte overnachtingsaccommodatie voor het tegen betaling bieden van kortstondig verblijf en ontbijt aan huis, zonder kookgelegenheid. Een bed en breakfast is gevestigd in een woonhuis of bijgebouw) en wordt gerund door de bewoner van het betreffende huis en bevat geen openbare eetgelegenheid.

1.7 Bedrijf aan huis
door de bewoner van de betreffende woning bedrijfsmatig verlenen van diensten, dan wel het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, die niet krachtens een milieuwet vergunning- of meldingsplichtig is en waarvan de omvang van de activiteiten zodanig is, dat de activiteiten door de bewoner en maximaal één administratief ondersteunend personeelslid met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend.

1.8 Beroep aan huis
door de bewoner van de betreffende woning beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch, cosmetisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang door de bewoner van de betreffende woning en daarbij behorende bijgebouwen en maximaal één administratief ondersteunend personeelslid met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend.

1.9 Bestaand
bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig, in uitvoering of rechtens vergund;

bij gebruik: het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig of rechtens vergund is;

afstand: de afstand zoals die is het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

1.10 Bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.11 Bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.12 Bijbehorend bouwwerk
Uitbreiding van een oorspronkelijk hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend oorspronkelijk hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak. Onder dit begrip vallen ook aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen en risalieten.

1.13 Bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.14 Bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.15 Bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen (hoogteverschil per vloer of balklaag maximaal 1,5 m) is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grondlaag.

1.16 Bouwperceel
Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.17 Bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel.

1.18 Bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde zijn toegelaten.

1.19 Bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect duurzaam met de aarde is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren.

1.20 Bruto vloeroppervlak
de vloeroppervlakte van alle voor mensen toegankelijke ruimten binnen een gebouw, met uitzondering van een parkeergarage.

1.21 Detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, het verkopen, leveren en/of verhuren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegend anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.22 Dienstverlening
een bedrijf of instelling, waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van diensten op administratief, adviesgevend, educatief, financieel, informatietechn(olog)isch, intermediair, juridisch, (lichaams)verzorgend, ontwerptechnisch, (para)medisch, therapeutisch of daarmee gelijk te stellen terrein, waarbij publiek rechtstreeks te woord wordt gestaan.

1.23 Erf
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw.

1.24 Evenement
kortdurende, maar wel tijdelijke activiteit in de openlucht dan wel in al dan niet tijdelijke tenten of paviljoens, gericht op het bereiken van een algemeen of besloten publiek voor informerende, educatieve-, sportieve-, toeristisch-recreatieve, commerciële-, sociale-, culturele- en/of levensbeschouwelijke activiteiten, waar onder feesten, kermis, optocht, braderie, wedstrijd of andere bijeenkomst tot ontspanning of vermaak, of een vertoning, voorstelling of herdenking

1.25 Extensieve (dag)recreatie
niet-gemotoriseerde recreatieve activiteiten, zoals wandelen, fietsen, skaten, paardrijden, vissen, natuurzwemmen en natuurobservatie van een beperkte omvang, waarbij overnachting niet is toegestaan.

1.26 Gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.27 Groepsaccommodatie
een zelfstandige verblijfsaccommodatie die naar afmetingen en inrichting specifiek bedoeld is voor een grotere groep van van maximaal 25 personen, tot uitdrukking komend in o.a. gezamenlijke faciliteiten voor logies, dagverblijf en maaltijdbereiding.

1.28 Hoofdgebouw
een gebouw, of gedeelte daarvan, dat voor de verwezenlijking van de bestemming van het perceel en, indien meer gebouwen op dat perceel aanwezig zijn, gelet op de bestemming, situering, afmetingen of functie het belangrijkst is.

1.29 Horeca(bedrijf) [categorie]
een bedrijf, waar bedrijfsmatig dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse (kunnen) worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies wordt verstrekt en/of waarin zaalruimte wordt verhuurd en ter plaatse beschikbaar wordt gesteld, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een seksinrichting. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in de volgende categorieën

Horecabedrijf categorie 1

een horecabedrijf waar doorgaans geen overlast voor het leefklimaat wordt veroorzaakt en dat is gericht op het hoofdzakelijk overdag en 's avonds verstrekken van (niet of licht alcoholhoudende) dranken en/of eenvoudige maaltijden en/of etenswaren ter plaatse zoals een broodjeszaak/lunchroom, ijssalon, koffiehuis of een naar de aard, openingstijden en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 19.00 uur.

Horecabedrijf categorie 2

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans minimale overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk 's avonds verstrekken van maaltijden en/of (alcoholische)

dranken ter plaatse zoals een restaurant, bistro en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf, zoals een proeverij. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 22.00 uur

horecabedrijf categorie 3

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans een zekere overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk verstrekken van (al dan niet voor consumptie ter plaatse) bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van alcoholvrije drank. Het accent ligt op de verstrekking van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide, kleine etenswaren, zoals een cafetaria, snackbar, grill-room, fastfoodrestaurant, automatiek en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf, een cateringbedrijf (niet voor consumptie ter plaatse) daar niet onder begrepen. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 24.00 uur.

Horecabedrijf categorie 4

Een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans meer overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en een grote druk op de openbare orde met zich meebrengt en dat voornamelijk is gericht op het 's avonds en/of 's nachts verstrekken van (alcoholische) dranken, zoals een café en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

horecabedrijf categorie 5

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans veel overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en een grote druk op de openbare orde met zich meebrengt en dat voornamelijk is gericht op het 's avonds en/of 's nachts verstrekken van (alcoholische) dranken en waar tevens gelegenheid wordt geboden tot dansen of vergelijkbaar vermaak, zoals een discotheek, partycentrum en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

1.30 Huishouden
persoon of groep personen die een huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan; daaronder niet begrepen kamerverhuur.

1.31 kamerverhuur
ruimte(n) in een (deel van een) gebouw die geschikt is (zijn) of geschikt te maken is (zijn) voor (nacht)verblijf, niet zijnde een logiesfunctie als bedoeld in het Bouwbesluit of niet zijnde een (zelfstandige) woonruimte als bedoeld in de Huisvestingswet, ongeacht de duur van het verblijf en al dan niet tegen betaling.

1.32 kampeermiddel
een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan dan wel enig ander voertuig, niet zijnde een bouwwerk, zonder permanente aansluitingen en/of permanente verbinding met de grond en tegen aanvaardbare kosten en inspanningen verplaatst kan worden, dat bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

1.33 kampeerterrein
terrein ingericht om daarop gelegenheid te geven tot het plaatsen of geplaatst houden van recreatieve onderkomens, ten behoeve van recreatief nachtverblijf voor personen, die hun vaste verblijfplaats elders hebben, en voor de daarbij behorende voorzieningen.

1.34 Kleinschalig kamperen (mini-camping)
kampeerterrein met maximaal 20 plaatsen, uitsluitend voor kampeermiddelen, en dat functioneel verbonden is met de hoofdbestemming (exploitatie door de bewoner van de woning). Permanente plaatsing van stacaravans, is niet toegestaan.

1.35 mantelzorg
intensieve zorg of ondersteuning van meer dan 8 uur per week en naar verwachting langer dan 3 maanden zal duren, die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt, en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur moet worden aangetoond.

1.36 Mantelzorgwoning
Een bijbehorend bouwwerk, of deel daarvan, ten behoeve van de huisvesting van één huishouden van maximaal twee personen, van wie ten minste één persoon mantelzorg verleent aan of ontvangt van een bewoner van de woning. Een mantelzorgwoning is functioneel verbonden met het hoofdgebouw en niet aan te merken als eigenstandig hoofdgebouw.

1.37 Natura 2000 gebied
in het kader van de Natuurbeschermingswet aangewezen gebieden ter bescherming van de biodiversiteit.

1.38 Nevenactiviteiten
één of meerderde activiteiten ondergeschikt aan de hoofdactiviteit in zowel (gezamenlijke) omvang (m^2) als de effecten op het woon- en leefklimaat.

1.39 Ondergeschikte horeca
horeca binnen een bestemming waarvan de functie een andere dan horeca is, waarvan de omvang en uitstraling ondergeschikt is aan de hoofdactiviteit. De horeca-activiteit is ondersteunend aan de hoofdfunctie en hiermee onlosmakelijk verbonden. Verhuur aan derden, zowel tijdens als buiten openingstijden, voor, al dan niet besloten, feesten of partijen is niet toegestaan.

1.40 Overkapping
elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een voor mensen toegankelijke oppervlakte overdekt en geheel of gedeeltelijk door ten hoogste één wand is omsloten.

1.41 Prostitutie
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.42 Seksinrichting
een of meer voor publiek de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of op een daarmee vergelijkbare wijze, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Hier onder wordt in elk geval verstaan: een bordeel, seksbioscoop, seksautomatenhal, sekswinkel, sekstheater, een parenclub, een erotische massagesalon of een prostitutiebedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.43 Voorgevel
de naar de openbare weg of een weg met een openbaar karakter gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel of een gebouw dat gevels heeft gekeerd naar meerdere wegen, de gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt.

1.44 Voorgevelrooilijn
de lijn die, op peil, door het buitenwerkse vlak van de voorgevel loopt, welke lijn in geval van een bouwgrens waarnaar de voorgevel is gekeerd, wordt verondersteld te liggen ter plaatse van die bouwgrens.

1.45 Weg
weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b van de Wegenverkeerswet (alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten). Onder weg wordt niet verstaan achterpaden bij woningen, waaronder brandgangen en voetpaden.

1.46 wonen
het gehuisvest zijn in een woning;

1.47 Woning
een complex van intern met elkaar in verbinding staande ruimten, in een (gedeelte van een) gebouw, bestemd voor de huisvesting van één huishouden, danwel voor een met een huishouden gelijk te stellen minder traditionele woonvorm.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Afstand tot bouwperceelsgrens

kortste afstand van een bepaald punt van het bouwwerk tot de grens van het bouwperceel.

2.2 Afstand tot de zijdelingse bouwperceelsgrens

kortste afstand van een bepaald punt van het bouwwerk tot de zijdelingse grens van het bouwperceel.

2.3 Bouwhoogte

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van onderschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 Dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.5 Ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.6 Goothoogte

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel. Bij toepassing van het meten van de goothoogte van een bouwwerk worden dakkapellen buiten beschouwing gelaten, behoudens dakkapellen waarvan de gezamenlijke breedte meer bedraagt dan 50% van de breedte van het betreffende dakvlak. De goothoogte wordt dan gemeten vanaf het peil tot aan de goot van de dakkapel.

2.7 Inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 Ondergeschikte bouwonderdelen

bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, droogstanden, ingangspartij, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwgrenzen niet meer dan 1 m bedraagt.

2.9 Oorspronkelijk hoofdgebouw

hoofdgebouw zoals dat ten tijde van de afronding van de bouwwerkzaamheden, overeenkomstig de voor het hoofdgebouw verleende vergunning, is opgeleverd.

2.10 Oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.11 Oppervlakte van een overkapping

tussen de buitenzijde van de afdekking van de overkapping, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van de overkapping.

2.12 Peil

a. voor gebouwen waarvan de toegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. indien in het water wordt gebouwd: het gemiddelde waterpeil;
c. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Agrarisch aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf, een tuinbouwbedrijf daar onder begrepen;
b. extensief recreatief medegebruik, zoals wandelen, fietsen, varen, paardrijden, natuurobservatie of naar aard en omvang vergelijkebare activiteiten;
c. bestaande nutsvoorzieningen;
d. het behoud en de ontwikkeling van aanwezige landschappelijke waarden;
e. water en voorzieningen voor de waterhuishouding, zoals watergangen, wadi's, bergingsvijvers en andere naar aard en omvang vergelijkbare voorzieningen;
f. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen waaronder afrasteringen, teeltondersteunende voorzieningen, ontsluitingswegen voor percelen, wandel-, fiets-, ruiterpaarden, straatmeubilair en watergangen;
g. niet-agrarische activiteiten ten behoeve van een aanliggende bestemming, uitsluitend en voorzover deze op grond van de regels van dit plan zijn toegestaan;

3.2 Bouwregels

op of in de in 3.1 bedoelde gronden mogen geen bouwwerken worden gebouwd.

3.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen gebouw zijnde, of werkzaamheden

3.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van (toegangs)wegen, paden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;

3.3.2 Uitzondering vergunningplicht

De in artikel 3.3.1 bedoelde verboden zijn niet van toepassing op:

a. (erf)toegangswegen ter ontsluiting van een bouwvperceel, zoals benoemd in dit bestemmingsplan, met een lengte van minder dan 25 m en een breedte van maximaal 4 m, met dien verstande dat maximaal 2 (erf)toegangswegen per agrarisch bouwvlak zijn toegestaan
b. werken of werkzaamheden die reeds in uitvoering waren op het tijdstip van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

3.3.3 Toelaatbaarheid

De in artikel 3.3.1 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. in het geval van een (erf)toegangsweg: indien reeds 2 erftoegangswegen aanwezig zijn;
b. de direct of indirect te verwachten gevolgen doen blijvend onevenredig afbreuk aan aanwezige natuur- of landschapswaarden;
c. door het stellen van voorwaarden kunnen aanwezige natuur- of landschapswaarden onvoldoende geborgd worden.

Artikel 4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Tuin aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuin.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Bouwverbod

a. Het is verboden om zonder vergunning van burgemeester en wethouders bouwwerken op te richten;
b. Deze gronden dienen niet te worden beschouwd als erf in de zin van artikel 1 van bijlage II behorende bij het Besluit omgevingsrecht, zoals dat artikel luidt op het moment van de datum van inwerkingtreding van dit plan.

4.2.2 Uitzonderingen op het bouwverbod

In afwijking van artikel 4.2.1 mogen bouwwerken worden opgericht onder de volgende voorwaarden:

a. op of in de in 4.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd;
b. voor gebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:
    1. de totale oppervlakte bedraagt maximaal 30 m^2, waarbij de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bebouwing bij de woning niet meer bedraagt dan 150 m^2;
    2. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 m.
c. voor bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:
    1. grondgebonden zonnepanelen zijn niet toegestaan;
    2. bouwhoogte erfafscheiding voor de voorgevel maximaal 1 m;
    3. bouwhoogte erfafscheiding achter de voorgevel maximaal 2 m;
    4. bouwhoogte overige bouwwerken maximaal 2 m;
    5. voor paardenbakken gelden de in artikel 9.3 genoemde regels.

4.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen in afwijking van het bepaalde in artikel 4.2.2 onder b en c, onder de voorwaarden genoemd in artikel 11.1 een omgevingsvergunning verlenen voor:

4.3.1 Mantelzorgwoningen

Voor het bouwen van een mantelzorgwoning gelden de volgende voorwaarden:

a. er is aangetoond dat het ondoelmatig is om de mantelzorgwoning, geheel of gedeeltelijk, binnen het aanwezige bestemmingsvlak 'wonen' te realiseren;
b. het bouwwerk is in zijn geheel of in delen verplaatsbaar;
c. de afstand tussen de (zij)gevel van de mantelzorgwoning en de bestaande bebouwing bedraagt niet meer bedraagt dan 15 m;
d. de afstand tussen mantelzorgwoning en het naburig agrarisch bouwvlak bedraagt minimaal 50 m;
e. goothoogte maximaal 3 m;
f. bouwhoogte maximaal 5 m;
g. oppervlakte maximaal 75 m^2, waarbij de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bebouwing bij de woning niet meer bedraagt dan 150 m^2.

4.3.2 Grondgebonden zonnepanelen

Voor het bouwen van grondgebonden zonnepanelen gelden de volgende voorwaarden:

a. er is aangetoond dat het ondoelmatig is om de zonnepanelen binnen het aanwezige bestemmingsvlak

'wonen' te realiseren (hetzij op het dakvlak, hetzij via een grondopstelling);
b. de omvang van de opstelling c.q. installatie, inclusief zonnepanelen op de dakvlakken, niet groter is dan noodzakelijk om te voorzien in de energiebehoefte van het eigen perceel;
c. de grondopstelling compact en geconcentreerd is vormgegeven achter, het verlengde van, de voorgevel van de woning, en zodanig dat deze zich bevindt op ten hoogste 20 meter afstand van het bestemmingsvlak 'wonen';
d. de maximale hoogte van de grondopstelling niet meer bedraagt dan 2 meter en deze via een palenconstructie is verbonden met de ondergrond (bodem);
e. de grondopstelling landschappelijk wordt ingepast.

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 bijbehorende bebouwing

gebouwen mogen gebruikt worden overeenkomstig bijgebouwen bij de bestemming Wonen - 1.

4.4.2 Verharding

De oppervlakte (half)verharding bedraagt maximaal 20% van het bestemmingsvlak.

4.4.3 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van een mantelzorgwoning voor bewoning anders dan ten behoeve van mantelzorg;
b. het gebruik van bouwwerken voor de primaire woonfunctie en/of als zelfstandige woning, met uitzondering voor mantelzorg;
c. het gebruik van een openbaar terras zonder vergunning van burgemeester en wethouders.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van het bepaalde in artikel 4.1, onder de voorwaarden genoemd in artikel 11.1, een omgevingsvergunning verlenen voor een kleinschalige openbare terrasvoorziening of een minicamping onder de volgende voorwaarden:

4.5.1 Kleinschalige terrasvoorziening

Voor een kleinschalige terrasvoorziening gelden de volgende voorwaarden:

a. oppervlakte maximaal 50 m^2, met dien verstande dat de totale oppervlakte van het terras op het perceel niet meer dan 50 m^2 bedraagt;
b. afstand tot een woning van derden minimaal 30 m.

4.5.2 Kleinschalig kamperen (mini-camping)

Voor een mini-camping gelden de volgende voorwaarden:

a. een directe functionele relatie met de hoofdbewoners van de woning;
b. afstand tot een woning van derden bedraagt minimaal 30 m;
c. afstand tot een naburig kampeerterrein bedraagt minimaal 250 m;
d. oppervlakte maximaal 0,5 ha., met dien verstande dat de totale oppervlakte van een mini-camping bij het perceel niet meer bedraagt dan 0,5 ha.;
e. kampeermiddelen mogen uitsluitend in de periode van 15 maart t/m 31 oktober op het terrein aanwezig zijn.

Artikel 5 Wonen - 1

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Wonen - 1 aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in een woning;
b. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen zoals tuinen, erven en verhardingen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

op of in de in 5.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd.

5.2.2 Gebouwen

Voor gebouwen, inclusief overkappingen, gelden de volgende regels:

a. maximaal 1 woning per bestemmingsvlak;
b. voor hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, inclusief overkappingen, gelden de in artikel 9.2 genoemde regels.

5.2.3 Bouwwerken geen gebouw zijnde

Voor bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. bouwhoogte erfafscheiding voor de voorgevel maximaal 1 m;
b. bouwhoogte erfafscheiding achter de voorgevel maximaal 2 m;
c. voor paardenbakken gelden de in artikel 9.3 genoemde regels;
d. grondgebonden zonnepanelen en -collectoren zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. is aangetoond dat het ondoelmatig is om de zonnepanelen of -collectoren op bestaande dakvlakken te realiseren;
    2. de omvang van de opstelling c.q. installatie, inclusief zonnepanelen of -collectoren op de dakvlakken, niet groter is dan noodzakelijk om te voorzien in de energiebehoefte van het eigen perceel;
    3. de grondopstelling compact en geconcentreerd is vormgegeven achter, het verlengde van, de voorgevel van de woning;de kortste afstand tussen de woning en de zonnepanelen bedraagt niet meer dan 20 m;
    4. de maximale hoogte van de grondopstelling bedraagt niet meer bedraagt dan 2 meter;
e. bouwhoogte overige bouwwerken maximaal 3 m.

5.3 Specifieke gebruiksregels

5.3.1 Tentoonstellingsruimte

Voor het gebruik van de gronden, de woning en de bijbehorende bouwwerken voor een tentoonstellingsruimte gelden de volgende voorwaarden:

a. de woonfunctie blijft in stand, waarbij minimaal 75% van de woning in gebruik blijft ten behoeve van de woonfunctie;
b. oppervlakte maximaal 100 m^2, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van tentoonstellingsruimte, beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast, ondergeschikte horeca en voorzieningen voor een mini-camping niet meer bedraagt dan 150 m^2;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op;
d. er wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein;
e. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

5.3.2 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van een bijbehorende bouwwerken voor de primaire woonfunctie en/of als zelfstandige woning, met uitzondering voor mantelzorg;
b. woningsplitsing (splitsing in meer dan 1 zelfstandige woning);

5.3.3 Voorwaardelijke verplichting - Landschappelijke inpassing en sloopopgave

tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend:

het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in de bestemming 'Wonen - 1' opgenomen bestemmingsomschrijving zonder:

a. het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van wonen - 1 - voorwaardelijke verplichting 1' zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 1 opgenomen erfinrichtingsplan, teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;
b. het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van wonen – 1 – voorwaardelijke verplichting 2' zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 2 opgenomen erfinrichtingsplan, teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;
c. Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van wonen – 1 – voorwaardelijke verplichting 2' zonder de sloop van de in Bijlage 3 aangeduide bouwwerken

5.3.4 Afwijken van de voorwaardelijke verplichting - Landschappelijke inpassing en sloopopgave

a. in afwijking van het bepaalde in 5.3.3 onder a mogen gronden en bouwwerken ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van wonen – 1 – voorwaardelijke verplichting 1' overeenkomstig de in de bestemming Wonen - 1 opgenomen bestemmingsomschrijving worden gebruikt onder de voorwaarde dat binnen 18 maanden na het tijdstip van onherroepelijk worden van het bestemmingsplan geheel uitvoering is gegeven aan de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 1 opgenomen erfinrichtingsplan teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;
b. in afwijking van het bepaalde in lid 5.3.3 onder b mogen gronden en bouwwerken ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van wonen - 1 - voorwaardelijke verplichting 2' overeenkomstig de in de bestemming Wonen - 1 opgenomen bestemmingsomschrijving worden gebruikt onder de voorwaarde dat binnen 18 maanden na het tijdstip van onherroepelijk worden van het bestemmingsplan geheel uitvoering is gegeven aan de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 3 opgenomen erfinrichtingsplan teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 5.3.3 onder a en b indien in plaats van de landschapsmaatregelen zoals opgenomen in Bijlage 1 en Bijlage 2 andere landschapsmaatregelen worden getroffen, met dien verstande dat:
    1. de landschapsmaatregelen minimaal gelijk zijn aan de in Bijlage 1 en Bijlage 2 opgenomen landschapsmaatregelen en voorzien in een minimaal gelijk beschermingsniveau van de landschappelijke waarden waarvoor de in het genoemde landschapsmaatregelen zijn bepaald;
    2. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in de omgeving aanwezige functies en waarden.
d. in afwijking van het bepaalde in 5.3.3 onder c mogen gronden en bouwwerken overeenkomstig de in de bestemming Wonen - 1 opgenomen bestemmingsomschrijving worden gebruikt onder de voorwaarde dat binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de nieuw te bouwen woning geheel uitvoering is gegeven aan de sloop van de in Bijlage 3 aangeduide bouwwerken ;

5.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van artikel 5.1, onder de voorwaarden genoemd in artikel 11.1, een omgevingsvergunning verlenen voor ondergeschikte horeca en een mini-camping onder de volgende voorwaarden:

5.4.1 Ondergeschikte horeca

Voor ondergeschikte horeca gelden de volgende voorwaarden:

a. uitsluitend als nevenactiviteit uitgeoefend door (één van) de bewoner(s) van de woning;
b. uitsluitend horeca categorie 1;
c. oppervlakte (exclusief terras) maximaal 50 m^2; met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van tentoonstellingsruimte, beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast, ondergeschikte horeca en voorzieningen voor een mini-camping niet meer bedraagt dan 150 m^2;
d. een kleinschalige terrasvoorziening wordt uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. oppervlakte maximaal 50 m^2, met dien verstande dat de totale oppervlakte van het terras op het perceel niet meer dan 50 m^2 bedraagt;
    2. afstand tot een woning van derden minimaal 30 m;
    3. geen onevenredige aantasting van belangen van eigenaren en gebruikers van omliggende gronden;
e. geen buitenopslag of stalling van goederen;
f. geen verhuur van horecaruimte ten behoeve van feesten of partijen.

5.4.2 Kleinschalig kamperen (mini-camping)

Voor een mini-camping gelden de volgende voorwaarden:

a. uitsluitend als nevenactiviteit uitgeoefend door (één van) de bewoner(s) van de woning
b. een mini-camping aanluitend op het bestemmingsvlak wordt toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. is aangetoond dat het ondoelmatig is om om de mini-camping geheel of gedeeltelijk binnen het aanwezige bestemmingsvlak Wonen - 1 en of Tuin te realiseren;
    2. direct aansluitend op het bestemmingsvlak Wonen - 1;
    3. uitsluitend binnen de bestemming Agrarisch;
    4. indien de mini-camping zich binnen een gebied met de aanduiding 'Waarde Natuur en landschap' bevindt, wordt aangetoond dat er geen sprake is van aantasting van de kernkwaliteiten dan wel door het nemen van compenserende of mitigerende maatregelen hieraan voldoende tegemoet wordt gekomen, zulks ter beoordeling van het bevoegd gezag ;
    5. voor het overige wordt voldaan aan de voorwaarden van dit artikel;
c. buiten de contour van het plaatsgebonden risico externe veiligheid;
d. afstand tot een woning van derden minimaal 30 m;
e. afstand tot een kampeerterrein minimaal 250 m;
f. de oppervlakte van het kampeerterrein bedraagt maximaal 0,5 ha., met dien verstande dat de totale oppervlakte van het kampeerterrein bij het perceel niet meer bedraagt dan 0,5 ha.;
g. middelen mogen uitsluitend in de periode van 15 maart tot 31 oktober op het terrein aanwezig zijn;
h. voorzieningen (waar onder sanitaire voorzieningen en bergingen) mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gesitueerd;
i. voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren';
j. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de compenserende of mitigerende maatregelen respectievelijk landschappelijke inpassing.

Artikel 6 Waarde - Archeologie hoge verwachting

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waarde - Archeologie hoge verwachting aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de verwachte archeologische waarden.

6.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.2.1 Vergunningsplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. bodemingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 0,5 m.

6.2.2 Onderbouwing van de aanvraag

Om de aanvraag voor een omgevingsvergunning goed te kunnen beoordelen kan het noodzakelijk zijn dat een rapport wordt overgelegd waaruit, naar oordeel van het college van burgemeester en wethouders in voldoende mate blijkt dat de uitvoering van de werken of werkzaamheden, danwel de directe of indirecte te verwachten gevolgen hiervan, niet zullen leiden tot een onaanvaardbare verstoring van archeologisch materiaal, dan wel dat de verstoring ervan redelijk is in relatie tot het belang van de te verrichten werken en het archeologische belang daarbij voldoende is gewaarborgd.

6.2.3 Toelaatbaarheid

De in artikel 6.2.1 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. door uitvoering van bedoelde werken of werkzaamheden, danwel door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen, leiden tot een onevenredige verstoring van archeologisch materiaal;
b. door het stellen van voorwaarden kunnen te beschermen waarden omvoldoende geborgd worden.

Artikel 7 Waarde - Natuur en landschap

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waarde - Natuur en landschap aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

a. het behoud, ontwikkeling en herstel van ter plaatse voorkomende of daaraan eigen landschappelijke-, ecologische- en/of natuurwaarden.

7.2 Bouwregels

Op de in 7.1 bedoelde gronden gelden in afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald de volgende regels:

7.2.1 Bouwverbod

Op of in de in 7.1 bedoelde gronden mogen geen bouwwerken worden gebouwd of uitgebreid.

7.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen in afwijking van het bepaalde in 7.2.1, onder de voorwaarden genoemd in artikel 11.1, een omgevingsvergunning verlenen voor het oprichten of uitbreiden van bouwwerken onder de volgende voorwaarden:

a. de natuur- en landschappelijke waarden worden niet onaanvaardbaar aangetast; wordt aangetoond dat er geen sprake is van aantasting van de kernkwaliteiten zoals beschreven in bijlage bij de regels, dan wel door compenserende of mitigerende maatregelen deze kwaliteiten voldoende worden geborgd;
b. een goede landschappelijke inpassing, op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd landschapsplan; maximale oppervlakte na uitbreiding bedraagt maximaal 120% van de oppervlakte zoals aanwezig op 15 februari 2015, met dien verstande dat de uitbreiding niet meer bedraagt dan 75 m^2;
c. andere regels uit het plan zich hier niet tegen verzetten;
d. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de maatregelen ter versterking van de kernkwaliteiten.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.4.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. vellen van bomen;
b. rooien, verwijderen of slechten van houtgewassen, houtwallen of plantingselementen;
c. dempen, verdiepen, verondiepen of verbreden van sloten, poelen en/of andere waterlopen of -partijen;
d. ingrepen in de (grond)waterhuishouding zoals het graven of dempen van sloten, het bouwen of slechten van dammen of stuwen of het aanleggen van een drainagestelsel;
e. grondwerkzaamheden zoals het afgraven, vergraven, ophogen, egaliseren, diepploegen of scheuren van gronden;
f. het wijzigen van de perceelindeling door het dempen of graven van sloten en greppels of het slechten of planten van beplantingselementen;
g. het aanbrengen van ondergrondse leidingen waarbij de breedte van de grondwerken meer dan 0,5 m bedraagt;
h. het aanleggen van wegen, paden, banen of parkeergelegenheid;
i. aanbrengen van verhardingen.

7.4.2 Uitzonderingen vergunningplicht

De onder 7.4.1 bedoelde verboden zijn niet van toepassin op:

a. het vellen van bomen in het kader van normale bosexploitatie;
b. werken of werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen, mits de beschermde waarden niet onomkeerbaar worden aangetast;
c. werken of werkzaamheden die reeds in uitvoering waren op het tijdstip van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

7.4.3 Advies

Ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden genoemd in artikel 7.4.1 onder c of d wordt advies ingewonnen bij het waterschap.

7.4.4 Onderbouwing van de aanvraag

Om de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden goed te kunnen beoordelen kan het noodzakelijk zijn dat een rapport wordt overgelegd waarin het behoud aanwezige landschappelijke, ecologische – en/of natuurwaarden, al dan niet door mitigerende en/of compenserende maatregelen, bij uitvoering naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is aangetoond.

7.4.5 Toelaatbaarheid

De in artikel 7.4.1 genoemde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. de direct of indirect te verwachten gevolgen doen blijvend onevenredig afbreuk aan aanwezige natuur- en landschapswaarden, met dien verstande dat een omgevingsvergunning voor activiteiten genoemd in artikel 7.4.1 onder a en b in ieder geval wordt geweigerd indien het verloren areaal onvoldoende wordt gecompenseerd. Voor deze compensatie gelden de volgende regels:
    1. compensatie is gelijkwaarding, in kwantiteit en kwaliteit, aan het areaal dat verloren gaat;
    2. indien een houtopstand als bedoeld in de Boswet wordt geveld bedraagt de compensatie 133% van het areaal voor bos met een ontwikkeltijd tot 25 jaar, respectievelijk 167% voor bos met een ontwikkeltijd van 25 jaar of meer. Voor bos met een ontwikkeltijd van meer dan 100 jaar geldt tevens nog een extra compensatie;
    3. compensatie wordt zo veel mogelijk gerealiseerd aan of nabij het aangetaste gebied, met dien verstande dat het wordt gerealiseerd in of in aansluiting op de bestemming 'Waarde - Natuur en landschap';
    4. indien compensatie niet in de directe nabijheid van het aangetaste gebied kan worden gerealiseerd, kan deze elders binnen de bestemming 'Waarde - Natuur en landschap' gerealiseerd worden;
    5. er onstaat een duurzame situatie;
b. door het stellen van voorwaarden kunnen aanwezige natuur- en landschapswaarden onvoldoende geborgd worden, met dien verstande dat voor activiteiten genoemd in artikel 7.4.1 onder a en b de regels genoemd onder a.1 t/m a.5 van toepassing zijn;
c. andere regels uit het plan zich hier niet tegen verzetten;
d. door initiatiefnemer is geen zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de compensatie van het verloren areaal, voor zover dit noodzakelijk is voor het behoud van de aanwezige natuur- en landschapswaarden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 9 Algemene bouwregels

9.1 Bestaande bouw

In die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en/of de afstand tot op de verbeelding aangegeven lijn van bouwwerken, die in overeenstemming met het bepaalde in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand zijn gekomen, op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder dan wel meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven respectievelijk toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en/of afstand in afwijking daarvan als minimaal respectievelijk maximaal toegestaan.

9.2 Woning

9.2.1 Hoofdgebouwen (woningen)

Voor woningen gelden de volgende regels:

a. maximaal 1 woning per bestemmingsvlak;
b. maximaal 1 huishouden per woning;
c. inhoud maximaal 800 m^3;
d. in afwijking van het gestelde onder c geldt dat ter plaatse van de woning op het perceel Bevermeerseweg 15 te Angerlo de inhoud per woning maximaal 1.000 m^3 mag bedragen indien bijbehorende bouwwerken inpandig worden gerealiseerd;
e. goothoogte maximaal 6 m;
f. bouwhoogte maximaal 11 m.

9.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. afstand tussen de (zij)gevel van de woning en de gevel van een bijgebouw bedraagt niet meer dan 15 m;
b. totale oppervlakte maximaal 150 m^2;
c. in afwijking van het gestelde onder b bedraagt de oppervlakte ter plaatse van de bestaande woning op het perceel Bevermeerseweg 15 te Angerlo maximaal de bestaande oppervlakte;
d. goothoogte maximaal 3 m;
e. bouwhoogte maximaal 5 m.
f. in afwijking van het gestelde onder a t/m d gelden voor risalieten de volgende regels:
    1. de toevoeging is in hoogte, diepte en breedte ondergeschikt aan het hoofdvolume;
    2. de toevoeging wijkt meer dan 2 m van het hoofdvolume af;
    3. de risaliet mag niet breder zijn dan 25% van het betreffende dakvlak/ de betreffende gevel;
    4. de toevoeging valt in het geheel binnen het bouwvlak;
    5. de toevoeging heeft een minimale afstand van 3 m van alle perceelsgrenzen.

9.3 Paardenbakken

Voor paardenbakken gelden de volgende regels:

a. uitsluitend bij en ten behoeve van een woning;
b. maximaal 1 paardenbal per woning;
c. oppervlakte maximaal 800 m^2;
d. uitsluitend binnen of direct aansluitend aan het bouwperceel;
e. kortste afstand tot de woning bedraagt maximaal 20m, of maximaal 5 meter tot de overige aanwezige bebouwing;
f. afstand tot de woning van derden bedraagt minimaal 50 m;
g. bouwhoogte omheining is maximaal 1,7 m;
h. lichtmasten zijn toegestaan onder volgende voorwaarden:

1. afstand tot een woning van derden is minimaal 50 m;
2. afstand tot Natura 2000 gebieden is minimaal 50 m;
3. bouwhoogte is maximaal 6 m;
4. lichtbundels zijn middels afscherming gericht op de paardenbak.

9.4 Nadere eisen ten behoeve van de waterhuishouding

Burgemeester en wethouders kunnen ter waarborging van de (toekomstige) waterhuishouding nadere eisen stellen met betrekking tot waterhuishoudkundige voorzieningen, waterbergings- en/of infiltratievoorzieningen, oppervlakteverharding of andere maatregelen ter voorkoming van overlast van hemelwater ten gevolge van nieuw op te richten bebouwing.

9.5 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

9.5.1 Vergunningplicht

Het is verboden om zonder een sloopmelding bouwwerken geheel of gedeeltelijk te slopen ter plaatse van gronden met de bestemmingen Agrarisch of Tuin of de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - 1 - voorwaardelijke verplichting 1'.

9.5.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in lid 9.5.1 is niet van toepassing indien nader onderzoek heeft plaatsgevonden naar de steenmarter en huismus en eventueel verplichte vervolgstappen zijn genomen, waaronder wordt verstaan het treffen van mitigerende maatregelen en het verkrijgen van een ontheffing, zoals aangegeven in Bijlage 4.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

10.1 Beroep en bedrijf aan huis

Het gebruik van de gronden, de woning en de bijbehorende bouwwerken voor beroep en bedrijf aan huis is toegestaan onder de volgende voorwaarden;

a. de woonfunctie blijft in stand;
b. het beroep of bedrijf aan huis is een activiteit in de van deze regels deel uitmakende Bijlage 5 Staat van bedrijfsactiviteiten aangeduid als categorie 1;
c. geen horeca, casino, seksinrichting of detailhandel, behoudens detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit van de ter plaatse uitgeoefende bedrijfsactiviteit of webwinkelinternetverkoop (zonder afhaalpunt en/of showroom);
d. geen activiteiten met grote bezoekersaantallen of verkeersaantrekkende werking;
e. een ruimtelijke uitstraling die met de woonfunctie in overeenstemming is;
f. geen buitenopslag of stalling van goederen ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten;
g. het bruto vloeroppervlak voor beroep en bedrijf bedraagt niet meer dan 30% van de oppervlakte van de (bedrijfs)woning en de daarbij behorende gebouwen, met een maximum van 75 m^2, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten, waar onder beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast en ondergeschikte horeca, niet meer dan 150 m^2 bedraagt;
h. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren';
i. de woonsituatie en/of de verkeersveiligheid worden niet onevenredig geschaad;
j. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

10.2 Bed & breakfast

Het gebruik van de gronden, de (bedrijfs)woning en de bijbehorende bouwwerken voor bed & breakfast is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. de woonfunctie blijft in stand;
b. maximaal 10 slaapplaatsen;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, met dien verstande dat is voorzien in minimaal 1 parkeerplaats per kamer, dan wel voor kamers groter dan 30 m^2 minimaal 1 parkeerplaats per 15 m^2;
d. de voorziening mag door de bouwkundige opzet, indeling en maatvoering niet functioneren als een zelfstandige woning. Dit betekent ook dat een (aparte) kookgelegenheid niet is toegestaan;
e. bij een woonbestemming bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten, waar onder beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast en ondergeschikte horeca niet meer dan 150 m^2;
f. onverkort het gestelde onder e, bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten , waaronder bed&breakfast, niet meer dan ter plaatse is toegestaan.

10.3 Gebruiksverbod

Het is verboden de in het plan begrepen gronden en bouwwerken te gebruiken, in gebruik te geven en/of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de in het plan aan deze gronden gegeven bestemming en met het in of krachtens het plan ten aanzien van het gebruik van deze gronden en bouwwerken bepaalde.

10.4 Vormen van verboden gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. een seksinrichting;
b. Bevi-inrichtingen;
c. detailhandel;
d. sporten die veel omgevingslawaai tot gevolg hebben, zoals (model)vliegsport en motorcross;
e. (permanente) opslag of stalling van goederen en materialen voor de voorgevelrooilijn;
f. een stand- of ligplaats van onderkomens;
g. opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, danwel onderdelen daarvan, en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten;
h. opslag van bagger en grondspecie, tenzij zulks plaatsvindt langs een waterloop in verband met het onderhoud van de waterloop ingevolge een wettelijke onderhoudsplicht;
i. opslag van verpakkingsmaterialen, al dan niet voor hun gebruik geschikte werktuigen en machines danwel onderdelen daarvan, bouwmaterialen, producten, afval en brandstoffen;
j. bijgebouwen, bedrijfsgebouwen en kassen voor bewoning of recreatief verblijf;
k. beproeven van voertuigen, de beoefening van de motorsport en de modelsport, het houden van wedstrijden met motorrijtuigen of bromfietsen, het racen of crossen met motorvoertuigen, bromfietsen en fietsen;

voor zover dit niet op grond van de regels in dit plan is toegestaan

10.5 Toegestaan gebruik

Het volgende gebruik is niet in strijd met het bestemmingsplan:

a. het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige evenementen, festiviteiten en manifestaties onder de volgende voorwaarden:
    1. niet meer dan 3 per jaar per locatie;
    2. per keer een duur van ten hoogste vijftien dagen per evenement, het opbouwen en afbreken van voorzieningen ten behoeve van het evenement hieronder begrepen;
    3. de waarden die het plan beoogd te beschermen niet blijvend onevenredig worden geschaad;
    4. de milieutechnische en verkeerstechnische uitvoerbaarheid is aangetoond;
b. het aanleggen of het laten aanleggen van ondergrond kabels en leidingen ten behoeve van de drinkwatervoorziening, de riolering, de waterhuishouding, de energievoorziening en de datacommunicatie, met uitzondering van:
    1. aardgastransportleidingen met een diameter van meer dan 4" en/of een druk van meer dan 40 bar;
    2. transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2 en K3-categorie met een diameter van meer dan 4";
    3. hoogspanningsleidingen;
    4. buisleidingen voor het transport van water, afvalwater of stoom met een doorsnede van 1 m of meer en een lengte van 10 km of meer.
c. Het gebruiken of laten gebruiken van gronden ten behoeve van de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform de in Bijlage 1 en Bijlage 2 opgenomen erfinrichtingsplannen, teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

11.1 Algemene voorwaarden voor afwijkingen

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 3.6 onder c eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening kan slechts worden verleend indien tevens wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. de verkeersveiligheid, aanwezige natuur- en landschapswaarden en cultuur-historische waarden worden niet onevenredig geschaad;
b. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren';
c. de bebouwing en/of gebruik is verkeerstechnisch toelaatbaar;
d. er wordt voorzien in een passende landschappelijke inpassing, op basis van een door het college van burgemeester en wethouders goedgekeurd landschapsplan;
e. gronden en/of gebouwen mogen niet eerder overeenkomstig de afwijking worden gebruikt dan nadat landschappelijke inpassing is gerealiseerd, wordt beheerd en in stand gehouden conform het beplantingsplan;
f. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad;
g. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de (planschade)kosten.

11.2 Bedrijfscategorie beroep en bedrijf aan huis

Voor het afwijken van de bedrijfscategorie zoals aangeduid in Staat van bedrijfsactiviteiten gelden de volgende voorwaarden:

a. het beroep of bedrijf aan huis is naar aard en ruimtelijke effecten gelijk te stellen is met een activiteit in de van deze regels deel uitmakende bijlage Bijlage 5 Staat van bedrijfsactiviteiten aangeduid als categorie 1 dan wel categorie 2, of naar aard en ruimtelijke effecten hieraan is gelijk te stellen;
b. er wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 11.1;
c. voor het overige wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 10.1.

11.3 Algemene afwijkingen

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van het bepaalde in dit bestemmingsplan, een omgevingsvergunning verlenen voor:

a. de bouw van kleine niet voor bewoning bestemde gebouwtjes en bouwwerken geen gebouwen zijnde ten behoeve van de energie- en communicatievoorziening, afvalverwerking, waterhuishouding of wachthuisjes voor vervoersdiensten onder de volgende voorwaarden;
    1. hoogte gebouwen maximaal 4 m;
    2. hoogte bouwwerken, geen gebouwen zijnde, maximaal 2 m;
    3. oppervlakte gebouwen maximaal 20 m^2;
b. de bouw van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die om waterstaatkundige of verkeersredenen noodzakelijk zijn, zoals duikers, keermuren, bruggen, verkeersgeleiders en wegverlichtingsapparatuur;
c. geringe veranderingen in de tracés van wegen en de aanpassing van de ligging en de vorm van bestemmingsgrenzen met die tracés - tot maximaal 3 m -, indien bij definitieve uitmeting blijkt, dat een weg als gevolg van de werkelijke toestand van het terrein slechts kan worden aangelegd indien op ondergeschikte punten van het plan wordt afgeweken;
d. afwijkingen van bestemmings- of bouwperceelsgrenzen tot maximaal 3 m, in andere gevallen dan bedoeld onder c, indien daardoor de uitvoering van een bouwplan in verband met de uitmeting in het terrein, de verkaveling of de situering ter plaatse, wordt mogelijk gemaakt, zonder de stedenbouwkundige opzet of vormgeving van het plan of de belangen van derden in onevenredige mate te schaden;

e. overschrijding van de bestemmingsgrenzen, zoals aangegeven op de verbeelding, met maximaal 1,5 m, door ondergeschikte bouwonderdelen, zoals erkers, balkons, bordessen, luifels, galerijen, trappen, overhangende verdiepingen, pergola's, lifthuizen en dergelijke;
f. het overschrijden van de in de regels genoemde maximum bouwhoogte ten behoeve van lift- en trappenhuizen, centrale verwarmings- en ventilatie-installaties, antennes, lichtkappen, trappen, schoorstenen, torens en dergelijke onderdelen van gebouwen, mits de genoemde bouwhoogte met niet meer dan 5 m wordt overschreden en sprake is van ondergeschikte bouwdelen;
g. antennemasten hoogte tot maximaal 15 m.

mits,

h. de waarden die het plan beoogt te beschermen niet in onevenredige mate worden geschaad;
i. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Parkeren

Het bevoegd gezag toetst bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van de gebruiksregels of wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid en ruimte voor laden en lossen. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. In het geval van de oprichting of uitbreiding van een gebouw dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren';
b. In het geval van functiewijziging van een gebouw en/of van gronden dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren' ;
c. Indien het gebruik van een gebouw en/of gronden daar aanleiding toe geeft, dient te worden voorzien in voldoende ruimte voor laden en lossen;
d. De parkeervoorzieningen als bedoeld onder a en b en de ruimte voor laad- en losvoorzieningen als bedoeld onder c dienen in stand te worden gehouden.

12.2 Verwijzing naar adressen

De adressen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen betreffen de adressen, zoals deze op de verbeelding (plankaart) zijn terug te vinden ten tijde van de vaststelling van het plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van dit plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;

b. Het bevoegd gezag kan in afwijking van het eerste lid eenmalig een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg'.

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Landschappelijke inpassing Bevermeerseweg 15

INRICHTINGSELEMENTEN

In dit hoofdstuk worden per te ontwikkelen element de uitgangssituatie, kwaliteitseisen, inrichting en het beheer beschreven. Voor een overzicht van de ligging van de elementen wordt verwezen naar de onderstaande ontwerptekeningen (figuur 5 en 6) en bijlage 1.

Bij de voorgestelde elementen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aanwezige kenmerken uit het omringende landschap vormen een belangrijke basis;
- Het plantsoen bestaat uit inheems, bij voorkeur streekeigen plantsoen;
- Versterking van bestaande landschappelijke of historische kwaliteiten;
- Inpassing van de gebouwen in het landschap door het deels visueel af te schermen;

Voorgesteld wordt op beide locaties diverse elementen te realiseren. De samenhang tussen deze elementen vormt een landschappelijke verantwoorde inpassing en een versterking van natuurwaarden.

3.1 Locatie 1 Bevermeerseweg 15

Voor planlocatie 1 worden 7 elementen voorgesteld:

1. Houtsingel
2. Hoogstamfruitbomen
3. Struweelhaag
4. Solitaire rode beuk
5. Poel
6. Bomenrij
7. Geschoren meidoornhaag met solitaire ruwe iep

	Wetenschappelijke naam	Maat	Aantal
Bevermeerseweg 15			
Houtsingel			
Wilde kardinaalsmuts	*Ceataegus monogyna*	bosplantsoen	50
Hazelaar	*Corylus avellana*	bosplantsoen	25
Hondsroos	*Rosa canina*	bosplantsoen	25
Sleedoorn	*Prunus spinosa*	bosplantsoen	50
Gelderse roos	*Viburnum opulus*	bosplantsoen	50
Inheemse vogelkers	*Prunus padus*	bosplantsoen	50
Winterlinden	*Tilia cordata*	10-12	2
Zomereik	*Quercus robur*	10-12	1
Fruitbomen			
Hoogstamfruit	*div soorten - oud-Hollands*	10-12	5
Stuweel			
Eenstijlige meidoorn	*Ceataegus monogyna*	bosplantsoen	15
Sleedoorn	*Prunus spinosa*	bosplantsoen	15
Hondsroos	*Rosa canina*	bosplantsoen	5
Solitaire rode beuk			
Rode beuk	*Fagus sylvatica 'Purpurea'*	10-12	1
Bomenrij			
Walnoot	*Juglans regia*	10-12	2
Tamme kastanje	*Castanea sativa*	10-12	2
Geschoren meidoornhaag met solitaire ruwe iep			
Eenstijlige meidoorn	*Ceataegus monogyna*	175	2
Ruwe iep	*Ulmus glabra*	10-12	1

Bijlage 2 Landschappelijke inpassing compensatiewoning

3.2 Locatie 2 nabij Bevermeerseweg 21

Voor planlocatie 2 worden 7 elementen voorgesteld:

1. Steilrand
2. Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook
3. Sleedoorn groep
4. Solitaire ruwe iep
5. Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook
6. Nestkasten kerkuil, steenuil en boerenzwaluw
7. Nestkommen huiszwaluw en vleermuiskasten

	Wetenschappelijke naam	Maat	Aantal
Nabij Bevermeerseweg 21			
Fruitbomen			
Hoogstamfruit	*div soorten - oud-Hollands*	10-12	5
Bloemrijke stroken			
Zaaizaad	*beschreven soorten e.a.*	zaad	225 m^2
Sleedoorngroep			
Sleedoorn	*Prunus spinosa*	bosplantsoen	5
Solitaire ruwe iep			
Ruwe iep	*Ulmus glabra*	10-12	1

Bijlage 3 Sloopopgave Bevermeerseweg 15

Te slopen
bebouwing

Bijlage 4 Quickscan natuurwaardenonderzoek

Quickscan natuuronderzoek

Bevermeerseweg 15 en 21 Angerlo

In het kader van de Wet Natuurbescherming

ECOCHORE
NATUURTECHNIEK
INVENTARISATIE, ADVISERING & ONTWIKKELING

Februari 2019
rapportnummer: 18938

Dit rapport is gedrukt op
100% FSC-papier

Quickscan natuuronderzoek

Bevermeerseweg 15 en 21 Angerlo

In het kader van de Wet Natuurbescherming
'soortenbescherming'

In opdracht van:

Fam. Te Kortschot
Bevermeerseweg 15
6986 BK Angerlo
Contactpersoon: Dhr. J. Boverhof WIK-Adviesgroep

Uitgevoerd door:

Ecochore Natuurtechniek
Ruiterweg 8
7152 DE EIBERGEN
T 0544-350297
M 06-15904121
E info@ecochore.nl
I www.ecochore.nl

Auteur: Rody Schröder en Bas Voerman
Collegiale toetsing: Kees Weiland
Veldwerk: Rody Schröder

Datum: februari 2019

Correspondentie door Ecochore Natuurtechniek vindt uitsluitend plaats op digitale wijze of op FSC/PEFC gecertificeerd papier.

Foto voorzijde: Boerderij op Bevermeerseweg 15 en nieuwe bouwlocatie op Bevermeerseweg 21.

Ecochore Natuurtechniek is aangesloten bij Samenwerkingsverband Ecologie: www.ecochore.nl

INHOUD

INHOUD 3
1. AANLEIDING EN DOEL 4
2. INVENTARISATIEOPZET EN GEBIEDSBESCHRIJVING 5
2.1 Onderzoeksmethodiek 5
2.2 Gebiedsbeschrijving 5
2.3 Geplande werkzaamheden 6
2.4 Volledigheid inventarisatie 6
3. ONDERZOEKSRESULTATEN 8
3.1 Flora 8
3.2 (Broed)vogels 8
3.3 Herpetofauna en vissen 9
3.4 Zoogdieren 10
3.5 Ongewervelden 11
4. TOETSING SOORTENBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING 12
4.1 Algemeen 12
4.2 Flora 12
4.3 (Broed)vogels 12
4.4 Herpetofauna en vissen 14
4.5 Zoogdieren 14
4.6 Ongewervelden 16
5. CONCLUSIE 17
LITERATUUR 18

BIJLAGEN 18
BIJLAGE 1: IMPRESSIE PLANGEBIED 19
BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING 20

1. AANLEIDING EN DOEL

Op de locaties Bevermeerseweg 15 en 21 in Angerlo, zijn door de eigenaar ruimtelijke ontwikkelingen gepland. Ter hoogte van nummer 15 worden een voormalige ligboxenstal en een jongveeschuur gesloopt. Deze jongveeschuur is vast aan de oude boerderij gebouwd. Daarnaast wordt er een houtsingel op het erf gerooid en de aanwezige sloot gedempt. Aan de Bevermeerseweg nummer 21 wordt een nieuwe woning gebouwd.

Bevermeerseweg 15 en 21 worden in deze rapportage respectievelijk locatie 1 en 2 genoemd.

Middels de Wet Natuurbescherming wordt een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. Als er plannen zijn om bepaalde (ruimtelijke) handelingen uit te voeren of wijzigingen aan te brengen in het bestemmingsplan, zal er onderzocht moeten worden of deze plannen, of onderdelen hiervan, nadelige effecten kunnen hebben op aanwezige, of mogelijk aanwezige, beschermde flora en fauna. Door het uitvoeren van een natuurtoets kan worden bepaald of dier- en plantsoorten negatieve gevolgen kunnen ondervinden van de werkzaamheden dan wel dat er gezocht moet worden naar mitigerende en/of compenserende maatregelen. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat een ontheffing moet worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit is in de meeste gevallen de betreffende provincie waarin het project ligt.

Om aan de zorgplicht te kunnen voldoen, die gesteld wordt in de Wet Natuurbescherming, is aan Ecochore Natuurtechniek opdracht gegeven voor de uitvoering van een quickscan natuurtoets om zo de mogelijk negatieve effecten op flora en fauna in kaart te brengen. Middels een quickscan wordt een indruk verkregen van de mogelijke waarden van een gebied voor flora en fauna en kan worden beoordeeld of voldoende verspreidingsgegevens van mogelijk aanwezige beschermde dieren en planten voorhanden is of dat nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rapport beschrijft de bevindingen en consequenties van het uitgevoerde quickscan natuuronderzoek.

2. INVENTARISATIEOPZET EN GEBIEDSBESCHRIJVING

Voor het quickscan natuuronderzoek zijn beide locaties op 16 januari 2019 door een medewerker van Ecochore Natuurtechniek bezocht om zo een verwachting uit te kunnen spreken van het voorkomen van, dan wel het gebruik maken door, beschermde dier- en plantsoorten in het gebied, zoals vermeld in de Wet Natuurbescherming, Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en Rode Lijsten.

2.1 Onderzoeksmethodiek

Iedere dier- en plantgroep behoeft zijn eigen methode van inventarisatie om zo een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de betekenis van het gebied voor de betreffende soorten of groepen.
Dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Er is zowel globaal gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna, als naar de mogelijke waarden die het gebied herbergt in andere tijden van het jaar die tijdens een éénmalig bezoek niet kunnen worden vastgesteld.
Tijdens het onderzoek zijn de aanwezige ecotopen intensief geïnspecteerd op aanwijzingen van beschermde of Rode lijstgenoteerde flora en fauna.
Als aanvulling op het veldbezoek zijn verspreidingstabellen en verspreidingsatlassen, met waarnemingen van de locatie en directe omgeving, geraadpleegd op het voorkomen van beschermde of Rode Lijstgenoteerde soorten.
Aan de hand van de resultaten van het quickscanonderzoek kan worden aangegeven of nadere inventarisaties gewenst zijn of dat redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de effecten op aanwezige (beschermde) flora en fauna geen bedreiging opleveren en of ontheffingen in het kader van de Wet Natuurbescherming noodzakelijk zijn.

Bezoekdata	starttijd	weersgesteldheid	Onderzoeker
16-01-2019	dagbezoek	bewolking 8/8, windkracht 4 Bft, 6 °C	Rody Schröder

Tabel 1: Bezoekdata en specificaties.

2.2 Gebiedsbeschrijving

De planlocaties zijn gelegen in het buitengebied van Angerlo, aan de Bevermeerseweg 15 en 21 in de gemeente Brockhorst.

Locatie 1 – Bevermeerseweg 15

Locatie 1 is gelegen in het stroomgebied van de Oude IJssel wat zichtbaar wordt door de rivierklei in de ondergrond. Aan de noord-, west- en zuidzijde is een smalle houtopstand aanwezig en aan de oostzijde wordt locatie 1 door een plas begrensd. Rondom locatie 1 ligt een intensief bewerkte akker met een tweetal oude solitaire bomen.

Op het erf van locatie 1 zijn meerdere elementen aanwezig:

- Siertuin;
- Beukenhagen;
- Dakplatanen;
- Plataan;
- Leilinden;
- Hoogstamfruitbomen;
- Houtsingel;
- Sloot;
- Voormalige ligboxenstal (nu caravanstalling);
- Boerderij;
- Jongveeschuur (aan boerderij vast);
- Kavelpad;
- Oude kuilvoerplaats.

Locatie 2 – nabij Bevermeerseweg 21

Deze locatie ligt eveneens in het dal van de oude IJssel op een afstand van hemelsbreed 350 meter zuidoostelijk van locatie 1. Het betreft een recent ingezaaid schapenweitje aan de noordzijde begrensd door een woonerf. De oostzijde betreft een grasland terwijl aan de zuidzijde een extensief gebruikt weitje met oude hoogstamfruitbomen ligt. De westzijde wordt begrensd door de Bevermeerseweg. De omgeving bestaat voornamelijk uit intensief bewerkte cultuurgrond, een boomkwekerij, meerdere erven en een bosgebied met daar doorheen stromend de Didamsche Wetering.

Zie voor gebiedsligging figuur 1 en een gebiedsimpressie bijlage 1.

2.3 Geplande werkzaamheden

De eigenaar is voornemens om een op de locatie van de Bevermeerseweg 15 de volgende werkzaamheden te laten uitvoeren:

- Slopen voormalige ligboxenstal;
- Slopen voormalige jongveeschuur;
- Rooien houtsingel;
- Dempen sloot.

Nabij de Bevermeerseweg 21 wordt een nieuwe woning gebouwd in een schapenweitje.

De werkzaamheden kunnen worden aangemerkt als *Ruimtelijke Ingrepen*. Op deze definitie is de afweging in het kader van de Wet Natuurbescherming (hoofdstuk 4) gebaseerd.

2.4 Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie is uitgevoerd middels een quickscan. Bij dit type natuuronderzoek wordt aan de hand van feitelijke veldwaarnemingen, literatuur en expert judgement een inschatting gemaakt van de mogelijke ecologische waarden van het gebied voor beschermde soorten planten en dieren. Hierdoor blijft het onderzoek een steekproef en zullen bepaalde soorten en functies niet zijn waargenomen, terwijl ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig kunnen zijn. Voor een compleet beeld kunnen daardoor nadere inventarisaties noodzakelijk zijn.

De verkregen verspreidingsgegevens hebben een bepaalde 'houdbaarheidsdatum' waardoor het gebruik van verspreidingsgegevens aan een maximale gebruiksperiode is gebonden. Indien aanwezigheid van beschermde soorten, of schade aan deze soorten, kan worden uitgesloten, wordt veelal een bruikbaarheidsperiode van circa 5-6 jaar gehanteerd. Voor zwaar beschermde soorten als bijvoorbeeld vleermuizen en vogels, geldt een bruikbaarheidperiode van circa 2-3 jaar. Na deze periode zijn de gegevens verouderd en dient beoordeeld te worden of de gegevens voldoende up-to-date zijn om te kunnen gebruiken bij afwegingen voor ruimtelijke ingrepen. Voor dit alles geldt wel dat de planlocatie niet drastisch is veranderd waardoor nieuwe leefsituaties kunnen zijn ontstaan. Indien hiervan wel sprake is, kan een gedeeltelijke update of volledig nieuw onderzoek noodzakelijk zijn. Deze afweging dient door een ter zake kundig ecoloog of het bevoegd gezag te worden beoordeeld.

Figuur 1: Globale begrenzing onderzoeksgebied.

Inzet:
Locatie 1: Bevermeerseweg 15
Locatie 2: Perceel naast Bevermeerseweg 21

3. ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden kort de bevindingen van het veldbezoek weergegeven. Ter aanvulling op de onderzoeksresultaten zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd voor het kilometerhok: 207-445.
In het volgende hoofdstuk worden de wettelijke consequenties en eventuele aanbevelingen beschreven. Voor een toelichting op de Wet Natuurbescherming wordt verwezen naar bijlage 2.

3.1 Flora

Locatie 1

Het erf van locatie 1 bestaat uit diverse ecotopen (zie § 2.2).

In de houtsingel aan de zuidzijde van het erf zijn verschillende soorten aangetroffen als: gewone vlier, witte paardenkastanje, iep, ruwe berk, zomereik, canadapopulier, eenstijlige meidoorn, zoete kers, hazelaar en zwarte els.

Op de oude kuilvoerplaats zijn onder andere muurpeper, gestreepte witbol en kleine ooievaarsbek waargenomen.

Op het centraal gelegen gazon zijn kleine brandnetel, tijmereprijs, gewone ereprijs, madeliefje, hondsdraf, Engels raaigras, straatgras, witte klaver, zachte ooievaarsbek en gewone hoornbloem gevonden.

Locatie 2

Het graslandperceel van locatie 2 is vrij recent ingezaaid. In dit perceel domineren gewone vogelmuur, Engels raaigras, kluwenzuring, witte klaver en kleine veldkers. Op de overgang naar het ten zuiden gelegen extensief beheerde weitje, staat een vaste afrastering. Daar zijn nog grote brandnetel, gestreepte witbol, akkerdistel en kropaar aangetroffen.

Literatuur
Verspreidingskaarten van Floron en verspreidingsdatabanken op internet laten geen beschermde soorten zien binnen het kilometerhok waarin beide deelgebieden gelegen zijn.

3.2 (Broed)vogels

De aanwezige ecotopen op locatie 1 en 2 en hun directe omgeving, bieden potentiële broed-gelegenheden voor soorten uit ecologische vogelgroepen als:

- Water
- Grasland
- Opgaande begroeiingen
- Erven/bebouwing

Locatie 1

Tijdens het veldbezoek zijn geen territoriumindicerende waarnemingen aan vogels verricht. Wel is in de voormalige ligboxenstal een boerenzwaluwnest aangetroffen (zie foto 1).

Op de overgang van de overkapping en de feitelijke jongveeschuur is ook een merelnest gevonden (zie foto 2).

Het beschermingsregime van de groep vogelsoorten is opgedeeld in 5 categorieën waarbij de nestlocaties leidend zijn. In bijlage 2 is een toelichting op de 5 verschillende categorieën en bijhorende soorten beschreven.

Categorie 1-4 soorten
Van soorten uit de categorie 1-4 zijn mogelijk uitwerpselen van huismus gevonden in de voormalige ligboxenstal (zie foto 3). Op de foto zijn naast mogelijke uitwerpselen van huismus ook uitwerpselen van muizen te zien. Huismussen kunnen in potentie broeden in de voormalige ligboxenstal en de jongveeschuur.

Het plangebied is daarnaast in potentie geschikt leefgebied voor kerkuil en steenuil. Voor deze soorten vormen de ligboxenstal en de jongveeschuur geschikte broedplaatsen. Er zijn echter van bovengenoemde soorten geen nesten, sporen of andere aanwijzingen gevonden zodat broedlocaties redelijkerwijs kunnen worden uitgesloten.

Categorie 5 soorten
Uit categorie 5 zijn behalve het nest van de boerenzwaluw, geen broedvogels aangetroffen.

Het plangebied biedt potentieel geschikt leefgebied voor de volgende soorten van categorie 5: bonte vliegenvanger, boomkruiper, ekster, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, huiszwaluw, koolmees, pimpelmees, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai en zwarte roodstaart.

Locatie 2
Door het ontbreken van gebouwen, bomen met holten en steile oevers langs wateren, zijn in dit deelgebied geen mogelijkheden voor broedvogels uit de categorieën 1-5 aanwezig.

Literatuur
De atlas van Nederlandse broedvogels laat in het kilometerhok waarbinnen beide locaties liggen een groot aantal algemene broedvogels zien. Hierbij zijn ook enkele categorie 1-4 soorten die gezien de aanwezige ecotopen en nesten binnen de begrenzing van het plangebied 1 aanwezig kunnen zijn: huismus, kerkuil en steenuil.

Foto 1: boerenzwaluwnest in ligboxenstal.
Foto 2: merelnest in jongveestal.
Foto 3: uitwerpselen van (vermoedelijk) huismus en muizen.

3.3 Herpetofauna en vissen

Locatie 1
Doordat het veldbezoek in de winter is uitgevoerd zijn geen waarnemingen verricht van soorten uit deze groepen. Het plangebied biedt echter potentieel voortplantingsbiotoop aan de volgende soorten licht beschermde amfibieën: bruine kikker en kleine watersalamander (Artikel 3.10 Wet Natuurbescherming). Daarnaast is landbiotoop aanwezig voor deze soorten en de gewone pad.

Voor reptielen en vissen ontbreekt het aan geschikt leefgebied en aansluiting bij bekende populaties waardoor aanwezigheid kan worden uitgesloten.

Locatie 2
In dit deelgebied zijn geen mogelijkheden als leefgebied voor herpetofauna en vissen aanwezig.

Literatuur
De verspreidingskaarten van RAVON (*Reptielen, Amfibieën en Vissenonderzoek Nederland*) laten enkele beschermde soorten amfibieën in het kilometerhok en direct aangrenzende hokken, zien waarbinnen het plangebied gelegen is. Het betreft licht beschermde soorten kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker. Zwaar beschermde soorten uit deze groepen zijn in de nabije omgeving (1-2 km) niet aanwezig.

3.4 Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

Locatie 1

Voormalige ligboxenstal:
Tijdens het veldbezoek zijn in de voormalige ligboxenstal uitwerpselen (latrines) aangetroffen van steenmarter (zie foto 4) en muizen. Naast uitwerpselen zijn er in de ligboxenstal ook eierschalen en veren van kippen aangetroffen dat eveneens duidt op de aanwezigheid van een steenmarter.

Zolder boerderij:
Op de zolder van de boerderij zijn uitwerpselen van steenmarter en bruine rat gevonden (zie foto's 5 en 6). Overige sporen van zoogdieren zijn niet gevonden.

Locatie 1, en de directe zone hier omheen, biedt enkele algemene zoogdiersoorten een potentieel geschikt leefgebied. Hierbij moet met name gedacht worden aan soorten als: ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen, egel, mol, konijn, haas en kleine marterachtigen.

Locatie 2
Op locatie 2 zijn enkele molshopen aangetroffen. Overige sporen van grondgebonden zoogdieren zijn niet gevonden.

Literatuur
De zoogdieratlas.nl bezit enkele meldingen van Nationaal beschermde (niet vrijgestelde) soorten conform Artikel 3.10 van de Wet Natuurbescherming. Er zijn binnen het kilometerhok geen verspreidingsgegevens bekend geworden van soorten van Artikel 3.5 van de Wet Natuur-bescherming.

Foto 4: latrine van steenmarter in de ligboxenstal.
Foto 6: uitwerpselen van steenmarter op de zolder van de boerderij
Foto 6: uitwerpselen bruine rat op zolder van de boerderij.

Vleermuizen

Locatie 1
Het erf vormt door de aanwezige ecochore[1] een matig geschikt leefgebied voor enkele soorten vleermuizen. Met name door de sterk geïsoleerde ligging van het erf in het landschap en het ontbreken van aansluiting van lijnvormige opgaande begroeiing met landschapselementen of watergangen, is het plangebied voor de meeste vleermuizensoorten nauwelijks bereikbaar, al is een verblijfplaats in de woning van bijvoorbeeld gewone dwergvleermuis of gewone grootoorvleermuis niet geheel uit te sluiten. Juist voor deze laatste soort kan het huidige erf met het opgaande groen een leefgebied vormen door het bieden van windluwe omstandigheden met geschikt voedselaanbod (insecten). Deze soort heeft veelal een zeer kleine actieradius waardoor het directe erf in gebruik kan zijn als foerageergebied.
Eventueel aanwezige gewone dwergvleermuizen kunnen zowel het erf als de naastgelegen waterplas gebruiken als foerageergebied.

De beide te slopen stallen bieden voor vleermuizen geen geschikte verblijfplaatsen door de grotendeels enkel steens muren en het ontbreken van dakbeschot en gevelbetimmeringen. Tijdens het quickscanonderzoek zijn geen sporen van vleermuizen vastgesteld.
Doordat de woning niet zal worden gesloopt zullen door de geplande ontwikkelingen geen fysieke verblijfplaatsen verdwijnen.

In de bomen binnen het plangebied zijn geen voor vleermuizen geschikte holten aangetroffen waardoor verblijfplaatsen van boombewonende soorten kan worden uitgesloten.

Locatie 2
In dit deelgebied zijn geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De omringende houtopstanden en erven kunnen als vlieggeleiding of foerageergebied worden gebruikt door de windluwe omstandigheden en het aanbod van insecten als voedsel.

Literatuur
Verspreidingsatlassen van vleermuizen laten aanwezigheid van verschillende soorten in het kilometerhok zien: franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

3.5 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn in beide deelgebieden geen beschermde soorten uit deze groep aangetroffen. Het plangebied is niet geschikt voor beschermde of Rode Lijstgenoteerde insectensoorten.

Binnen de beide planlocaties liggen geen ecotopen die beschermde ongewervelden een goede leefomgeving bieden. Het voorkomen van beschermde ongewervelden, als libellen, vliegend hert, gestreepte waterroofkever, platte schijfhoren en dergelijke, is derhalve redelijkerwijze uitgesloten.

[1] *Een ecochore is een ruimtelijk begrensde ecologische eenheid, gekenmerkt door een inwendige heterogeniteit in een halfnatuurlijk of cultuurlandschap. Een ecochore bestaat uit een verzameling ecotopen; bijvoorbeeld de verschillende aan elkaar grenzende ecotopen op en rond een erf of binnen een specifiek landschaptype. Samen vormen deze ecotopen een gevarieerd landschap.*

4. Toetsing Soortenbescherming - Wet Natuurbescherming

4.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. De soortenbescherming zoals in deze wetgeving is opgenomen, is de opvolger van de Flora- en faunawet uit 2002. In deze wetgeving is de bescherming van soorten opgenomen in drie artikelen:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5
- Artikel 3.10

Artikel 3.1 beschrijft de vogelsoorten zoals opgenomen in de Europese Vogelrichtlijn. Deze lijst omvat alle inheemse vogelsoorten. Verstoring of opzettelijke verontrusting van broedende vogels is niet toegestaan. Daarnaast zijn er enkele soorten die jaarrond gebruik maken van dezelfde broedlocaties of die afhankelijk zijn van specifieke locaties; deze locaties zijn jaarrond beschermd. Voor vogels is slechts ontheffing mogelijk voor belangen die betrekking hebben op bescherming van flora en fauna, veiligheid voor het vliegverkeer of volksgezondheid.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.5 betreffen soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I en het Verdrag van Bonn. Afhankelijk van de ingreep en het effect op beschermde soorten, kunnen nadere onderzoeken met toetsing aan de wetgeving noodzakelijk zijn. Bij eventuele negatieve effecten kan een ontheffing noodzakelijk zijn. De mogelijkheid voor ontheffing wordt getoetst aan de belangen zoals opgenomen in de Europese richtlijnen. Onder dit Artikel vallen bijvoorbeeld alle soorten vleermuizen die door de vermelding op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, Europese bescherming genieten. Soorten als bedoeld onder dit artikel worden in deze rapportage aangeduid als *strikt beschermde* soorten.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.10 zijn soorten van nationaal belang. Voor deze soorten geldt een iets milder beschermingsregime. Daarnaast zijn per provincie enkele soorten op de vrijstellingslijst geplaatst voor belangen als ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden of doelstelling, kunnen soorten binnen dit artikel zijn vrijgesteld van ontheffing of is nader onderzoek en ontheffing noodzakelijk.

Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage 2.

4.2 Flora

Op de locaties 1 en 2 zijn tijdens de quickscan geen beschermde plantensoorten waargenomen. Van beschermde soorten zijn geen groeiplaatsen te verwachten en ook niet bekend geworden in uit literatuur. De locaties bieden geen geschikte groeiplaatsen voor beschermde vaatplanten waardoor deze kunnen worden uitgesloten.

Aangezien beschermde soorten ontbreken en niet te verwachten zijn, is geen schade aan deze soorten te verwachten en is nader onderzoek of een ontheffing niet noodzakelijk.

4.3 (Broed)vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Wet Natuurbescherming. Ontheffing voor deze diergroep is in de meeste gevallen niet mogelijk.
Dit betekent dat het (opzettelijk) verstoren, verontrusten, doden en anderszins van vogels en nesten in beginsel niet is toegestaan. Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Hierdoor is het sterk aan te bevelen buiten het broedseizoen te starten met de werkzaamheden waardoor bij aanvang van het broedseizoen het verstoringeffect op vogels minimaal is.

Globaal kan worden gezegd dat de broedperiode, voor de mogelijk aanwezige soorten, ligt tussen 15 maart en 15 juli. Hierbij dient wel te worden op gemerkt dat indien broedende vogels in een andere periode van het jaar worden aangetroffen, hierbij zorgvuldig dient te worden omgegaan zodat verstoring van de broedende vogels wordt voorkomen.

Niet alle vogels maken jaarlijks een nieuw nest om te broeden. Een deel van de soorten gebruikt jaarlijks hetzelfde nest of dezelfde locatie om hun jongen groot te brengen. Ook zijn er soorten die jaarrond gebruik maken van vaste verblijfplaatsen. Voor deze soorten geldt dat de nest- of verblijflocaties jaarrond beschermd zijn en dat inzichtelijk gemaakt moet worden welke gevolgen de werkzaamheden voor deze soorten hebben.
De provincie hanteert een lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn: 'Aangepaste lijst beschermde vogelnesten' – zie ook bijlage 2. De nestlocaties en vaste verblijfplaatsen van de hierin beschreven soorten zijn ook in perioden beschermd als er tijdelijk geen gebruik van de nestlocatie wordt gemaakt. De betreffende soorten zijn verdeeld in 5 categorieën.

Categorie 1-4 soorten

Locatie 1
Het plangebied is in potentie geschikt leefgebied voor kerk- en steenuil. Er zijn echter van deze soorten geen nesten gevonden of andere aanwijzingen die kunnen duiden op aanwezigheid van een rust of broedlocatie. Ondanks de verborgen leefwijze die met name steenuilen kunnen hebben, is een broedlocatie van beide uilensoorten in een van beide schuren redelijkerwijs uit te sluiten.

Wel zijn uitwerpselen aangetroffen die zeer waarschijnlijk van huismus zijn. Gezien de potenties van beide schuren zijn diverse potentiële broedlocaties in de voormalige ligboxenstal en de jongveeschuur aanwezig. Andere broedvogels van de categorie 1-4 zijn niet aanwezig of te verwachten.

Huismussen
Zoals aangegeven bieden de schuren mogelijk geschikte broedlocaties voor huismussen. Doordat tijdens het quickscanonderzoek geen zekerheid hierover is verkregen, kunnen nestlocaties niet worden uitgesloten. Door de voorgenomen sloop zullen deze mogelijke locaties verloren gaan. Door de jaarronde beschermde status van dergelijke nestlocaties, is nader onderzoek binnen het broedseizoen van huismus noodzakelijk – zie tabel 2. Ten aanzien van het foerageergebied kan worden gesteld dat door de ligging in het buitengebied en de voorgenomen herinrichting van het erf, voldoende geschikt gebied behouden blijft. Hierdoor is ten aanzien van de foerageerfunctie van het gebied geen nadere afweging noodzakelijk.

Consequenties
Door de beschermde status van de huismus is het verwijderen van nestlocaties in beginsel niet toegestaan. Voor het wegnemen, zoals bij de sloop van de gebouwen, is mogelijk een ontheffing en/of zijn compenserende en mitigerende maatregelen noodzakelijk.
Om inzichtelijk te krijgen welk aantal nestlocaties verdwijnt en welke compenserende en mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn, dient nader onderzoek naar huismus te worden uitgevoerd.

soortgroep	Aantal bezoeken	Tijdstip onderzoek	Type onderzoek	Periode van onderzoek
Huismus	2	ochtend/dag	Territoriumkartering	maart -juni

De aanvullende onderzoeken dienen volgens de door de Particulier Gegevensbeherende organisaties (PGO's) opgestelde protocollen voor de betreffende soortgroepen te worden uitgevoerd. De voorgestelde onderzoeksinspanning is op deze protocollen gebaseerd.

Locatie 2
Op locatie 2 zijn geen broedvogels van de categorieën 1-4 te verwachten.

Categorie 5 soorten

Locatie 1
Op locatie 1 is een nest van de boerenzwaluw aangetroffen. Daarnaast biedt het plangebied nog leefgebied voor meer soorten. Het gaat om broedvogels van opgaande begroeiingen en bebouwing.
Nestlocaties van boerenzwaluw zijn jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In de te slopen schuren is slechts 1 nestlocatie aangetroffen die gezien de conditie van het nest mogelijkerwijs het afgelopen broedseizoen niet bezet is geweest. De populatie boerenzwaluwen zal door het verwijderen van een enkele nestlocatie niet in het geding zijn. Ook zullen op omringende erven verschillende mogelijkheden voorhanden in voor deze soort. Hierdoor zijn er geen zwaarwegende ecologische feiten voor een jaarrond beschermde

status van deze nestlocatie waardoor geen ontheffing voor het verwijderen van het nest noodzakelijk is. Wel dient het nest buiten het broedseizoen verwijderd te worden. Indien het nest bezet is in het broedseizoen is het nest gedurende deze periode beschermd totdat de jongen zijn uitgevlogen.

In de te kappen houtopstand zijn mogelijkerwijs enkele holten of bestaande nesten van broedvogels van categorie 5. Omdat er in de nabije omgeving echter voldoende opgaande begroeiingen blijven gespaard, hebben naast de boerenzwaluw de overige categorie 5 soorten geen wettelijke consequenties ten aanzien van de Wet Natuurbescherming.

Ten aanzien van huismus is nader onderzoek noodzakelijk vóórdat de stallen gesloopt kunnen worden. Voor overige vogelsoorten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

4.4 Herpetofauna en vissen

Locatie 1
Op deze locatie is in potentie leefgebied aanwezig voor de volgende licht beschermde soorten amfibieën (Artikel 3.10 Wet Natuurbescherming): bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De te dempen sloot kan door deze soorten als voortplantingsbiotoop worden gebruikt. In het kader van de zorgplicht is het van belang dat de sloot niet in het voortplantingsseizoen wordt gedempt. Deze periode ligt globaal tussen maart-juli. Voor het dempen van de sloot geen ontheffing noodzakelijk.
Buiten de voortplantingsperiode kunnen zwervende dieren binnen het erf worden aangetroffen. Voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn deze soorten vrijgesteld van ontheffing.
Strikter beschermde soorten zijn hier niet te verwachten.

Locatie 2
In dit deelgebied zijn geen voortplantingbiotopen of winterbiotopen mogelijkheden voor amfibieën, reptielen en vissen. Enkele zwervende algemene amfibieënsoorten, als bruine kikker en gewone pad, zijn vrijgesteld van ontheffing. Deze licht beschermde soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen waardoor er geen wettelijke consequenties aan zijn verbonden.

Doordat zwaar beschermde soorten kunnen worden uitgesloten, is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

4.5 Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

Locatie 1
Tijdens het onderzoek zijn uitwerpselen van steenmarter, bruine rat en muizen aangetroffen. Naast deze aangetroffen soorten kunnen in het plangebied diverse soorten worden aangetroffen als: ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen, egel, konijn, haas, kleine marterachtigen enzovoort.

De meeste (mogelijk) aanwezige soorten staan vermeld op de vrijstellingslijst van de provincie waardoor een vrijstelling geldt voor Ruimtelijke Ontwikkelingen en Ingrepen en geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk is.

Steenmarter
Door de voorgenomen sloop van de schuren, zal een mogelijke vaste verblijfplaats van deze soort verdwijnen. Door de beschermde status van de soort, conform artikel 3.10 Wet Natuurbescherming, is een nadere afweging noodzakelijk. Een deel van het biotoop zal ook veranderen, echter gezien de foerageeractieradius van dit dier, zal het aanpassen van het biotoop geen significant negatief effect hebben.

Steenmarters zijn hoofdzakelijk solitair levende dieren. Alleen vrouwtjes met jongen leven langere tijd gezamenlijk in een territorium. Binnen het territorium hebben deze dieren enkele verblijf-plaatsen die met regelmaat worden gebruikt. Het verwijderen van een verblijfplaats kan daardoor een grote impact hebben op de leefwijze van het aanwezige dier. Het verwijderen van een vaste verblijfplaats is daardoor ontheffingsplichtig. Indien de locatie ten tijde van de sloop niet in gebruik is en/of er een alternatieve permanente verblijfplaats in de directe omgeving wordt gerealiseerd, is een ontheffing niet per definitie noodzakelijk. Om meer duidelijkheid hieromtrent te hebben, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van een vaste verblijfplaats en de mogelijke functie hiervan. Dit onderzoek kan het gehele jaar worden

uitgevoerd maar bij voorkeur in het voorjaar (maart-juli) in verband met aanwezigheid of het uitsluiten van een kraamverblijf. Zonder nader onderzoek dient er vanuit gegaan te worden dat de aangetroffen sporen duiden op een verblijfplaats waardoor mogelijk een ontheffing noodzakelijk is. Indien gewerkt wordt conform een door het ministerie goedgekeurde gedragscode voor het slopen van de schuren en het compenseren van de te verwijderen verblijfplaats, is geen ontheffing noodzakelijk.

Aanwezigheid van overige *niet vrijgestelde* soorten, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Locatie 2
Op deze locatie zijn sporen van mol aangetroffen. Ook deze locatie kan een onderdeel vormen in het leefgebied van enkele vrijgestelde soorten als ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen, egel, konijn, haas, kleine marterachtigen enzovoort.

Aanwezigheid van overige *niet vrijgestelde* soorten, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Ten aanzien van steenmarter wordt geadviseerd op locatie 1 nader onderzoek te doen naar de functie van de schuren voor deze soort. Zonder nader onderzoek dient er vanuit gegaan te worden dat er een verblijfplaats aanwezig is en is mogelijk een ontheffing of compensatie noodzakelijk.
Voor overige zwaar beschermde soorten ontbreken vaste verblijfplaatsen waardoor er geen negatieve effecten te verwachten zijn. Hierdoor is voor overige soorten geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Vleermuizen
Locatie 1
Door de voorgenomen sloop van de twee stallen zullen geen verblijfplaatsen verdwijnen en zullen geen grote negatieve ingrepen in foerageerkwaliteit of vliegroutes plaatsvinden. Hierdoor zullen vleermuizen in de directe omgeving geen negatieve effecten ondervinden van deze ontwikkelingen.

Het (grotendeels) verwijderen van de houtopstand, kan voor mogelijk aanwezige vleermuissoorten wel een negatief effect hebben. Hoewel diverse landschappelijke elementen binnen het erf behouden blijven, verdient het de voorkeur om een zo groot mogelijk deel van de houtsingel te sparen. In een separaat op te stellen landschappelijk inpassingsplan, zal de aanleg van verschillende landschappelijke elementen worden voorgesteld. Indien deze onderdelen worden gerealiseerd aansluitend aan het kappen van een deel van de houtopstand, kan redelijkerwijs worden gesteld dat voldoende functioneel leefgebied behouden blijft voor eventueel aanwezige vleermuissoorten.
Indien de houtopstand meer dan 2/3 wordt gerooid en het aanbrengen van landschappelijke inpassing niet is gerealiseerd voor een nieuw vliegseizoen (vóór half maart), is een vleermuisonderzoek noodzakelijk om te beoordelen of er een verblijfplaats in de woning aanwezig is waarna een afweging gemaakt kan worden of de ontwikkelingen een negatief effect kunnen hebben op een eventuele kolonie.
Indien een forser deel van de houtopstand behouden, blijft dan wel dat de voorgestelde landschappelijke elementen functioneel zijn gedurende het vliegseizoen (maart-oktober), dan is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Indien de woning wordt gesloopt of grootschalig zal worden verbouwd, is voor dit gebouw wel nader onderzoek noodzakelijk. Dergelijke werkzaamheden zijn in deze fase echter niet van toepassing.

Gezien het bovenstaande is in beginsel geen nader onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk. Hierbij zijn echter enkele voorwaarden opgesteld ten aanzien van het geschikt houden van (potentieel) leefgebied. Indien dit niet mogelijk is, dient vóór het kappen van de houtopstand nader onderzoek te worden uitgevoerd middels verschillende bezoeken verspreid over de periode april-september.
Indien renovatie of sloop aan de woning van toepassing is, dient eveneens nader onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd.

4.6 Ongewervelden

Het gebied is niet geschikt als voortplantings- en leefgebied voor beschermde en Rode lijstgenoteerde vlinders, libellen en overige insecten. Beschermde soorten zijn niet te verwachten aangezien de soorten van deze groepen veelal erg kritisch zijn.

Voor de groep ongewervelden zijn geen nadere maatregelen noodzakelijk.

5. CONCLUSIE

Op de planlocatie is een natuuronderzoek uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Aan de hand van de hierdoor verkregen gegevens, aangevuld met literatuuronderzoek, is een goed beeld ontstaan van de waarde van de planlocatie voor beschermde dier- en plantsoorten.
Het onderzoek is uitgevoerd op twee locaties. Op de locatie Bevermeerseweg 15 betreffen de ontwikkelingen het slopen van een ligboxenstal en jongveeschuur, het rooien van een gedeelte van een houtopstand en het dempen van ene sloot. Op de locatie naast Bevermeerseweg 21, is de bouw van een nieuwe woning gepland.

Flora
Op beide locaties ontbreken beschermde soorten waardoor geen schade aan deze soorten te verwachten is en geen nader onderzoek of een ontheffing noodzakelijk is.

Vogels
Ten aanzien van huismus is op locatie 1 nader onderzoek noodzakelijk vóórdat de stallen gesloopt kunnen worden. Dit onderzoek dient bij voorkeur in de periode maart-juni te worden uitgevoerd. Voor overige vogelsoorten op locatie 1 en voor alle vogelsoorten op locatie 2, is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Indien de fysieke werkzaamheden, zoals het slopen van de schuren, *binnen* het broedseizoen worden uitgevoerd (globaal genomen binnen de periode 15 maart-15 juli), kunnen maatregelen noodzakelijk zijn om te voorkomen dat door de werkzaamheden broedende vogels worden verstoord of nesten worden vernield doordat enkele soorten als broedvogel niet zijn uit te sluiten. Dit dient door een ecoloog te worden beoordeeld.

Herpetofauna en vissen
Er zijn geen beschermde vissen, amfibieën en reptielen binnen beide deelgebieden te verwachten. Hierdoor is voor deze soortgroepen geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk. Wel wordt geadviseerd het dempen van de sloot buiten het voortplantingseizoen uit te voeren.

Grondgebonden zoogdieren
Ten aanzien van steenmarter wordt *geadviseerd* op locatie 1 nader onderzoek te doen naar de functie van de schuren voor deze soort. Zonder nader onderzoek dient er vanuit gegaan te worden dat er een verblijfplaats aanwezig is en is mogelijk een ontheffing of compensatie noodzakelijk tenzij volgens een door het ministerie goedgekeurde gedragscode kan worden gewerkt.
Voor overige zwaar beschermde soorten ontbreken op beide locaties vaste verblijfplaatsen waardoor er geen negatieve effecten te verwachten zijn. Hierdoor is voor overige soorten geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Vleermuizen
Op locatie 1 is voor vleermuizen in beginsel geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk. Hierbij zijn echter enkele voorwaarden opgesteld ten aanzien van het geschikt houden van (potentieel) leefgebied. Indien dit niet mogelijk is, dient vóór het kappen van de houtopstand nader onderzoek te worden uitgevoerd middels verschillende bezoeken verspreid over de periode april-september.

Op locatie 2 is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Ongewervelden
Voor de groep ongewervelden zijn geen nadere maatregelen noodzakelijk.

Gezien het bovenstaande is nader onderzoek naar huismus noodzakelijk vóór de sloop van de stallen kan worden uitgevoerd. Daarnaast zijn ten aanzien van steenmarter en vleermuizen op locatie Bevermeerseweg 15 enkele voorwaarden opgesteld om zonder ontheffing en nader onderzoek te kunnen slopen. Indien dit niet mogelijk is, kan nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Op de locatie naast Bevermeerseweg 21 is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

LITERATUUR

- www.natuurloket.nl
- www.minlnv.nl
- www.overijssel.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.ravon.nl
- www.floron.nl / rode lijst vaatplanten 2014.

- H. Limpens et al. 1997; Atlas van de Nederlandse Vleermuizen – Onderzoek naar verspreiding en ecologie; KNNV-uitgeverij.
- Drs. E.J. Weeda et al. 2003; Nederlandse Ecologische Flora – Wilde planten en hun relaties. KNNV-uitgeverij.
- Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Impressie plangebied
Bijlage 2: Toelichting Wet Natuurbescherming - soortenbescherming

BIJLAGE 1: IMPRESSIE PLANGEBIED

1. Locatie 1: voormalige ligboxenstal.
2. Locatie 1: plataan, dakplatanen, leilinden en beukenhaag naar voormalige ligboxenstal.
3. Locatie 1: jongveeschuur.
4. Locatie 1: gazon met hoogstamfruitbomen en beukenhaag.
5. Locatie 1: voormalige kuilvoerplaats met zicht op houtsingel en diverse materialen.
6. Locatie 1: houtsingel met aangrenzende sloot.
7. Locatie 2: pas ingezaaid schapenweitje (l.) met extensief weitje (r.).
8. Extensief weitje met hoogstamfruitboomgaard en aangrenzend loofbos (r.).

BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wet is de soortgerichte implementatie van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn en vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Hoofdstuk 3 van de Wet Natuurbescherming regelt de bescherming van flora en fauna op soortniveau. Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde dieren of planten zijn in principe verboden, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het "nee, tenzij"-principe). Het is dan ook altijd zaak om, waar mogelijk, activiteiten uit te voeren zonder schade aan beschermde dieren en planten aan te brengen.
De wet erkent de *intrinsieke waarde* van in het wild levende dieren. In de wet is dan ook een zorgplicht opgenomen waarin van iedereen wordt geacht voldoende zorg' in acht nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is vastgelegd in *Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming*.

Naast de aandacht voor beschermde soorten geldt voor alle in het wild levende dieren en planten een zorgplicht. Deze is vastgelegd in Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de in deze rapportage gemaakte toetsing zijn met name de onderstaande artikelen met verbodsbepalingen van toepassing:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5 en 3.8 lid 5
- Artikel 3.10

§ 3.1 - Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8 – lid 5

5. Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
    a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
    b. zij is nodig:
        i. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
        ii. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
        iii. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
        iv. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
        v. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
    c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

§ 3.3. Beschermingsregime andere soorten – nationaal

Artikel 3.10

2. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
3. Artikel 3.8 (ontheffingen voor soorten genoemd in Artikelen 3.5 *Red.*), met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
    c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
    d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
    e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
    f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
    g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
    h. in het algemeen belang.
4. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Ontheffing en Vrijstellingsregeling

Wanneer beschermde soorten, zoals bedoeld onder Artikel 3.1, 3.5 en 3.10, voorkomen in een gebied dienen er maatregelen getroffen te worden om behoud van de lokale populatie, bescherming van individuen en de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Hiervoor dienen mitigerende en mogelijk compenserende maatregelen getroffen te worden. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door het bevoegd gezag. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de bepalingen in de Wet Natuurbescherming. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Wet Natuurbescherming.
Indien vaste verblijfplaatsen worden beschadigd of weggehaald of behoud van de lokale populatie dan wel bescherming van de aanwezige individuen niet voldoende kan worden gegarandeerd, dienen compenserende maatregelen te worden uitgevoerd én dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. In de meeste gevallen zal dit de betreffende provincie zijn. Voor deze soorten geldt echter dat alleen ontheffing wordt verleend op grond van een wettelijk belang genoemd in de betreffende Artikelen.
Elke provincie heeft een soortenlijst gepubliceerd waarin soorten, zoals bedoeld in Artikel 3.10, in die betreffende provincie zijn vrijgesteld voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en bestendig beheer en onderhoud.

Vogels

Verblijfplaatsen van broedvogels zijn door de Wet Natuurbescherming beschermd. Tijdens werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. De Wet Natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 3.1. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze groep is opgedeeld in enkele categorieën waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 lid 2 jaarrond van kracht zijn:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Het betreft de vogelsoorten:

- Boomvalk (*Falco subbuteo*)
- Buizerd (*Buteo buteo*)
- Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*)
- Havik (*Accipiter gentilis*)
- Huismus (*Passer domesticus*)
- Kerkuil (*Tyto alba*)
- Oehoe (*Bubo bubo*)
- Ooievaar (*Ciconia ciconia*)
- Ransuil (*Asio otus*)
- Roek (*Corvus frugilegus*)
- Slechtvalk (*Falco peregrinus*)
- Sperwer (*Accipiter nisus*)
- Steenuil (*Athene noctua*)
- Wespendief (*Pernis apivorus*)
- Zwarte wouw (*Milvus migrans*).

Er zijn ook vogelnesten die worden aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet strikt beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Wanneer een jaarrond beschermd nest wordt aangetroffen, dan dient altijd een omgevingscheck uitgevoerd te worden. Een deskundige dient te onderzoeken of er voor de soort in de omgeving voldoende plekken en materiaal aanwezig zijn om zelf een vervangende locatie te vinden en een vervangend nest te maken. Indien dit niet mogelijk is, dient een vervangende nestlocatie aangeboden te worden. Wanneer dit ook niet mogelijk blijkt, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Ontheffing kan alleen verkregen worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Wettelijke belangen zijn:

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid of openbare veiligheid.

Gedragscode

Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkeling kan een vrijstelling van de verbodsbepalingen mogelijk zijn als u handelt conform een goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Zo is het onder de Wet Natuurbescherming mogelijk om via een gedragscode Europees beschermde vogel- en andere dier- en plantensoorten vrij te stellen bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, mits er sprake is van een bij respectievelijk Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn genoemd belang. In een gedragscode is beschreven hoe zorgvuldig gewerkt wordt opdat schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum beperkt. Voorwaarde is wel dat gewerkt dient te worden volgens een door de minister vastgestelde gedragscode. Hierbij is het van belang dat de gedragscode op de juiste wijze is geïmplementeerd in de organisatie of in het totaalplan van de werkzaamheden.

Voor meer informatie over de toepassing van de Wet Natuurbescherming: zie de brochure van het ministerie van Economische Zaken: “Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen” – 3 december 2016.

Bijlage 5 Staat van bedrijfsactiviteiten

SBI-1993	SBI-2008	VOLGNR	OMSCHRIJVING RISICO	CATEGORIE
01	**01**	**-**	**LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW**	
014	016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:	
014	016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	2
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	2
0142	0162		KI-stations	2
15	**10, 11**	**-**	**VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN**	
1552	1052	0	Consumptie-ijsfabrieken:	
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	2
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	2
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	2
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	2
1593 t/m 1	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	2
18	**14**	**-**	**VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT**	
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	2
20	**16**	**-**	**HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.**	
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2
22	**58**	**-**	**UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA**	
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	1
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
2223	1814	A	Grafische afwerking	1
2223	1814	B	Binderijen	2
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	2
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	2
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	1
24	**20**	**-**	**VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN**	
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:	
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	2
26	**23**	**-**	**VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN**	
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:	
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	2
30	**26, 28, 33**	**-**	**VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS**	
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	2
31	**26, 27, 33**	**-**	**VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.**	
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	2
33	**26, 32, 33**	**-**	**VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN**	
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	2
36	**31**	**-**	**VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.**	
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	1
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	2
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	2
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	2
40	**35**	**-**	**PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER**	
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
40	35	C1	- < 10 MVA	2
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:	
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	1
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	2

SBI-1993	SBI-2008	VOLGNR	OMSCHRIJVING	RISICO	CATEGORIE
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:		
40	35	E2	- blokverwarming		2
41	**36**	**-**	**WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER**		
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:		
41	36	B1	- < 1 MW		2
45	**41, 42, 43**	**-**	**BOUWNIJVERHEID**		
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²		2
50	**45, 47**	**-**	**HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS**		
501, 502,	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven		2
5020.4	45204	B	Autobeklederijen		1
5020.5	45205		Autowasserijen		2
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires		2
505	473	0	Benzineservisestations:		
505	473	3	- zonder LPG		2
51	**46**	**-**	**GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING**		
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)		1
5122	4622		Grth in bloemen en planten		2
5134	4634		Grth in dranken		2
5135	4635		Grth in tabaksprodukten		2
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk		2
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen		2
5138, 513	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen		2
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen		2
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:		
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	V	2
5148.7	46499	5	- munitie		2
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:		
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²		2
5153.4	46735	4	zand en grind:		
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²		2
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:		
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²		2
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	R	2
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen		2
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.		2
52	**47**	**-**	**DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN**		
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)		1
55	**55**	**-**	**LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING**		
5552	562		Cateringbedrijven		2
60	**49**	**-**	**VERVOER OVER LAND**		
6022	493		Taxibedrijven		2
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen		2
63	**52**	**-**	**DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER**		
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)		2
6321	5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages		2
64	**53**	**-**	**POST EN TELECOMMUNICATIE**		
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten		2
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven		1
71	**77**	**-**	**VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN**		
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven		2
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.		2
72	**62**	**-**	**COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE**		
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.		1

SBI-1993	SBI-2008	VOLGNR	OMSCHRIJVING	RISICO	CATEGORIE
72	58, 63	B	Datacentra		2
73	**72**	**-**	**SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK**		
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	R	2
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek		1
74	**69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82**	**-**	**OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING**		
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales		2
90	**37, 38, 39**	**-**	**MILIEUDIENSTVERLENING**		
9001	3700	B	rioolgemalen		2
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:		
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	R	2
93	**96**	**-**	**OVERIGE DIENSTVERLENING**		
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	R	2
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen		2

Bestemmingsplan

VAB Bevermeerseweg

September 2019 Status: Concept

Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg

Plannaam:	Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg
IMRO-code:	NL.IMRO.0299. BP00BEVERMEERSEW-ON01
Plantype:	Bestemmingsplan
Datum:	Oktober 2019
Status:	Concept

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 5

1.1 AANLEIDING 5
1.2 LIGGING VAN HET PLANGEBIED 5
1.3 DE BIJ HET PLAN BEHORENDE STUKKEN 5
1.4 GELDEND PLANOLOGISCH REGIME 6
1.5 LEESWIJZER 7

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE 8

2.1 RUIMTELIJKE STRUCTUUR 8
2.2 FUNCTIONELE STRUCTUUR 8

HOOFDSTUK 3 GEWENSTE SITUATIE 11

3.1 INLEIDING 11
3.2 GEWENSTE ONTWIKKELING 11
3.3 VERKEER EN PARKEREN 13

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER 14

4.1 RIJKSBELEID 14
4.2 PROVINCIAAL BELEID 15
4.3 REGIONAAL BELEID 17
4.4 GEMEENTELIJK BELEID 18

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 21

5.1 GELUID 21
5.2 BODEMKWALITEIT 22
5.3 LUCHTKWALITEIT 23
5.4 EXTERNE VEILIGHEID 24
5.5 MILIEUZONERING 26
5.6 GEUR 28
5.7 ECOLOGIE 29
5.8 ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE 32

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN 34

6.1 VIGEREND BELEID 34
6.2 WATERPARAGRAAF 35

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING 38

7.1 INLEIDING 38
7.2 OPZET VAN DE REGELS 38
7.3 VERANTWOORDING VAN DE REGELS 39

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 41

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG 42

9.1 VOOROVERLEG 42
9.2 INSPRAAK 42

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 43

BIJLAGE 1 LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN 43
BIJLAGE 2 AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI 43
BIJLAGE 3 VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK BEVERMEERSEWEG 15 43
BIJLAGE 4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK COMPENSATIEWONING 43
BIJLAGE 5 QUICKSCAN FLORA EN FAUNA NATUURONDERZOEK 43
BIJLAGE 6 AANVULLEND HUISMUSONDERZOEK 43
BIJLAGE 7 BUREAUONDERZOEK EN VERKENNEND BOORONDERZOEK ARCHEOLOGIE 43

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

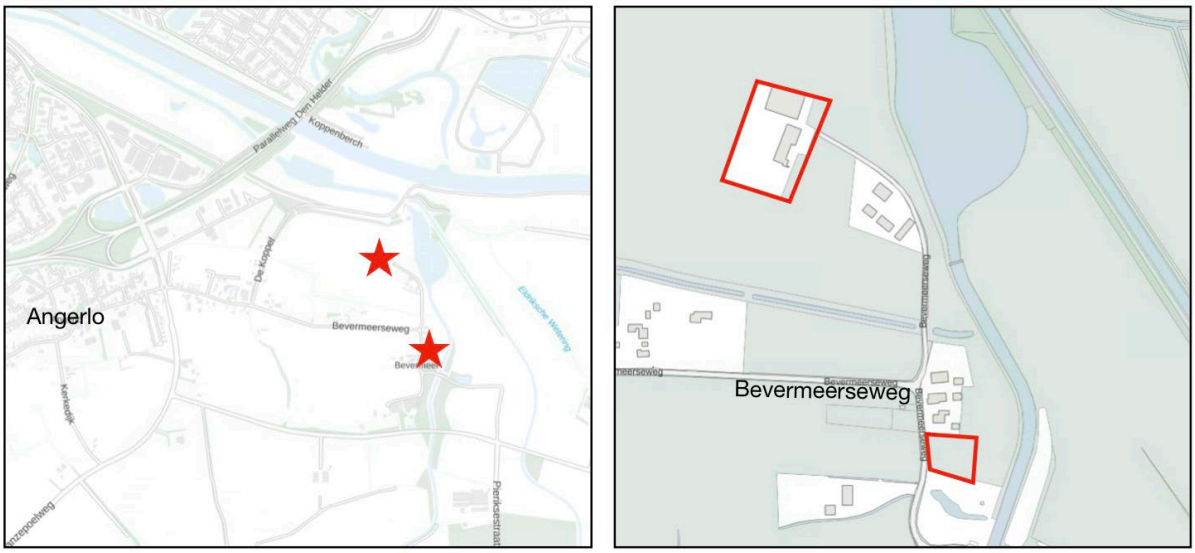
1.1 Aanleiding

Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op het agrarisch perceel Bevermeerseweg 15 te Angerlo. De wens bestaat om de agrarische bestemming van het perceel om te zetten naar 'Wonen' en alle agrarische bedrijfsbebouwing te slopen. In ruil voor deze sloopinspanning wordt in het kader van het beleid Vrijkomende Agrarische Bebouwing van de gemeente Zevenaar op een perceel naast Bevermeerseweg 21 een nieuwe woning gebouwd. De gemeente Zevenaar heeft aangeven in principe te willen meewerken aan dit initiatief.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met de geldende "beheersverordening Buitengebied Zevenaar". Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening benodigd. Voorliggend bestemmingsplan voorziet hierin. Er wordt aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling vanuit ruimtelijk en planologische oogpunt verantwoord is en in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Bevermeerseweg 15 en direct ten zuiden van het woonperceel aan de Bevermeerseweg 21 in het buitengebied van de kern Angerlo, gemeente Zevenaar. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Angerlo, sectie K, nummers 459, 555 en 585. In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Angerlo en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan "Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg" bestaat uit de volgende stukken:

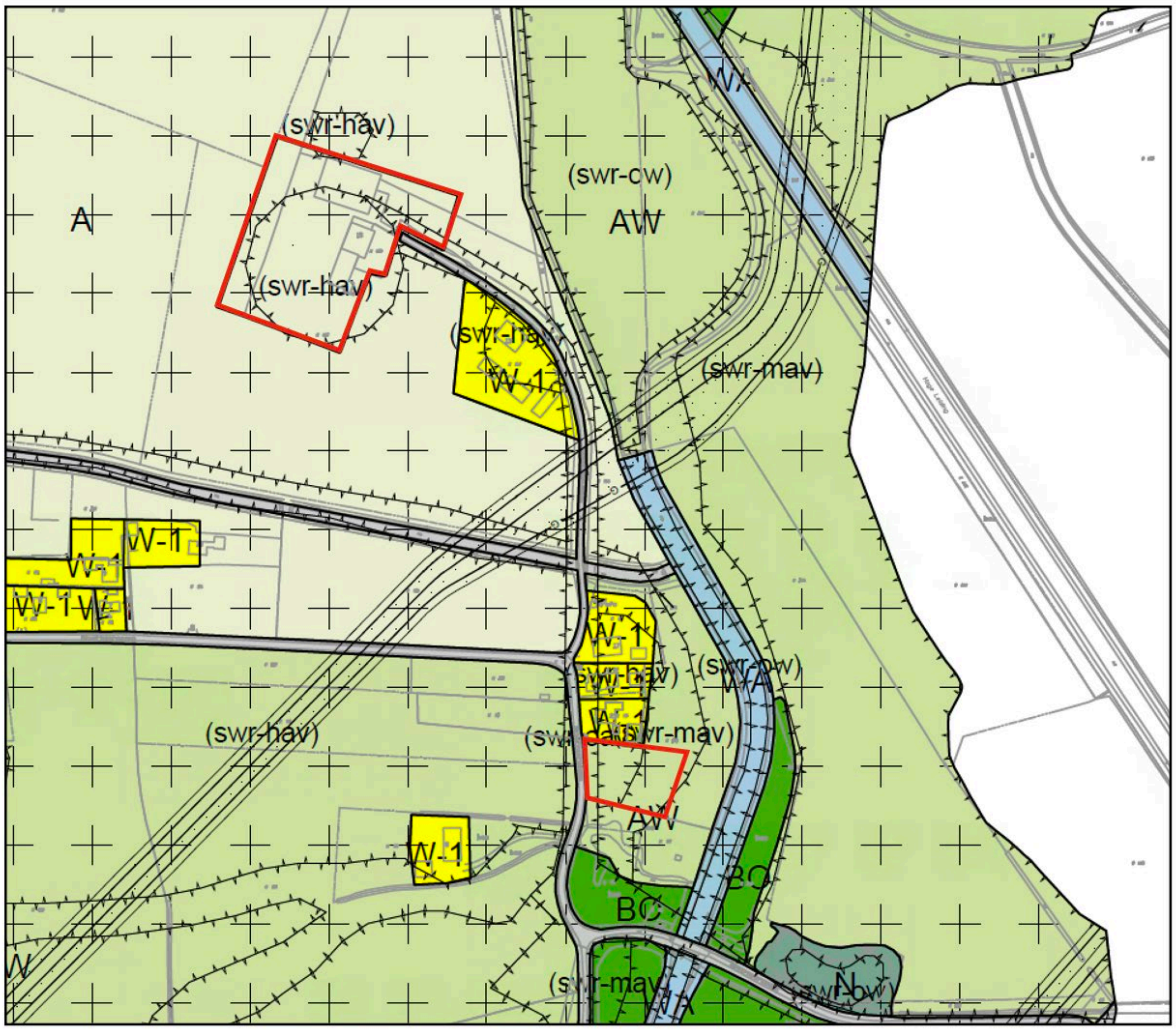
- verbeelding (tek.nr. "NL.IMRO.0299. BP00BEVERMEERSEW-ON01") en een renvooi;
- regels (met bijbehorende bijlagen).

Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden weergegeven. In de regels zijn bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Het plan gaat vergezeld van een toelichting. De toelichting geeft een duidelijk beeld van het bestemmingsplan en van de daaraan ten grondslag liggende gedachten maar maakt geen deel uit van het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

1.4 Geldend planologisch regime

1.4.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen binnen de begrenzing van "Beheersverordening Buitengebied Zevenaar". De beheersverordening is op 25 september 2013 vastgesteld. Bestemmingsplan "Archeologie" is op 7 april 2010 vastgesteld. Afbeelding 1.2 bevat een uitsnede van de verbeelding behorend bij de beheersverordening. Voor de exacte begrenzing wordt verwezen naar de verbeelding.



Afbeelding 1.2: Uitsnede geldende beheersverordening (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.4.2 Beschrijving bestemmingen en aanduidingen

1.4.2.1 Locatie Bevermeerseweg 15

Op basis van de geldende beheersverordening is dit deel van het plangebied bestemd met de enkelbestemming 'Agrarisch' met de aanduiding 'bouwvlak' en de bestemming 'Waarde – Archeologie' met de aanduidingen 'specifieke vorm van waarde – lage archeologische verwachting' en 'specifieke vorm van waarde – hoge archeologische verwachting'.

Gronden met de bestemming 'Agrarisch' zijn mede bestemd voor de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf of grondgebonden veehouderij, dienstwoningen, het behoud van aanwezige landschappelijke waarden en de bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen. Bebouwing is enkel binnen het bouwvlak toegestaan.

De voor 'Waarde-Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de vastgestelde en verwachte archeologische waarden.

1.4.2.2 Locatie compensatiewoning (direct naast Bevermeerseweg 21)

Dit deel van het plangebied heeft op basis van de geldende beheersverordening de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden' met de aanduidingen 'specifieke vorm van waarde – onbekende archeologische verwachting', 'specifieke vorm van waarde – middelmatige archeologische verwachting' en 'specifieke vorm van waarde – hoge archeologische verwachting'.

Gronden met de bestemming 'Agrarisch met waarden' zijn mede bestemd voor de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf of grondgebonden veehouderij, dienstwoningen, het behoud van aanwezige landschappelijke waarden en de bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen. Gronden met de bestemming 'Waarde – Archeologie' zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het bescherming van de vastgestelde en verwachte archeologische waarden.

1.4.3 Strijdigheid

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met de geldende beheersverordening, aangezien hier de bouw- en gebruiksmogelijkheden ontbreken om een woning te realiseren. Ter plaatse van de Bevermeerseweg 15 is wonen enkel in een dienstwoning toegestaan. Aangezien het agrarische bedrijfsactiviteiten gestaakt zijn, is er geen sprake meer van een dienstwoning. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken, dient de beheersverordening herzien te worden. Voorliggend bestemmingsplan voorziet hierin.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie gegeven.

In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving van de gewenste situatie gegeven.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het rijk, de provincie en de gemeente Zevenaar beschreven.

In hoofdstuk 5 passeren de relevante milieu- en omgevingsaspecten de revue.

In hoofdstuk 6 wordt er in gegaan op het aspect water.

In hoofdstuk 7 en 8 wordt ingegaan op de juridische aspecten/ planverwoording en de economische uitvoerbaarheid van het project.

Hoofdstuk 9 gaat in op de inspraak en het vooroverleg

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied ligt in de gemeente Zevenaar ten oosten van de kern Angerlo. Dit hoofdstuk gaat in op de ruimtelijke en functionele structuur van (de nabije omgeving van) het plangebied. Deze aspecten worden per deelgebied besproken.

2.1 Ruimtelijke structuur

2.1.1 Bevermeerseweg 15

Dit deel van het plangebied bevindt zich op circa 450 meter van de kern Angerlo. Het omliggende gebied bestaat voornamelijk uit agrarische cultuurgronden, verspreid liggende woonerven en natuurgebied. De belangrijkste structuurdrager in de omgeving is de Oude IJssel ten noorden van dit deelgebied. Het erf wordt aan alle zijden omringd door agrarische cultuurgronden.

2.1.2 Locatie compensatiewoning

Dit deel van het plangebied is op circa 700 meter van de kern Angerlo gelegen. Het omliggende gebied bestaat voornamelijk uit agrarische cultuurgronden, verspreid liggende woonerven en natuurgebied. De belangrijkste structuurdrager in de omgeving is de Oude IJssel ten noorden van dit deelgebied. Het perceel wordt aan de oostzijde door agrarische gronden begrensd. Aan de zuidzijde bevindt zich een bosperceel. Ten westen is de Bevermeerserweg gelegen en ten noorden van het plangebied bevindt zich het woonperceel van de Bevermeerseweg 21.

2.2 Functionele structuur

2.2.1 Bevermeerseweg 15

Dit deelgebied bestaat uit een agrarisch erf waar tot voor kort agrarische bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden. Het erf wordt middels een enkele inrit ontsloten. Het erf bestaat uit een dienstwoning en een tweetal agrarische opstallen. Het zuid(oostelijke) deel van het erf wordt met een bomenrij afgeschermd. In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van de huidige situatie weergegeven. Dit deel van het plangebied is in deze afbeelding met rode lijn weergegeven. In afbeelding 2.2 is een straatbeeld vanaf de Bevermeerseweg weergegeven.

Afbeelding: 2.1 Luchtfoto deelgebied Bevermeerseweg 15 (Bron: Arcgis)

Afbeelding: 2.2 Straatbeeld deelgebied Bevermeerseweg 15 (Bron: Google Maps)

2.2.2 Locatie compensatiewoning

Dit deelgebied bestaat uit onbebouwde agrarische cultuurgrond. Dit is in afbeelding 2.3 weergegeven. Het plangebied is rood omlijnd.

Afbeelding 2.3: Luchtfoto locatie compensatiewoning (Bron: Arcgis)

HOOFDSTUK 3 GEWENSTE SITUATIE

3.1 Inleiding

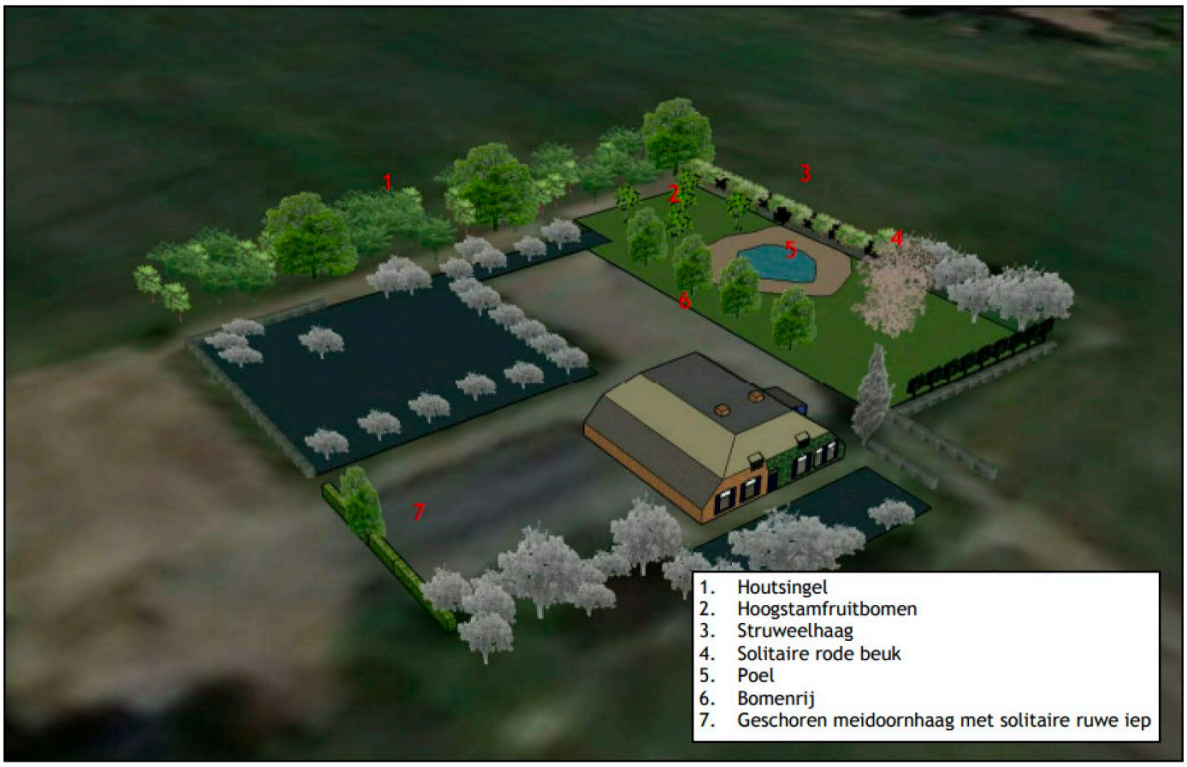
Initiatiefnemer is voornemens de bestaande agrarische bedrijfsbebouwing aan de Bevermeerseweg 15 te slopen. Ter compensatie hiervoor bestaat het voornemen een compensatiewoning direct ten zuiden van de Bevermeerseweg 21 te realiseren. Per deelgebied wordt in het verdere verloop van dit hoofdstuk op de gewenste ontwikkeling ingegaan.

3.2 Gewenste ontwikkeling

3.2.1 Bevermeerseweg 15

3.2.1.1 Algemeen

Aan de Bevermeerseweg 15 worden de agrarische opstallen gesloopt. Het gaat om de opstallen die in afbeelding 2.1 met '1' zijn aangemerkt. Het noordelijke opstal heeft een oppervlakte van circa 900 m^2. Het zuidelijke opstal is circa 410 m^2 groot. In totaal wordt er daarmee 1210 m^2 aan landschapsontsierende bebouwing gesloopt. Het aanwezige agrarische bouwvlak komt te vervallen. De bestaande woning blijft behouden en krijgt een woonbestemming. Het nieuwe erf wordt landschappelijk ingepast. Hiervoor is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Deze is als bijlage 1 bij deze toelichting gevoegd. In afbeelding 3.1 is een uitsnede van de erfinrichtingstekening opgenomen. In de volgende alinea worden de belangrijkste landschapsmaatregelen genoemd.



Afbeelding 3.1: Erfinrichtingstekening Bevermeerseweg 15 (Bron: Ecochore Natuurtechniek)

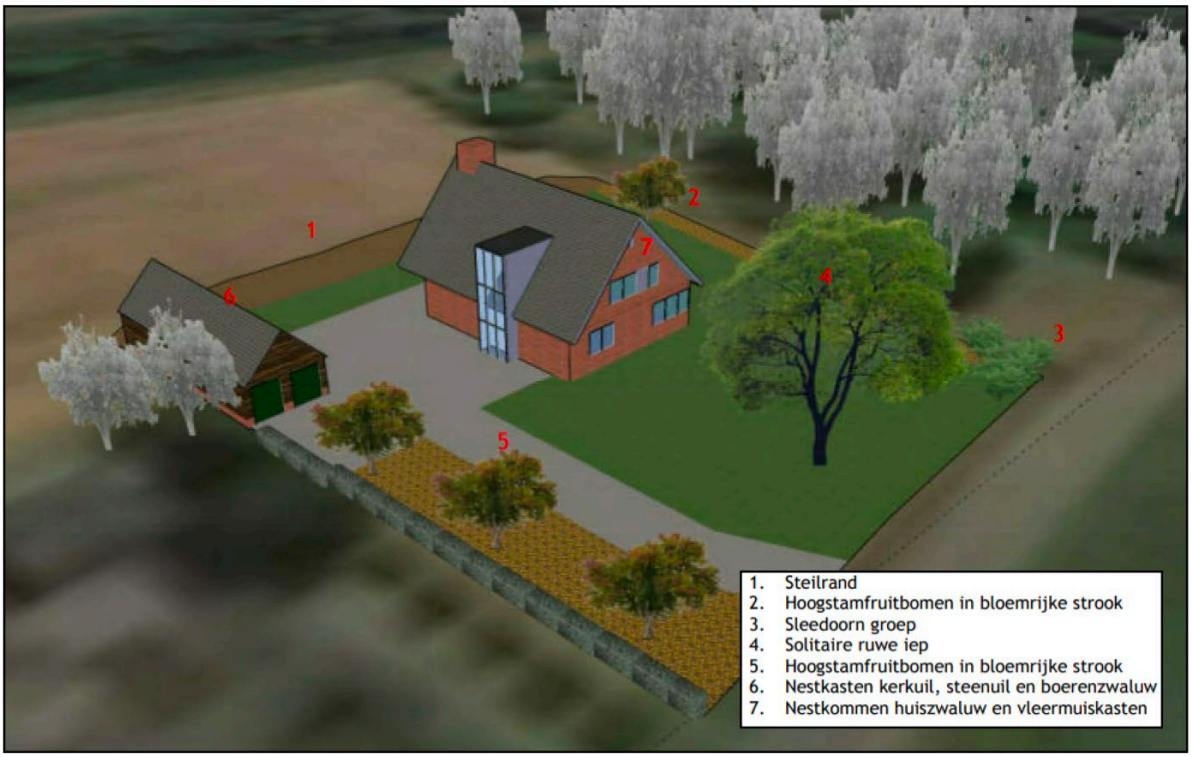
3.2.1.2 Landschappelijke inpassing

Er wordt een houtsingel aan de westzijde van het perceel aangeplant. De singel heeft een grotendeels vrij dicht uiterlijk met variatie in de soortsamenstelling. De singel heeft een breedte van 8 meter en zal bestaan uit een aanplant van inheems bosplantsoen. In de noordhoek van het perceel wordt een kleine boomgaard bestaande uit 5 hoogstamfruitbomen aangeplant. Langs de noordzijde van het erf wordt een struweel aangeplant zodat er een verbinding ontstaat met de bestaande bomen aan de voorzijde van het perceel en de nieuw aan te leggen houtsingel aan de westzijde. Op de vrijgekomen locatie van de ligboxstal wordt een solitaire rode beuk geplant, wat zorgt voor een grote belevingswaarde in het landschap. Daarnaast wordt er een poel in het aan te leggen gazon gerealiseerd. Door de poel naast de hoogstamfruitbomen en het struweel te plaatsen, wordt er gezorgd voor een directe aaneenschakeling met de overige elementen op het erf. Langs de verharding worden 4 bomen aangeplant die bij het oprijden van het erf zorgen voor dieptewerking. Ter visuele afscherming wordt een meidoornhaag aan de zuidzijde van het erf aangeplant.

3.2.2 Locatie compensatiewoning

3.2.2.1 Algemeen

Ter plaatse van de compensatiewoning wordt een woning met bijgebouw gerealiseerd. De huidige agrarische bestemming wordt hiervoor omgezet naar een woonbestemming. Dit nieuwe woonerf zal eveneens landschappelijk worden ingepast conform de geldende gebiedskenmerken. In het als bijlage 1 bijgevoegde landschappelijk inpassingsplan wordt hier gedetailleerd op ingegaan. In afbeelding 3.1 is een uitsnede van de erfinrichtingstekening opgenomen. De belangrijkste landschapsmaatregelen worden in de volgende alinea uiteengezet.



Afbeelding 3.2: Erfinrichtingstekening compensatiewoning (Bron: Ecochore Natuurtechniek)

3.2.2.2 Landschappelijke inpassing

Steilranden zijn een natuurlijk kenmerk van het type landschap. Het herstellen van de steilrand zorgt dan ook voor een versterking van de landschappelijke kwaliteit. Langs de zuidzijde van het erf wordt een tweetal fruitbomen aangeplant. De kleine sleedoorngroep zorgt voor een hoekmarkering van het erf. In de voortuin wordt een solitaire ruwe iep geplant, die daar tot een volwassen exemplaar uit kan groeien. Aan de noorzijde worden, net als langs de zuidzijde, enkele hoogstamfruitbomen in een bloemrijke strook aangeplant. Aan de te

bouwen woning en het te bouwen bijgebouw worden nestkasten gerealiseerd. Aan de te realiseren woning worden eveneens vleermuiskasten opgehangen.

3.3 Verkeer en parkeren

3.3.1 Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de effecten op de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte die ontstaat door de nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Specifiek voor verkeersgeneratie en parkeren heeft het CROW de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen' opgesteld. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeergeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen.

In dit geval is voor wat betreft de gemeente Zevenaar uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk' en wat betreft stedelijke zone is uitgegaan van de omgevingscategorie 'buitengebied'.

3.3.2 Verkeersaspecten

De locatie Bevermeerseweg 15 wordt via de Bevermeerseweg ontsloten. Ter plaatse komt de agrarische bestemming te vervallen. De bij de agrarische bestemming behorende verkeersbewegingen komen daarmee eveneens te vervallen. Op het perceel ten zuiden van de Bevermeerseweg 21 wordt een compensatiewoning gerealiseerd. Een dergelijke ontwikkeling leidt niet tot een onevenredige toename in het aantal verkeersbewegingen. De compensatiewoning wordt eveneens op de Bevermeerseweg ontsloten, welke in voldoende mate is ingericht om een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen goed en veilig af te wikkelen.

Gelet op het bovenstaande zijn er vanuit verkeerskundig oogpunt geen bezwaren tegen de gewenste ontwikkeling.

3.3.3 Parkeren

De gemeente Zevenaar sluit wat betreft de parkeernormen aan bij de CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Ter plaatse van de Bevermeerseweg 15 verminderd de parkeerbehoefte ten opzichte van de huidige situatie, aangezien de agrarische bestemming komt te vervallen. Het parkeren vindt, net als in de huidige situatie, op eigen erf plaats.

Ter plaatse van de compensatiewoning wordt een vrijstaande koopwoning gerealiseerd. Een dergelijke functie heeft op basis van de CROW publicatie een parkeerbehoefte van 2,4. Zoals uit de erfinrichtingstekening (afbeelding 3.2) blijkt, is er op eigen terrein voldoende ruimte om drie parkeerplaatsen te realiseren.

Het aspect parkeren vormt dan ook geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het beleid vanuit het rijk, de provincie Gelderland en gemeente Zevenaar. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

4.1.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het een aantal ruimtelijke doelen en uitspraken in onder andere de Agenda Landschap en de Agenda Vitaal Platteland. Daarmee vormt de SVIR het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Opgaven van nationaal belang in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijntakken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselvechtdelta (deelprogramma's zoetwater en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

Het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro) is als Algemene maatregel van Bestuur (AmvB) direct gekoppeld aan de SVIR. In het Barro is concreet aangegeven welke nationale belangen geborgd worden in bestemmingsplannen en andere plannen van de overheden.

4.1.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de

Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het bestemmingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

4.1.2 Toetsing aan de uitgangspunten in het rijksbeleid

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat zich niet specifiek uit over dergelijke lokale ontwikkelingen. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen rijksbelangen als opgenomen in de structuurvisie.

Op 1 juli 2017 is de gewijzigde ladder in werking getreden. Het begrip stedelijke ontwikkeling: (ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen) is niet gewijzigd. Wat betreft de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' wordt opgemerkt dat deze van toepassing is bij 'nieuwe stedelijke ontwikkelingen' (3.1.6 Bro). Er zijn inmiddels meerdere gerechtelijke uitspraken geweest over deze begripsdefinitie.

Op het realiseren van woningen in ondermeer de uitspraak ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921 van toepassing. Uit deze uitspraak blijkt dat het realiseren van 11 woningen niet wordt gezien als stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, Bro. In voorliggend geval is de ladder voor duurzame verstedelijking dan ook niet van toepassing aangezien sprake is van een planologische toevoeging van één nieuwe woning. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid.

4.1.3 Conclusie toetsing aan het rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat het relevante ruimtelijke ordeningsbeleid op rijksniveau de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling niet in de weg staat.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

4.2.1.1 Algemeen

De provincie Gelderland heeft een integraal provinciaal beleidsplan, de Omgevingsvisie Gelderland. De Provinciale Staten van Gelderland heeft de Omgevingsvisie op 9 juli 2014 vastgesteld. De laatste wijzigingen zijn op 1 januari 2018 vastgesteld.

In de Omgevingsvisie (2014) heeft de provincie twee doelen gedefinieerd die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken. De doelen zijn:

1. een duurzame economische structuurversterking;

2. het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van onze leefomgeving.

Deze doelen versterken elkaar en kunnen niet los van elkaar gezien worden. Economische structuurversterking vraagt om een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Dat is meer dan een goede bereikbaarheid en voldoende vestigingsmogelijkheden. Het betekent ook een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met de unieke kwaliteiten van natuur, water en landschap in Gelderland. In deze Omgevingsvisie staat het 'fysieke' in de leefomgeving centraal. Tegelijk zit er een sterke 'sociale' component aan de opgaven voor sterke steden en een vitaal landelijk gebied.

4.2.1.2 <u>wonen en werken in het buitengebied</u>

De provincie en haar partners streven samen naar een vitaal buitengebied:

- met behoud van levendigheid;
- met een verbetering van de kwaliteit van wonen, werken en vrijetijdsbesteding;
- rekening houdend met grote verschuivingen door schaalvergroting in de land- en tuinbouw, energietransitie en urbanisatie de komende jaren.

De provincie stelt bij initiatieven voor functieverandering dat deze de aanwezige en te ontwikkelen economie en gebiedskwaliteiten moeten versterken. Dit kunnen initiatieven zijn voor wonen en werken. Bijvoorbeeld bij functieverandering of nieuwe landgoederen. Een kwaliteitsverbetering wil zeggen dat er sprake is van sloop en/of hergebruik van vrijkomende bebouwing (functieverandering) of ontwikkeling van nieuwe natuur. De rood-rood en rood-groenverhoudingen van de nieuwe situatie ten opzichte van de oude situatie bepalen de aanvaardbaarheid.

<u>4.2.1.3 Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie Gelderland</u>

In voorliggend geval is er geen duurzame vervolgfunctie voor de bestaande agrarische bebouwing aan de Bevermeerseweg 15, aangezien er de bedrijfsactiviteiten ter plaatse zijn beëindigd. Er wordt dan ook niet meer in de agrarische bebouwing geïnvesteerd, waardoor (verdere) verloedering aannemelijk is. Het is daarom gewenst deze bebouwing te slopen en hiervoor een compensatiewoning te verkrijgen. Per saldo neemt de hoeveelheid bebouwing in het buitengebied met ruim 1.000 m^2 af door deze ontwikkeling. Daarnaast worden de sloop- en bouwlocatie landschappelijk ingepast conform de geldende gebiedskenmerken. Er is daarmee sprake van een forse verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied.

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de Omgevingsvisie Gelderland.

4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

<u>4.2.2.1 Algemeen</u>

De provincie beschikt over een palet van instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

<u>4.2.2.2 Van toepassing zijnde artikel</u>

In voorliggend geval is in het kader van deze onderbouwing uitsluitend artikel 2.2.1.1 en artikel 2.7.2.1 van belang.

Artikel 2.2.1.1 Nieuwe woonlocaties

In een bestemmingsplan worden nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma

successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

Artikel 2.7.2.1 lid 2 Beschermingsregime Groene ontwikkelingszone (GO)

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kunnen nieuwe kleinschalige ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, mits:

a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt; en
b. deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

4.2.2.3 Toetsing van het initiatief aan de Gelderse Omgevingsverordening

Artikel 2.2.1.1 Nieuwe woonlocaties

In voorliggend geval is het initiatief passend binnen het kwalitatieve en kwantitatieve woonbeleid van de provincie. Voor een verdere toetsing hieraan wordt verwezen naar paragraaf 4.3.1. Het initiatief is eveneens passend binnen het woonbeleid van de gemeente Zevenaar. In paragraaf 4.4.3 is het initiatief hieraan getoetst.

Artikel 2.7.2.1 lid 2 Beschermingsregime GO

Het plangebied ligt binnen de Groene ontwikkelingszone. De Groene ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. In voorliggend geval wordt er een compensatiewoning gerealiseerd. Het nieuwe erf wordt landschappelijk ingepast conform de geldende gebiedskenmerken (zie hiervoor bijlage 1 en paragraaf 3.2.2). Daarnaast wordt opgemerkt dat de bestaande agrarische activiteiten aan de Bevermeerseweg 15 komen te vervallen. Deze locatie ligt op korte afstand van de GO. Milieutechnisch en ecologisch zal er een verbetering optreden door het wegvallen van de agrarische bedrijfsactiviteiten, wat een positief effect heeft op de GO.

De gewenste ontwikkeling is dan ook in overeenstemming met artikel 2.7.2.1 lid 2 van de omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

4.2.3 Toetsing van het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met de Omgevingsvisie Gelderland en Gelderse Omgevingsverordening.

4.3 Regionaal beleid

4.3.1 Regionale Woonagenda 2025

4.3.1.1 Regio Liemers

De regio Liemers is gelegen tussen de twee rivieren en kent een breed palet aan woonkernen en woningaanbod. Zo bestaat de regio onder meer uit historische stadjes als Doesburg, Zevenaar met een breed voorzieningenaanbod en veel landelijk gelegen kleine kernen.

Een belangrijke trend in de regio is de toename van alleenstaande huishoudens. Het aantal gezinnen met kinderen zal verder afnemen. Tot 2025 zal het zwaartepunt in nieuwbouwopgave in de koopsector en in grondgebonden woningen liggen. Vooral middel dure en dure woningen vormen een kansrijk segment. Er is vooral behoefte aan nieuwbouw in het klein-stedelijke en het centrum dorpse milieu. Op het niveau van de subregio is er eveneens behoefte aan nieuwbouw in het landelijke woonmilieu, zij het in mindere mate.

De Liemerse woonagenda kent zeven uitgangspunten:

- meer nadruk op transformatie;

- prioriteit bij inbreiding;
- verduurzaming en verjongen van de woningvoorraad;
- inzetten op flexibiliteit en kleinschalige invulling;
- maatwerk per kern bij aanvullend woningaanbod;
- inspelen op verandering met een flexibel en tijdelijk woningaanbod;
- ruimte bieden aan goede woningbouwplannen.

4.3.1.2 Toetsing aan de Regionale Woonagenda

Met voorliggend initiatief is er sprake van transformatie van een bestaande bebouwde locatie. De agrarische bedrijfsactiviteiten aan de Bevermeerseweg 21 zijn reeds beëindigd. De agrarische bedrijfsbebouwing heeft geen vervolgfunctie gekregen. De te compensatiewoning wordt direct aansluitend bestaande bebouwing gerealiseerd en voldoet aan de geldende duurzaamheidsregels wat betreft energiezuinigheid en materiaalkeuze. Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen zal hier nader op in worden gegaan.

De compensatiewoning betreft een vrijstaande grondgebonden woning, en valt daarmee binnen het (middel)dure segment. Aan dergelijke woningen is behoefte in de regio Liemers.

Geconcludeerd wordt dat de gewenste ontwikkeling in overeenstemming is met de Regionale Woonagenda 2025.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Structuurvisie gemeente Zevenaar

4.4.1.1 Algemeen

De Structuurvisie doet uitspraken over de ontwikkeling van Zevenaar in de periode 2010-2030. In het algemeen richt de gemeente zich (vanuit regionaal perspectief) met de structuurvisie op het (ruimtelijk) faciliteren van welvaart en welzijn in Zevenaar en het bevorderen van (ruimtelijke) kwaliteit als onderdeel van de leefkwaliteit van Zevenaar. Tijdens het structuurvisieproces is onderzocht wat daarvoor wenselijk, noodzakelijk en ook daadwerkelijk mogelijk is. Het gaat hierbij om onderwerpen op allerlei terreinen, zoals wonen, zorg, welzijn, voorzieningen en werken, maar ook over recreatie, natuur, cultuurhistorie en infrastructuur.

In voorliggend geval is het thema wonen van belang.

4.4.1.2 Wonen

Ten aanzien van het thema wonen worden een aantal doelstellingen geformuleerd, waaronder de doelstelling om aan te sluiten bij de vraag naar diverse woonmilieus. In de gemeente Zevenaar wonen mensen met verschillende leefstijlen. Hieruit ontstaat ook de vraag naar verschillende woonmilieus; van kleinstedelijk wonen tot landelijk wonen. Landelijk wonen wordt mogelijk door het transformeren van vrijkomende agrarische bebouwing (VAB-beleid) naar woningen.

4.4.1.3 Toetsing van het initiatief aan de structuurvisie gemeente Zevenaar

Voorliggend initiatief is passend binnen de structuurvisie, aangezien het tegemoet komt aan de doelstelling diverse woonmilieus te creëren. De mogelijkheid landelijk te wonen is een aanvulling op de bestaande woonmilieus. Door het initiatief wordt daarnaast de ruimtelijke van het buitengebied vergroot door leegstaande bebouwing in het buitengebied te slopen en de sloop- en bouwlocatie landschappelijk in te passen. Het initiatief sluit daarnaast aan bij de wens tot transformatie van Vrijkomende Agrarische Bebouwing.

4.4.2 Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB)

4.4.2.1 Inleiding

Het doel van het functieveranderingsbeleid is het ondersteunen van de transformatie van landelijk gebied. Functies als (burger)wonen, recreatie, zorg en bedrijvigheid kunnen zo onder voorwaarden een plek in het landelijke gebied krijgen. Naast het agrarisch gebruik zijn rust, ruimte, landschap, duisternis en leefomgeving voor plant en dier belangrijke kwaliteiten van het buitengebied. Deze mogen dan ook niet worden aangetast. Hergebruik en vooral sloop en vervangende nieuwbouw mag niet leiden tot 'omvangrijke' wooncluster in zelfstandige ruimtelijke eenheden in het landelijk gebied. In principe dient het aantal wooneenheden beperkt te blijven.

4.4.2.2 Functieverandering naar wonen

Functieverandering naar wonen kan door hergebruik van bestaande gebouwen of door sloop en vervangende nieuwbouw. Functieverandering naar wonen is toegestaan wanneer:

- alle bedrijfsactiviteiten zijn/worden beëindigd;
- geen onevenredige hinder en/of beperkingen voor de omgeving ontstaan;
- de woonfunctie planologisch inpasbaar is;
- het bouwvlak/bestemmingsvlak wordt verkleind;
- de gebruiksbepalingen en bouwvoorschriften van het geldende bestemmingsplan worden overgenomen;

Vervangende nieuwbouw is mogelijk wanneer alle voormalig bedrijfsbebouwing op het perceel wordt gesloopt. Vervangende nieuwbouw is mogelijk tot maximaal 50% van de het gesloopte oppervlak. Als minimaal 750 m^2 gesloopt wordt mag er één vrijstaande woning worden bijgebouwd. De inhoud van een woning is minimaal 250 m^3 en maximaal 800 m^3.

4.4.2.3 Toetsing aan het VAB-beleid

In voorliggend geval worden de bedrijfsactiviteiten volledig beëindigd. In dit bestemmingsplan wordt aangetoond dat er geen sprake is van een onevenredige hinder en/of beperking voor de omgeving (hoofdstuk 5) en dat de woonfunctie planologisch inpasbaar is.

De gebruiksbepalingen en bouwvoorschriften van de geldende beheersverordening worden overgenomen. Aangezien er meer dan 750 m^2 gesloopt wordt, mag er één vrijstaande woning teruggebouwd worden.

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het initiatief in overeenstemming met het VAB-beleid is.

4.4.3 Woonvisie Gemeente Zevenaar 2015-2025

4.4.3.1 Inleiding

Het doel van de gemeentelijke woonvisie is het bepalen van de koers tot 2025. Door een veranderende wereld is het nodig een nieuwe visie op te stellen. Belangrijke ontwikkelingen hierbij zijn onder andere een steeds grotere nadruk op duurzaamheid, de crisis op de woningmarkt in 2008, stagnatie van de groei van het aantal inwoners en huishoudens in landelijk gebied en vergrijzing.

4.4.3.2 Visie

In de visie wordt nog altijd ingezet op het binden van een jonge populatie en hogere inkomensgroepen, aangezien dat belangrijk is voor de lokale economie en het voorzieningenniveau. Er moet echter al wel rekening gehouden worden met toekomstige krimp. In tegenstelling tot eerdere jaren komt de focus meer te liggen op bestaande woningen. De woningvoorraad zal de komende decennia nog maar met enkele procenten toenemen door nieuwbouw.

In de woonvisie wordt de focus op drie opgaven gelegd:

- het aantrekkelijk houden van de bestaande woningvoorraad;
- het verbeteren van de doelgroepen met een kwetsbare positie;
- bewaken dat de woningbouw aansluit bij de behoefte.

Bij deze drie opgaven komt het beleid en de ambitie rondom duurzaamheid, wonen en zorg, leefbaarheid en ruimtelijk beleid aan bod.

4.4.3.3 Woningbehoefte

In het koopsegment is er vooral behoefte aan woningen tot €200.000 en woningen boven de €300.000. Op basis van onderzoek naar de woningbehoefte is er tot 2025 behoefte aan tussen de 250 en 400 vrijstaande woningen.

4.4.3.4 Uitgangspunten voor woningbouwlocaties

In deze woonvisie worden de uitgangspunten van het woningbouwprogrammering herbevestigd. Op basis van het huidige programma aanbod is er geen ruimte voor het toevoegen van nieuwe woningbouwlocaties. Dit kan echter een gemiste kans zijn op inbreidingslocaties en herinvullingslocaties die een bijdrage kunnen leveren aan de kwaliteit van woongebieden. Een van de strategieën die gebruikt gaat worden wordt is het inzetten op kleinschalige ontwikkelingen en minder op vaste, lange termijn afspraken.

4.4.3.5 Toetsing aan de woonvisie

Met voorliggend initiatief wordt een vrijstaande woning in het buitengebied van Zevenaar mogelijk gemaakt. Aan dergelijke woningen is een kwalitatieve behoefte. De ontwikkeling kan bijdragen aan de doorstroming, zodat woningen in het goedkopere segment beschikbaar komen voor starters. Er wordt daarom geconcludeerd dat de in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkeling in overeenstemming met de gemeentelijke woonvisie is.

4.4.4 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

De ontwikkeling sluit aan bij het relevante beleid van de gemeente Zevenaar. Overige beleidsdocumenten zijn niet van toepassing op de ontwikkeling.

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een bestemmingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een ruimtelijke onderbouwing vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie en archeologie & cultuurhistorie.

5.1 Geluid

5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidsnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of in dit geval het volgen van de uitgebreide procedure omgevingsvergunning, indien het plan een geluidgevoelig object maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

5.1.2 Situatie plangebied

In voorliggend geval wordt er een nieuwe geluidsgevoelige functie (compensatiewoning) mogelijk gemaakt. Met het omzetten van de dienstwoning naar een reguliere woonfunctie van de bestaande woning aan de Bevermeerseweg 15 wordt geen nieuw geluidsgevoelig object mogelijk gemaakt, de functie wonen wijzigt niet. In artikel 76 van de Wgh is bepaald dat de geluidsbelasting van een aanwezige weg op bestaande woningen niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning.

5.1.2.1 Railverkeers- en industrielawaai

Railverkeerslawaai kan in dit geval buiten beschouwing worden gelaten, aangezien de dichtstbijzijnde spoorweg op ruime afstand van het plangebied is gelegen. In de nabijheid van het plangebied zijn geen industriële inrichtingen of gezoneerde industrieterreinen aanwezig. Daarom kan industrielawaai (in het kader van de Wet geluidhinder) ook buiten beschouwing worden gelaten. In paragraaf 5.5 wordt nader ingegaan op milieubelastende functies in de omgeving van het plangebied. Op deze plaats wordt geconcludeerd dat het aspect industrielawaai geen belemmering vormt.

5.1.2.2 wegverkeerslawaai

Op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij de realisatie van een nieuw geluidsgevoelig object een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De geluidszone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De compensatiewoning ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Bevermeerseweg. Sain Milieuadvies heeft daarom een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het volledige onderzoek is als bijlage 2 bij deze toelichting gevoegd. De belangrijkste conclusies zijn in de komende alinea uiteengezet.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt 40 dB ter plaatse van de compensatiewoning. Er wordt daarmee voldaan aan de voorkeurswaarde (48 dB) en het ambitieniveau (43 dB) uit het geluidsbeleid van de gemeente Zevenaar. Wat betreft het aspect wegverkeerslawaai is er dan ook sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de compensatiewoning.

5.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

5.2 Bodemkwaliteit

5.2.1 Algemeen

Bij een bestemmingsplanherziening dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht.

Terra Agribusiness BV heeft in voorliggend geval een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd voor het perceel aan de Bevermeerseweg 15 en een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de compensatiewoning uitgevoerd. De resultaten en conclusies van dit onderzoek worden hierna weergegeven. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar de onderzoeksrapporten welke zijn opgenomen in bijlage 3 en 4 bij deze toelichting.

5.2.2 Situatie plangebied

5.2.2.1 Bevermeerseweg 15

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Van de gehele locatie zijn drie bovengrondmengmonsters samengesteld. In de bovengrond zijn meerdere lichte verhogingen aangetroffen. In BM2 zijn lichte verhogingen Kobalt en Lood aangetroffen. In BM3 is een lichte verhoging Kobalt aangetroffen. In BM4 zijn lichte verhogingen PCB, Kobalt, Zink, Kwik, Lood, Minerale olie C10-C40 en PAK 10 VROM aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

In de bovengrond rond de voormalig dieseltank zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verhoging Barium aangetroffen.

De aangetroffen verhogingen zijn niet dermate hoog dat nader onderzoek benodigd is.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5707 'asbest in bodem'

Tijdens de maaiveld inspectie zijn ter plaatse geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. In de samengestelde mengmonsters is geen asbest aangetroffen. Nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk

5.2.2.2 Locatie compensatiewoning

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verhoging Barium aangetroffen. Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de onderzochte stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. De locatie wordt dan ook vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

5.2.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer.

In de Wet milieubeheer staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet milieubeheer zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);.

5.3.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet milieubeheer vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor NO_2 en PM_{10}.

5.3.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet milieubeheer nodig.

5.3.2 Situatie plangebied

Het project betreft het realiseren van een compensatiewoning. Gelet op de aard en omvang van dit project, in verhouding tot de categorieën zoals hiervoor zijn beschreven in paragraaf 5.3.1.1, kan worden gesteld dat voorliggend project 'niet in betekende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging.

Tot slot wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in aanmerking komt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

5.3.3 Conclusie

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen beletsel voor de uitvoerbaarheid van het project.

5.4 Externe veiligheid

5.4.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Het transporteren van stoffen per buisleiding is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

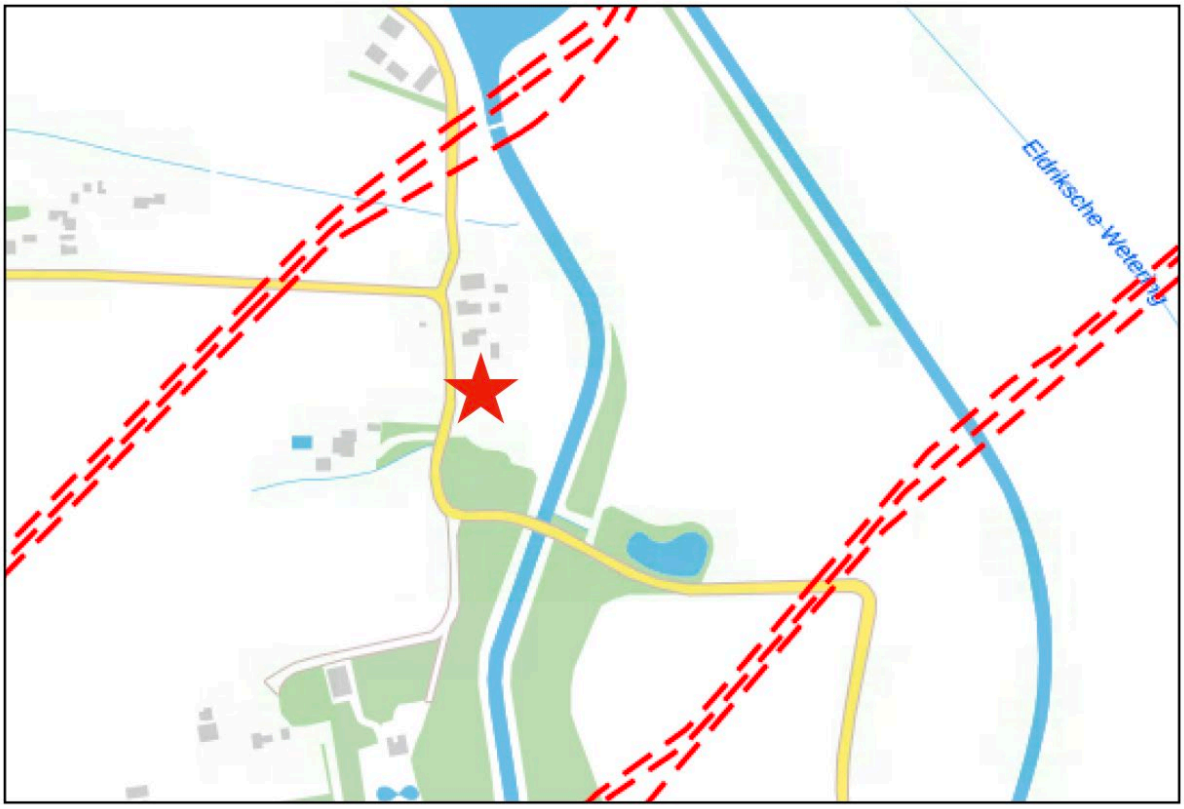
Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te

beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

5.4.2 Situatie plangebied

5.4.2.1 Risicokaart

Aan de hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 5.1 is een uitsnede van de Risicokaart weergegeven.



Afbeelding 5.1 Uitsnede risicokaart (Bron: Risicokaart)

Uit de inventarisatie blijkt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

5.4.2.2 Buisleidingen Gasunie

Nabij het plangebied bevinden zich zes buisleidingen van de Gasunie. In onderstaande tabel wordt per buisleiding ingegaan op de groepsrisicocontour, afstand tot het plangebied en of een nadere verantwoording van het groepsrisico benodigd is.

TransportrouteID	GR-contour	Afstand tot plangebied	Verantwoording nodig
10786	540 m	140 m	Ja
11908	490 m	135 m	Ja
12130	580 m	130 m	Ja
10941	430 m	260 m	Ja
11571	490 m	270 m	Ja
11685	430 m	280 m	ja

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er een verantwoording van het groepsrisico benodigd. Hier wordt in de volgende paragraaf op ingegaan.

5.4.2.3 Verantwoording groepsrisico

Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven waarbij een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Het wordt in het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' gedefinieerd als de "*cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding*".

De 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' gaat uit van 2,4 personen per woning. In voorliggend geval wordt er één woning gerealiseerd, wat een toename van 2,4 personen in het plangebied betekent. Een dergelijke toename is dusdanig gering dat deze geen significante gevolgen voor het groepsrisico heeft. Het groepsrisico zal dan ook minder dan 0,1 van de oriëntatiewaarde bedragen. Voor de volledigheid volgt in de komende alinea's een verantwoording van het groepsrisico.

Bij het verantwoorden van het groepsrisico zijn er zowel locatiespecifieke als ontwikkelingsspecifieke aspecten die moeten worden onderbouwd. Gezien het feit dat de locatie feitelijk niet wijzigt behoeven de volgende aspecten geen nadere onderbouwing: opkomsttijd, dekking waarschuwingsinstallatie, nabijheid bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid van de hulpdiensten in algemeenheid.

Wel dient in voorliggend geval te worden getoetst aan de ontwikkelingsspecifieke aspecten te worden getoetst. Dit betreffen de volgende aspecten: bereikbaarheid van hulpdiensten ter plaatse, vluchtmogelijkheden en (zelf)redzaamheid van de aanwezige personen. Hierna worden de voorgenoemde aspecten nader onderbouwd:

- Bereikbaarheid: Huldiensten dienen bij een calamiteit, een gebied/object goed te kunnen bereiken. De woning is via de Bevermeerseweg te bereiken. Er is tevens sprake van voldoende ruimte voor de huldiensten om de benodigde werkzaamheden uit te kunnen voeren
- Ontvluchten van het gebied: De woning is via verschillende uitgangen te ontvluchten. Het plangebied is via de Bevermeerseweg in noordelijke, zuidelijke en westelijke richting te ontvluchten.
- (Zelf)redzaamheid: (Zelf)redzaamheid houdt in dat personen zichzelf en eventueel anderen, binnen een bepaald tijdsbestek, kunnen veiligstellen (bijv. schuilen of vluchten) bij dreigend gevraag. Hierbij wordt van de persoon zelf uitgegaan zonder de hulp van hulpverlenersdiensten. In het voorliggend geval betreft het een reguliere woning. Van aanwezige bewoners en bezoekers kan over algemeen worden verwacht dat deze (zelf)redzaam zijn.

5.4.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving inzake externe veiligheid.

5.5 Milieuzonering

5.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering

verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/wijzigingsplan mogelijk is. Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

5.5.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. Op basis van de VNG-uitgave wordt het buitengebied gerekend tot een met het omgevingstype 'rustige woonwijk' vergelijkbaar omgevingstype.

Het omgevingstype 'gemengd gebied' wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' als volgt omschreven: 'Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.'

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Zevenaar, waarbij geen sprake is van matige of sterke functiemenging. Er wordt in dit geval dan ook van het omgevingstype 'rustige woonwijk' uitgegaan.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

5.5.3 Situatie plangebied

5.5.3.1 Algemeen

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen.

Zoals al hiervoor genoemd dient bij het realiseren van nieuwe functies gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functies gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

5.5.3.2 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden wordt aangetast.

De functie wonen is niet milieubelastend. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat van omwonenden

5.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie binnen het plangebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving. De meest nabijgelegen milieubelastende functie betreft een grondgebonden agrarisch bedrijf en bevindt zich op circa 570 meter van de compensatiewoning. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de compensatiewoning. Daarnaast belemmerd het realiseren van de compensatiewoning omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering.

5.5.4 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmeringen voor de in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling.

5.6 Geur

5.6.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor vergunningsplichtige veehouderijen, als het gaat om geurhinder. De Wgv stelt één landsdekkend beoordelingskader met een indeling in twee categorieën. Voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld, wordt deze waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Voor de andere diercategorieën is die waarde een wettelijke vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden.

Voor diercategorieën waarvoor in de Wgv een geuremissie per dier is vastgesteld geldt dat, buiten een concentratiegebied, de geurbelasting op geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom niet meer dan 2 odour units per kubieke meter lucht mag bedragen. Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom mag deze niet meer bedragen dan 8 odour units per kubieke meter lucht.

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) dient voor diercategorieën waarvoor per dier geen geuremissie is vastgesteld (bijvoorbeeld melkkoeien en paarden) en een geurgevoelig object de volgende afstanden aangehouden te worden:

- ten minste 100 meter indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen, en
- ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Voor meldingsplichtige veehouderijbedrijven gelden tevens vaste afstandseisen. Deze eisen zijn gebaseerd op en komen overeen met de vaste afstanden zoals opgenomen in de Wgv.

5.6.2 Situatie plangebied

Dichtstbijzijnde agrarische bedrijf betreft een grondgebonden agrarisch bedrijf en bevindt zich op circa 570 meter van de compensatiewoning. Wat betreft het aspect geur is er daarmee sprake van een aanvaardbaar

woon- en leefklimaat ter plaatse van de compensatiewoning. Omgekeerd worden omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering aangetast.

5.6.3 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de uitvoering van het gewenste plan.

5.7 Ecologie

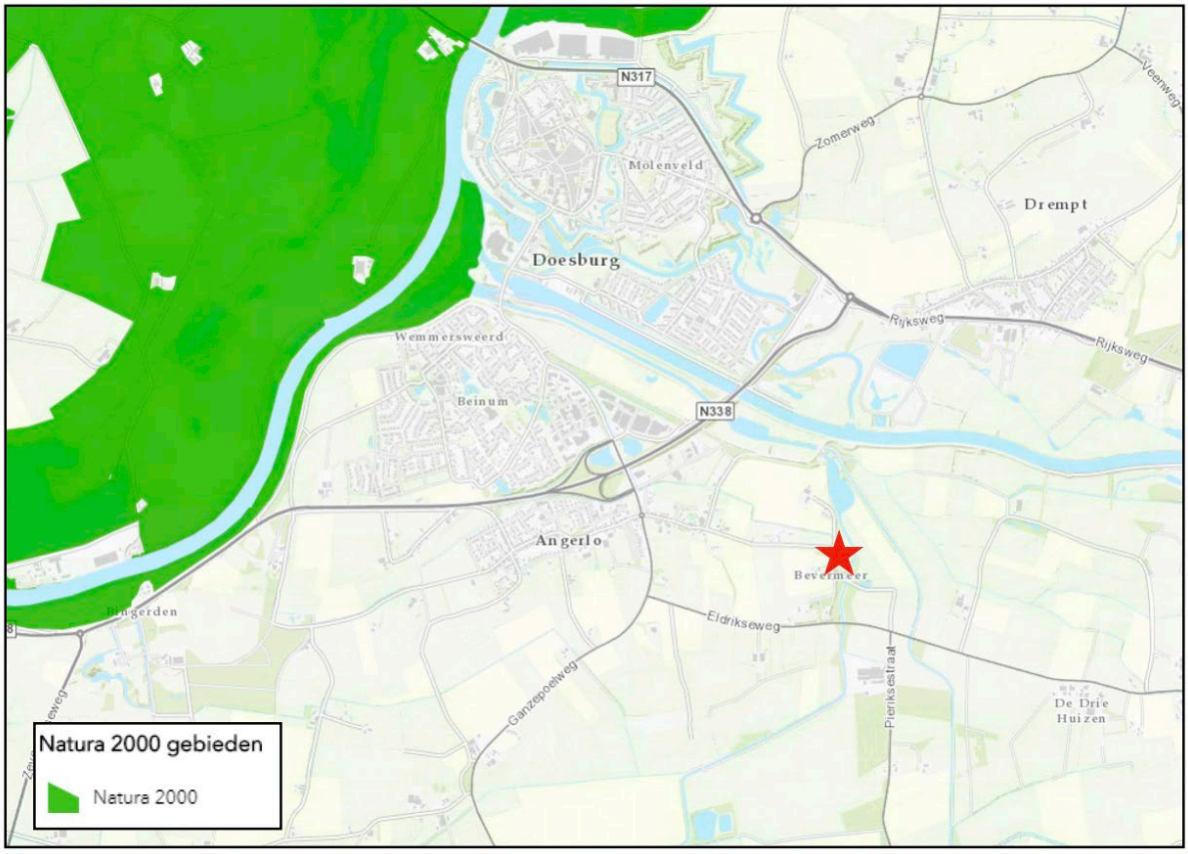
5.7.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

5.7.2 Gebiedsbescherming

5.7.2.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd. In afbeelding 5.2 is de ligging van de compensatiewoning (rode ster) ten opzichte van de Natura 2000 weergegeven.



Afbeelding 5.2: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000 (Bron: Provincie Gelderland)

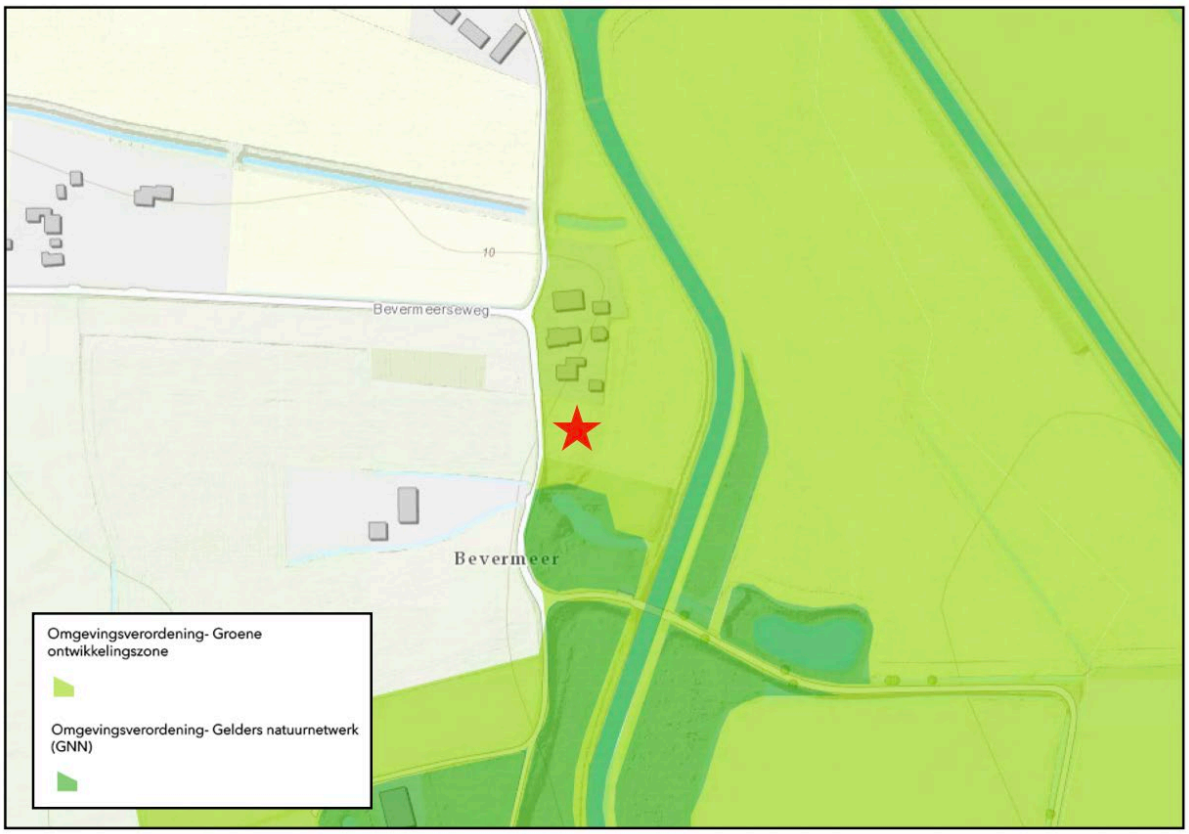
Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Rijntakken" is gelegen op een afstand van circa 2,2 kilometer. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in het wegbestemmen van de agrarische bedrijfsbestemming aan de Bevermeerseweg 15 en het realiseren van een woning aan de Bevermeerseweg ongenummerd (naast nummer 21).

De ammoniakemissie van het bestaande agrarische bedrijf bedraagt 2320,8 kg op basis van de bestaande milieuvergunning. Deze ammoniakemissie komt te vervallen met voorgenomen ontwikkeling. Daarnaast komen de verkeersbewegingen en bijbehorende stikstofuitstoot ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering te vervallen. Hiervoor in de plaats wordt een woning gerealiseerd op iets grotere afstand van Natura-2000 gebied. Een woning heeft op basis van de CROW-uitgave een verkeersaantrekkende werking van 8,2 verkeersbewegingen per etmaal. Een dergelijke toename in verkeersbewegingen valt weg tegen het aantal verkeersbewegingen op de tussenliggende N338 (6460 per dag in 2018[1]) en het aantal verkeersbewegingen in de tussenliggende kern Doesburg. Daarnaast is er geen sprake van een toename in verkeersbewegingen ten opzichte van de een agrarische bedrijf. De stikstofemissie door een gasgestookte cv-ketel is slechts een fractie van de stikstofemissie van het agrarische bedrijf.

Gelet op het vorenstaande brengt de voorgenomen ontwikkeling een afname in stikstofdepositie op Natura-2000 gebied met zich mee. Er is dan ook geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden behorende bij Natura-2000 gebied Rijntakken.

5.7.2.2 Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

Het Nederlands Natuurnetwerk (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid (NNN). Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In voorliggend geval het Gelders Natuurnetwerk (GNN). In of in de directe nabijheid van het NNN/GNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. In afbeelding 5.3 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van het NNN/GNN weergegeven.



[1] Zie hiervoor de Atlas Gelders Verkeer

Afbeelding 5.3: Ligging van het plangebied ten opzichte van de NNN/GNN (Bron: Provincie Gelderland)

Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 30 meter van het dichtstbijzijnde gebied begrensd als NNN/GNN. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN/GNN. Het plangebied is gelegen binnen een gebied dat is aangemerkt als groene ontwikkelingszone. In paragraaf 4.2.2.3 is geconcludeerd dat de gewenste ontwikkeling passend is binnen de GO.

5.7.2 Soortenbescherming

Wat betreft de soortbescherming is de Wet natuurbescherming van toepassing. Hierin wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd.

In voorliggend geval worden er agrarische opstallen aan de Bevermeerseweg 15 gesloopt en wordt er een woning gerealiseerd. Ecochore Natuurtechniek heeft daarom een quickscan natuuronderzoek uitgevoerd. De belangrijkste conclusies worden verderop besproken. Voor het complete onderzoeksrapport wordt naar bijlage 6 bij deze toelichting verwezen. Ten aanzien van de gevolgen voor de huismus is nader onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 7 bij de toelichting gevoegd.

5.7.2.1 Flora

Op beide locaties zijn geen beschermde soorten aanwezig, waardoor geen schade aan deze soorten te verwachten is en nader onderzoek of ontheffingen benodigd zijn.

5.7.2.2 Vogels

Op locatie Bevermeerseweg 15 is nader onderzoek uitgevoerd ten aanzien van de huismus. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de locatie Bevermeerseweg 15 geen territoria van de huismus zijn vastgesteld. De sloop van de schuren kan dan ook plaatsvinden in overeenstemming met de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van overige vogelsoorten op locatie 1 en alle vogelsoorten op locatie 2 is geen nader onderzoek benodigd.

Fysieke werkzaamheden, zoals de sloop van de schuren, kunnen alleen binnen het broedseizoen (15 maart – 15 juli) plaatsvinden indien door een ecoloog is beoordeeld of maatregelen noodzakelijk zijn om de broedende vogels niet te storen of te zorgen dat de nesten niet vernield worden.

5.7.2.3 Herpetofauna en vissen

Er zijn geen beschermde vissen, amfibieën en reptielen binnen beide deelgebieden aanwezig en te verwachten. Nader onderzoek naar deze soorten of het verkrijgen van een ontheffing is dan ook niet benodigd.

5.7.2.4 Grondgebonden zoogdieren

Op locatie Bevermeerseweg 15 zijn sporen van een steenmarter aangetroffen. Als er wordt gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode is geen ontheffing nodig. Voor overige zwaar beschermde soorten ontbreken op beide locaties vaste verblijfplaatsen waardoor er geen negatieve effecten te verwachten zijn. Hierdoor is voor overige soorten geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

5.7.2.5 Vleermuizen

Op locatie Bevermeerseweg 15 kan het grotendeels verwijderen van de houtopstand een negatief effect op mogelijk aanwezige vleermuissoorten hebben. Met de aanleg van de houtsingel direct aansluitend aan het kappen van een deel van de houtopstand blijft voldoende functioneel leefgebied behouden en is geen nader onderzoek of ontheffing benodigd. In het als bijlage 1 bijgevoegde landschappelijke inpassingplan zijn de

benodigde maatregelen benoemd. Op locatie compensatiewoning is eveneens geen nader onderzoek of ontheffing benodigd.

5.7.2.6 Ongewervelden

Beide locaties zijn niet geschikt als voortplantings- en leefgebied voor beschermde en Rode lijstgenoteerde vlinders, libellen en overige insecten. Nadere maatregelen zijn niet benodigd

5.7.3 Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend bestemmingsplan.

5.8 Archeologie & Cultuurhistorie

5.8.1 Archeologie

5.8.1.1 Algemeen

Op grond van de Erfgoedwet dient er in ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden met archeologische waarden. In de Erfgoedwet is bepaald dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relicten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

5.8.1.2 Situatie plangebied

Algemeen

De gemeente Zevenaar heeft het archeologiebeleid ter plaatse van het plangebied doorvertaald in de beheersverordening.

Op basis van de beheersverordening heeft het plangebied ter plaatse van de Bevermeerseweg 15 een onbekende en een hoge archeologische verwachting. Bij gronden met een onbekende archeologische verwachtingen is archeologisch onderzoek benodigd bij bodemingrepen groter dan 2.500 m^2 en dieper dan 0,5 meter. Bij gronden met een hoge archeologische verwachting is archeologisch onderzoek benodigd bij bodemingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 0,5 meter. Met de sloop van de agrarische opstallen worden bodemingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 0,5 meter gepleegd.

De locatie van de compensatiewoning heeft een onbekende, middelmatige en hoge archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek is benodigd bij bodemingrepen dieper dan 0,5 meter en groter dan respectievelijk 2.500 m^2, 500 m^2 en 200 m^2. Met de bouw van de woning en bijbehorende bebouwing wordt de onderzoeksgrens naar alle waarschijnlijkheid overschreden.

Voor beide locaties is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek archeologie uitgevoerd door Hamaland Advies. Dit rapport is als bijlage 7 bij deze toelichting gevoegd. In de volgende paragraaf worden de belangrijkste conclusies uiteengezet.

Conclusies archeologisch onderzoek

Uit het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek blijkt dat er geen archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is. Uit het booronderzoek is gebleken dat er geen indicaties zijn voor menselijks bewoning voor 1900. Er is onder de bouwvoor geen sprake van een bodemvorming als gevolg van menselijk handelen in het verleden. In beide deelgebieden is sprake van een natuurlijk profielverloop (vaaggronden).

Tevens was het oostelijke deel van de locatie van de compensatiewoning te nat voor bewoning (komklei). In het gehele plangebied is sprake van een natuurlijk profielverloop onder een subrecente ophoging. Er wordt daarom geadviseerd het gehele plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.8.2 Cultuurhistorie

5.8.2.1 Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan *"een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden"* dient te bevatten.

5.8.2.2 Situatie plangebied

Er bevinden zich, op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland in het plangebied zelf geen rijks- dan wel gemeentelijke monumenten. Daarnaast is in het plangebied zelf tevens geen sprake van bijzondere cultuurhistorische waarden.

Gesteld wordt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor onderliggend plan.

5.8.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat archeologie geen belemmering vormt er en geen sprake is van negatieve effecten op cultuurhistorische waarden. De archeologische dubbelbestemmingen komen te vervallen ter plaatse van de gronden met de bestemming 'Wonen – 1'

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN

6.1 Vigerend beleid

6.1.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

6.1.2 Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Maar ook de Deltabeslissingen en enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het plan een plek gekregen. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009).

6.1.3 Provinciaal beleid

Het Waterplan Gelderland 2016-2021 bevat het waterbeleid van de provincie. Het Waterplan is in samenhang opgesteld met de water(beheer)-plannen van het Rijk en de waterschappen. In onderlinge samenwerking zijn de plannen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

6.1.4 Waterschap Rijn en IJssel

Door de invoering van de Kaderrichtlijn Water is Nederland verdeeld in vijf deelstroomgebieden. Het deelstroomgebied Rijn-Oost wordt beheerd door de waterschappen Drents Overijsselse Delta, Vechtstromen en Rijn en IJssel. Om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water hebben deze waterschappen de afgelopen jaren intensief samengewerkt met elkaar en met andere partners. Het nieuwe Waterbeheerplan is één van de resultaten van deze samenwerking. De opzet en grote delen van dit Waterbeheerplan zijn inhoudelijk hetzelfde als dat van de andere waterschappen in Rijn-Oost.

Waterschap Rijn en IJssel heeft een waterbeheerplan opgesteld voor de periode 2016-2021. Dit plan beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en met welke aanpak we deze willen bereiken.

Het plan gaat over het waterbeheer in het hele stroomgebied van Rijn en IJssel en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

Het waterschap laat in dit waterbeheerplan zien welke ontwikkelingen voor het waterbeheer van belang zijn en welke accenten we in de samenwerking met onze partners willen leggen. Vanuit die omgevingsverkenning wordt vervolgens het beleid voor de planperiode 2016-2021 beschreven voor de primaire taakgebieden:

- Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid: Veilig water.
- Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen: Voldoende water.
- Zorgen voor een goede waterkwaliteit die nodig is voor mens, plant en dier: Schoon water.
- Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit: Afvalwater.
- Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel: Vaarwegbeheer.

6.2 Waterparagraaf

6.2.1 Algemeen

In artikel 3.1.6 (Bro) is aangegeven dat in de toelichting van een ruimtelijke onderbouwing is beschreven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. De relevante waterthema's worden door middel van de watertoetstabel geselecteerd en vervolgens beschreven.

6.2.2 Watertoetstabel

6.2.2.1 Bevermeerseweg 15

Thema	**Toetsvraag**	**Relevant**	**Intensiteit#**
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Nee	2
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee	2
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1m^3/uur?	Nee	2
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee	1
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee	1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2500m^2?	Nee	2
	2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500m^2?	Nee	1
	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Ja	1
	4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laaggelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee	1
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Nee	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Nee	1
	2. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee	1
	3. Beoogt het plan dempen van perceelsloten of andere wateren?	Nee	1
		Nee	1

	4. Beoogt het plan aanleg van drainage?		
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee Nee	1 2
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee Nee	1 1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur? 4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee Nee Nee Nee	2 2 1 1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1

6.2.2.2 Locatie compensatiewoning

Thema	**Toetsvraag**	**Relevant**	**Intensiteit#**
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade) 2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee Nee	2 2
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1m^3/uur? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee Nee Nee	2 1 1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2500m^2? 2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500m^2?	Nee Nee	2 1

	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laaggelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee Nee	1 1
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Nee	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Is in het plangebied sprake van kwel? 3. Beoogt het plan dempen van perceelsloten of andere wateren? 4. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Nee Nee Nee Nee	1 1 1 1
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee Nee	1 2
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee Nee	1 1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur? 4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee Nee Nee Nee	2 2 1 1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1

6.2.2.3 Conclusie

Een nadere toelichting van waterthema's is niet benodigd. Het aspect water vormt geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het maken van het juridische deel van het bestemmingsplan/wijzigingsplan: de verbeelding en de regels. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de opzet van dit juridische deel. Daarnaast wordt een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom een bepaalde functie ergens is toegestaan en waarom bepaalde bebouwing daar acceptabel is.

7.2 Opzet van de regels

7.2.1 Algemeen

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) die op 1 juli 2008 in werking is getreden, is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De digitaliseringsverplichting geldt vanaf 1 januari 2010. In de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening is vastgelegd dat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) de norm is voor de vergelijkbaarheid van bestemmingsplannen. Naast de SVBP zijn ook het Informatiemodel Ruimtelijke Ordening en de Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten normerend bij het vastleggen en beschikbaar stellen van bestemmingsplannen.

De SVBP geeft normen voor de opbouw van de planregels en voor de digitale verbeelding van het bestemmingsplan. Dit wijzigingsplan is opgesteld conform de normen van de SVBP2012.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan/wijzigingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken. Dit wijzigingsplan is gebaseerd op het bestemmingsplan “Buitengebied”. De regels uit dit wijzigingsplan zijn van toepassing op het plangebied, in de regels van dit wijzigingsplan worden deze dan ook onverkort van toepassing verklaard.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

7.2.2 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

- *Begrippen (Artikel 1)*

  In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen. Hiermee is een eenduidige interpretatie van deze begrippen vastgelegd. De begrippen behorende bij het ontwerpbestemmingsplan “buitengebied Zevenaar Noord” zijn, indien van toepassing, overgenomen

- *Wijze van meten (Artikel 2)*

  Om op een eenduidig manier afstanden, oppervlaktes en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. De wijze van meten behorende bij het ontwerpbestemmingsplan “buitengebied Zevenaar Noord” zijn, indien van toepassing, overgenomen

7.2.3 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de in het plangebied voorkomende bestemmingen. De regels zijn onderverdeeld in:

- *Bestemmingsomschrijving:*
  Hierin is de omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan binnen deze bestemming opgenomen. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies.
- *Bouwregels:*
  In deze regels zijn eisen opgenomen waaraan de binnen de bestemming voorkomende bebouwing aan moet voldoen. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd is hierin vastgelegd.
- *Afwijken van de bouwregels:*
  Op basis van deze regels hebben burgemeester en wethouders de bevoegdheid om bij omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels in het plan.
- *Specifieke gebruiksregels:*
  In de specifiek gebruiksregels is bepaald welk gebruik van gronden en opstallen in elk geval strijdig is met of onder voorwaarden wordt toegestaan binnen deze bestemming.
- *Afwijken van de gebruiksregels:*
  Deze afwijking geeft burgemeester en wethouders de bevoegdheid om met omgevingsvergunning af te wijken van het plan in het kader van zorgwoningen.

7.2.4 Algemene regels

- *Anti-dubbeltelregel (Artikel 8)*

  Deze regel is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze verdichting kan zich bijvoorbeeld voordoen, indien een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage.
- *Algemene bouwregels (Artikel 9*)

  In dit artikel worden de algemene bouwregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op basis van de gestelde regels te bouwen. Daarnaast is de verplichting opgenomen dat het verboden is agrarische bebouwing ter plaatse van de Bevermeerseweg 15 te slopen zonder het doen van nader onderzoek naar de functie van de bebouwing voor de steenmarter en de huismus.
- *Algemene gebruiksregels (Artikel 10)*

  In dit artikel worden de algemene gebruiksregels beschreven. Deze regels beschrijven onder andere op wat voor manier een beroep of bedrijf aan huis mogelijk is, welke voorwaarden voor een bed & breakfast gelden en welke activiteiten tot strijdig met dit bestemmingsplan gerekend worden.
- *Algemene afwijkingsregels (Artikel 11)*
  In dit artikel worden de algemene afwijkingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op ondergeschikte punten van de regels in het bestemmingsplan af te wijken.
- *Overige regels (Artikel 12)*

  In dit artikel zijn bepalingen ten aanzien van parkeren en laad- en losmogelijkheden opgenomen.

7.2.5 Overgangs- en slotregels

In dit hoofdstuk is het overgangsrecht opgenomen. In de slotregel wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan wordt genoemd.

7.3 Verantwoording van de regels

Kenmerk van de Nederlandse ruimtelijke ordeningsregelgeving is dat er uitgegaan wordt van toelatingsplanologie. Een bestemmingsplan/wijzigingsplan geeft aan welke functies waar zijn toegestaan en

welke bebouwing mag worden opgericht. Bij het opstellen van dit wijzigingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar worden mogelijk gemaakt en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden.

Het is noodzakelijk dat het bestemmingsplan/wijzigingsplan een compleet inzicht biedt in de bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het betreffende plangebied. Het bestemmingsplan is het juridische toetsingskader dat bindend is voor de burger en overheid en geeft aan wat de gewenste planologische situatie voor het plangebied is.

Voor het opstellen van de bestemmingsregels is aansluiting gezocht bij het bestemmingsplan "Buitengebied Zevenaar Noord (2018)". Hierna worden de belangrijkste regels nader toegelicht.

Agrarisch (Artikel 3)

Gronden met de bestemming 'Agrarisch' zijn mede bestemd voor de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf, extensief recreatief medegebruik, behoud en ontwikkeling van de aanwezige landschappelijke waarden, bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen en tuin.

Wat betreft de bouwregels geldt dat enkel bouwwerken geen gebouw zijnde mogen worden gebouwd.

Tuin (Artikel 4)

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuin. Het is verboden bouwwerken op te richten zonder een vergunning van burgemeester en wethouders, met uitzondering van bouwwerken die passend zijn binnen de bestemming.

Wonen – 1 (Artikel 5)

Gronden met de bestemming 'Wonen – 1' zijn bestemd voor wonen in een woning en bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen. Per bestemmingsvlak is maximaal 1 woning toegestaan. Voor hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, inclusief overkappingen, gelden de in artikel 9.2 genoemde regels.

De landschappelijke inpassing en de sloop van de agrarische bedrijfsbebouwing is met een voorwaardelijke verplichting geregeld.

Waarde – Archeologie hoge verwachting (Artikel 6)

De voor Waarde - Archeologie hoge verwachting aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de verwachte archeologische waarden. Ter plaatse is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning bodemingrepen groter dan 200 m^2 en dieper dan 0,5 meter uit te voeren.

Waarde – Natuur en landschap (Artikel 7)

De voor Waarde - Natuur en landschap aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud, ontwikkeling en herstel van ter plaatse voorkomende of daaraan eigen landschappelijke-, ecologische- en/of natuurwaarden. Ter plaatse mogen geen bouwwerken worden gebouwd of uitgebreid.

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad naar aanleiding van een omgevingsvergunning moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofdregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk plan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan of omgevingsvergunning geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

De gemeentelijke kosten zijn beperkt tot de ambtelijke kosten, welke worden verhaald middels de gemeentelijke legesverordening. Eventuele planschade komt voor rekening van de initiatiefnemer. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en is op grond van artikel 6.12 Wro geen exploitatieplan nodig.

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG

9.1 Vooroverleg

9.1.1 Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Geoordeeld wordt dat deze ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

9.1.2 Provincie Gelderland

Het voeren van vooroverleg met de provincie Gelderland is, gelet op het feit dat het gaat om een lokale ontwikkeling die in overeenstemming is met provinciaal beleid, niet noodzakelijk.

9.1.3 Waterschap Rijn en IJssel

De watertoets heeft plaats gevonden met behulp van de watertoetstabel van Waterschap Rijn en IJssel. Verwezen wordt naar subparagraaf 6.2.2, waarin de watertoetstabel is toegepast en de relevante thema's zijn uitgewerkt. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen vooroverleg hoeft plaats te vinden.

9.2 Inspraak

Conform de gemeentelijke inspraakverordening kan het bestuursorgaan zelf besluiten of inspraak wordt verleend bij de voorbereiding van gemeentelijk beleid. In voorliggend geval is er geen inspraak verleend

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

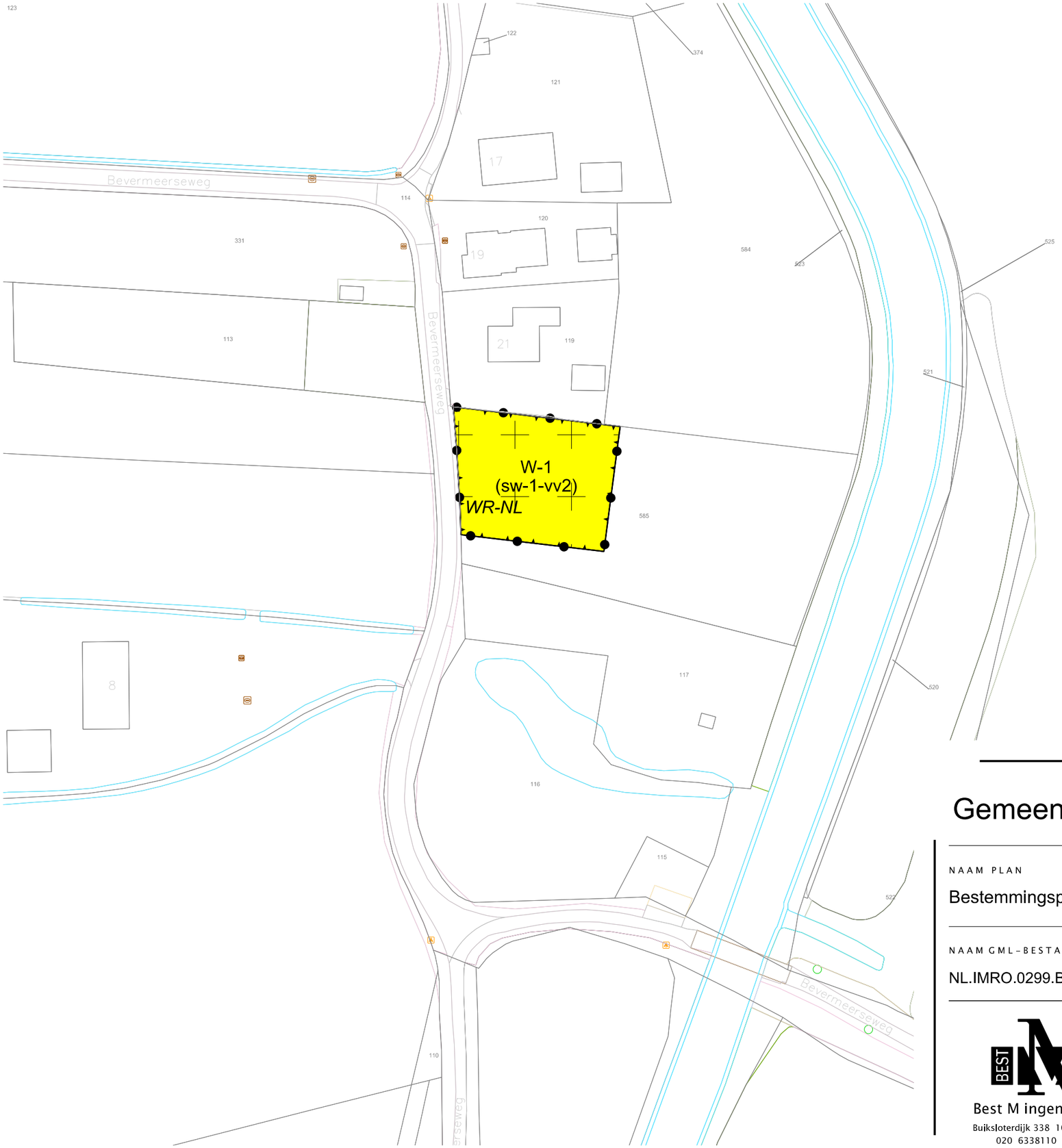
Bijlage 3 Verkennend bodem- en asbestonderzoek Bevermeerseweg 15

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek compensatiewoning

Bijlage 5 Quickscan flora en fauna natuuronderzoek

Bijlage 6 Aanvullend huismusonderzoek

Bijlage 7 Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek archeologie



LEGENDA

Plangebied

Plangrens

Bestemmingen

A — Agrarisch

T — Tuin

W-1 — Wonen - 1

Dubbelbestemmingen

WR-HQG — Waarde - Archeologie hoge verwachting

WR-NL — Waarde - Natuur en landschap

Functieaanduidingen

(sw-1-vv1) — specifieke vorm van wonen - 1 - voorwaardelijke verplichting 1

(sw-1-vv2) — specifieke vorm van wonen - 1 - voorwaardelijke verplichting 2

Verklaring

Ondergrond

Gemeente Zevenaar

NAAM PLAN

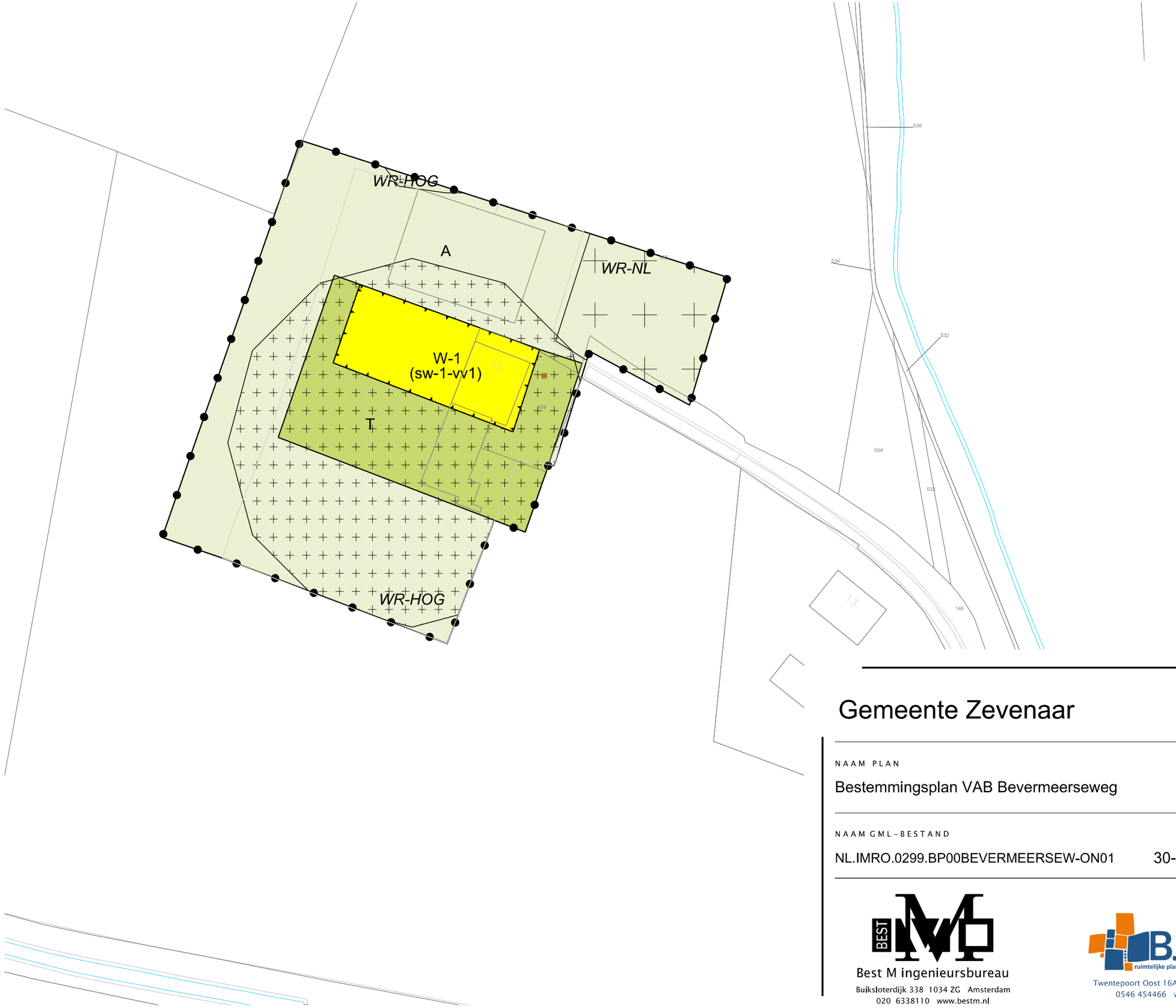
Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg

NAAM GML-BESTAND	DATUM	BLAD VAN BLADEN	FORMAAT
NL.IMRO.0299.BP00BEVERMEERSEW-ON01	30-4-2019	2 VAN 2	A3

Best M ingenieursbureau
Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl

BJZ.nu ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.bjz.nu

TEKENAAR	SCHAAL
MvL	1 :1000



LEGENDA

Plangebied

Plangrens

Bestemmingen

A — Agrarisch

T — Tuin

W-1 — Wonen - 1

Dubbelbestemmingen

WR-HOG — Waarde - Archeologie hoge verwachting

WR-NL — Waarde - Natuur en landschap

Functieaanduidingen

(sw-1-vv1) — specifieke vorm van wonen - 1 - voorwaardelijke verplichting 1

(sw-1-vv2) — specifieke vorm van wonen - 1 - voorwaardelijke verplichting 2

Verklaring

Ondergrond

Gemeente Zevenaar

NAAM PLAN

Bestemmingsplan VAB Bevermeerseweg

NAAM GML-BESTAND	DATUM	BLAD VAN BLADEN	FORMAAT
NL.IMRO.0299.BP00BEVERMEERSEW-ON01	30-4-2019	1 VAN 2	A3

Best M ingenieursbureau
Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl

BJZ.nu ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.bjz.nu

TEKENAAR	SCHAAL
MvL	1 :1000

Landschappelijk inpassingsplan

Bevermeerseweg in Angerlo

Ten behoeve van de sloop van enkele schuren

en de bouw van een nieuwe woning.

Dit rapport is gedrukt op
100% FSC-papier

ECOCHORE
NATUURTECHNIEK
INVENTARISATIE, ADVISERING & ONTWIKKELING

april 2019
rapportnummer: 18938-LP
VS1

Landschappelijk inpassingsplan

Bevermeerseweg in Angerlo

Ten behoeve van de sloop van enkele schuren

en de bouw van een nieuwe woning.

In opdracht van:

Fam. Te Kortschot
Bevermeerseweg 15
6986 BK Angerlo

Uitgevoerd door:

Ecochore Natuurtechniek
Ruiterweg 8
7152 DE EIBERGEN
T 0544-350297
M 06-15904121
E info@ecochore.nl
I www.ecochore.nl

Auteur: Bas Voerman

Datum: april 2019

Correspondentie door Ecochore Natuurtechniek vindt uitsluitend plaats op digitale wijze of op FSC/PEFC gecertificeerd papier.

Foto voorzijde: landschappelijke inpassing in vogelvlucht

Ecochore Natuurtechniek is aangesloten bij Samenwerkingsverband Ecologie:
www.ecochore.nl

INHOUD

INHOUD 3
1. AANLEIDING EN DOEL 4
2. GEBIEDSBESCHRIJVING EN ACHTERGROND 5
2.2 Huidige situatie plangebied 5
2.3 Bodemopbouw en grondwatertrap 8
2.4 Uitgangspunten landschappelijk inpasssingsplan 8
3. INRICHTINGSELEMENTEN 9
3.1 Locatie 1 Bevermeerseweg 15 9
3.1.1 Houtsingel 10
3.1.2 Hoogstamfruit 10
3.1.3 Struweel 11
3.1.4 Solitaire rode beuk 11
3.1.5 Poel 11
3.1.6 Bomenrij 12
3.1.7 Geschoren meidoornhaag met solitaire ruwe iep 12
3.1.8 Periode van realisatie en onderhoud 13
3.2 Locatie 2 nabij Bevermeerseweg 21 13
3.2.1 Herstellen steilrand 13
3.2.2 Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook 14
3.2.3 Sleedoorn groep 14
3.2.4 Solitaire ruwe iep 15
3.2.5 Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook 15
3.2.6 Nestkasten kerkuil, steenuil en boerenzwaluw 15
3.2.7 Nestkommen huiszwaluw en vleermuiskasten 15
3.2.8 Periode van realisatie en onderhoud 16
3.3 Assortiment 16

BIJLAGE 1: INRICHTINGSPLAN IN VOGELVLUCHT 17
Locatie 1 Bevermeerseweg 15 17
Locatie 2 Bevermeerseweg nabij 21 17

1. AANLEIDING EN DOEL

Op de locaties Bevermeerseweg 15 en 21 in Angerlo, zijn door de eigenaar ruimtelijke ontwikkelingen gepland. Ter hoogte van nummer 15 worden een voormalige ligboxenstal en een jongveeschuur gesloopt. Deze jongveeschuur is vast aan de oude boerderij gebouwd. Daarnaast wordt er een houtsingel op het erf gerooid en de aanwezige sloot gedempt. Naast de Bevermeerseweg nummer 21 wordt een nieuwe woning gebouwd.

Bevermeerseweg 15 en (nabij) 21 worden in deze rapportage respectievelijk locatie 1 en 2 genoemd.

Voor de voorgenomen ontwikkelingen op de twee locaties aan de Bevermeerseweg, verlangt de gemeente Zevenaar een landschappelijk inrichtingsplan. In onderliggend rapport wordt een voorstel gegeven op welke wijze het plangebied landschappelijk wordt ingepast. Aan de beschreven inrichting liggen onder andere de bodemtypen, historische landschapsontwikkeling, ecologische waarden en wensen van de eigenaren centraal.

Leeswijzer

- In hoofdstuk 2 wordt een beknopte beschrijving gegeven van de historische en huidige opbouw van natuur en landschap op en rond de planlocatie.
- In hoofdstuk 3 worden de aan te leggen landschappelijke elementen beschreven.
- In bijlage 1 is het inrichtingsplan voor beide locaties opgenomen.

2. GEBIEDSBESCHRIJVING EN ACHTERGROND

De planlocaties zijn gelegen in het buitengebied van Angerlo, aan de Bevermeerseweg 15 en 21 in de gemeente Zevenaar.

2.1 Historische gebiedsbeschrijving en ontwikkeling

Angerlo (gemeente Zevenaar) is gelegen in de Gelderse Liemers. In de Liemers zijn diverse landschapstypen te onderscheiden. Veel typen zijn onder invloed van rivieren ontstaan waardoor vochtige bodemtypen zoals broekontginningen-, oeverwallen-, rivierweiden- en kommenlandschap in de omgeving worden aangetroffen. Kleine, drogere gebieden worden meer gekenmerkt door het kampenlandschap. Het landschap binnen de beide plangebieden wordt getypeerd als broekontginningenlandschap. De locatie Bevermeerseweg 15 ligt echter op de overgang van het rivierweidenlandschap naar broekontginningenlandschap.

Het broekontginningenlandschap ligt in de lage zones van het dekzandgebied. Het is daardoor vaak erg vlak en nat. 'Broek' betekent moerassig beekdal. Veel broeklanden waren daarom voor de landbouw onbruikbaar. Door een verbeterde manier van afwatering, konden de gronden in de loop van de 19de eeuw ontgonnen worden. Ze werden ingezet als weiden voor het vee. Zo ontstond het broekontginningslandschap. Het betreft een halfopen tot open landschap met weinig en verspreide bebouwing en beplanting.
Op de erven in dit landschapstype treffen we veelal hagen en heggen rondom tuinen, moestuinen, boomgaarden of als scheiding tussen aangrenzende percelen. De hagen bestaan van oudsher uit meidoorn of gemengde doornhagen. Maar soms wordt ook veldesdoorn of haagbeuk gebruikt.
Naast hagen staan langs perceelsgrenzen of kavels singels van zwarte els, zomereik, zachte berk of gewone es, met als struweel meidoorn, sleedoorn, hondsroos, hazelaar, lijsterbes, vuilboom, inheemse vogelkers, etc. In dit landschapstype zijn boerenboomgaardjes een waardevolle aanvulling. In zo'n boomgaard staan van oudsher fruitbomen voor de eigen voorziening. Denk daarbij aan een handappel, moesappel, stoofpeer, handpeer, pruim en kers. Niet alle soorten zijn zelf bestuivend, sommige rassen hebben een ander ras nodig om vrucht te kunnen dragen.
Daarnaast staan op erven vaak solitaire bomen als walnoot, zomereik of paardenkastanje.

In figuren 2$^{A\,B\,C}$ zijn topografische kaarten uit respectievelijk 1868, 1933 en 1983 opgenomen. Op de kaarten zijn grote landschappelijke ingrepen zichtbaar in de tussenliggende jaren. Op de oudste kaart is de boerderij nog niet aanwezig. Vanaf 1933 is hier wel reeds een bewoond erf zichtbaar. Op de kaart uit 1868 is langs percelen en erfgrenzen veel kavelgrensbeplanting zichtbaar. Het overgrote deel van het landschap bestaat uit weiden met, meer richting de bebouwde kom van Angerlo, de akkers. Bossen zijn nauwelijks aanwezig.
Op de recentere kaarten meent de bebouwing toe. De basisstructuur van de wegen blijft op de kaarten zichtbaar. Met name de kaart uit 1983 laat de grootse veranderingen zien waarbij de N338 en de gekanaliseerde Oude IJssel het meest in het oog springen.
Op de kaarten zijn verspreid in het landschap diverse glooiingen en steilranden te zien waarbij ook een steilrand in het perceel op locatie 2 zichtbaar is.

2.2 Huidige situatie plangebied

Locatie 1 – Bevermeerseweg 15

Locatie 1 is gelegen in het stroomgebied van de Oude IJssel wat zichtbaar wordt door de rivierklei in de ondergrond.
Aan de noord-, west- en zuidzijde van het erf is een smalle houtopstand aanwezig en aan de oostzijde wordt locatie 1 door een plas begrensd. Rondom locatie 1 ligt een intensief bewerkte akker met een tweetal oude solitaire bomen.

Op het erf van locatie 1 zijn meerdere elementen aanwezig:

- Siertuin;
- Beukenhagen;
- Dakplatanen;
- Plataan;
- Leilinden;
- Hoogstamfruitbomen;
- Houtsingel;
- Sloot;

- Voormalige ligboxenstal (nu caravanstalling);
- Boerderij;
- Jongveeschuur (aan boerderij vast);
- Kavelpad;
- Oude kuilvoerplaats.

Locatie 2 – nabij Bevermeerseweg 21

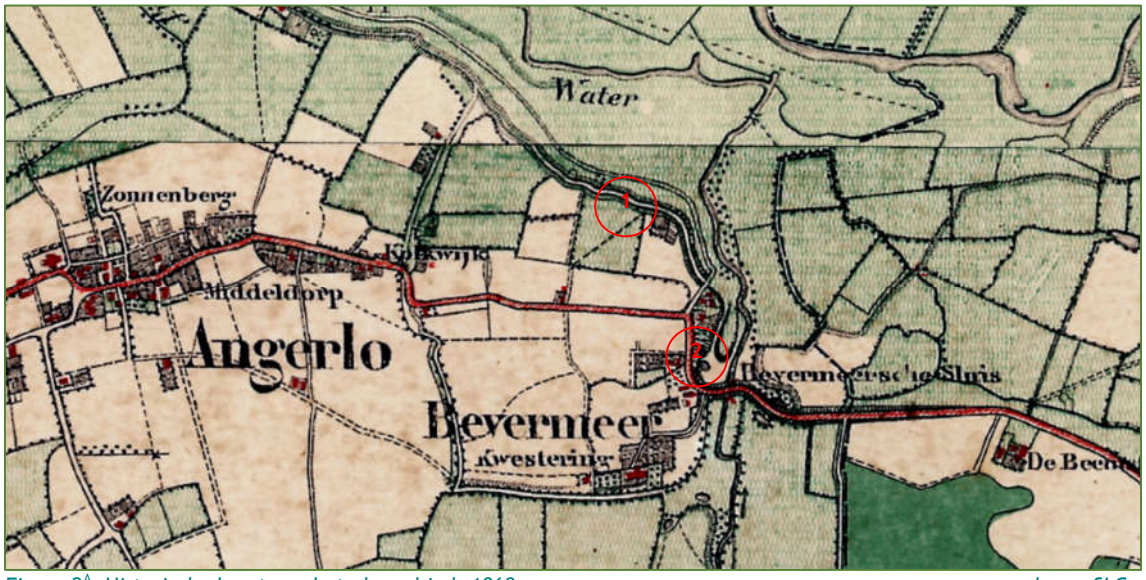
Deze locatie ligt eveneens in het dal van de oude IJssel op een afstand van hemelsbreed 350 meter zuidoostelijk van locatie 1.
Het betreft een recent ingezaaid schapenweitje dat aan de noordzijde begrensd wordt door een erf. De oostzijde betreft een grasland terwijl aan de zuidzijde een extensief gebruikte weit met oude hoogstamfruitbomen ligt. De westzijde wordt begrensd door de Bevermeerseweg. De omgeving bestaat voornamelijk uit intensief bewerkte cultuurgrond, een boomkwekerij, meerdere erven en een bosgebied met daar doorheen stromend de Didamsche Wetering.

Onderliggend plan richt zich met name op de landschappelijke aankleding van de beide planlocaties en een versterking van natuurwaarden in de omgeving.

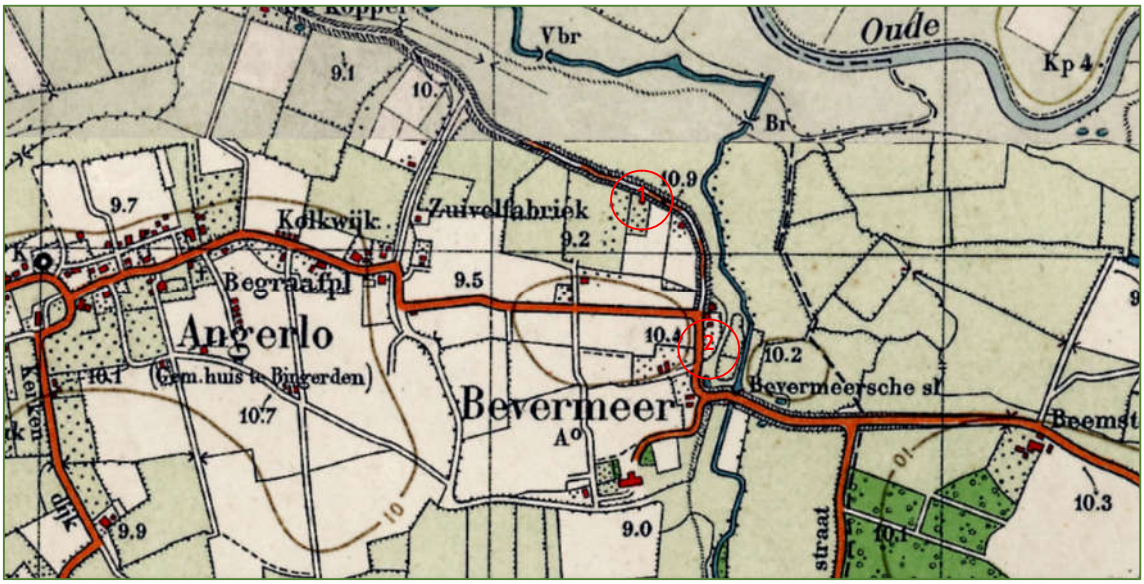
Zie voor gebiedsligging de figuur 1.

Figuur 1: Globale begrenzing onderzoeksgebied.

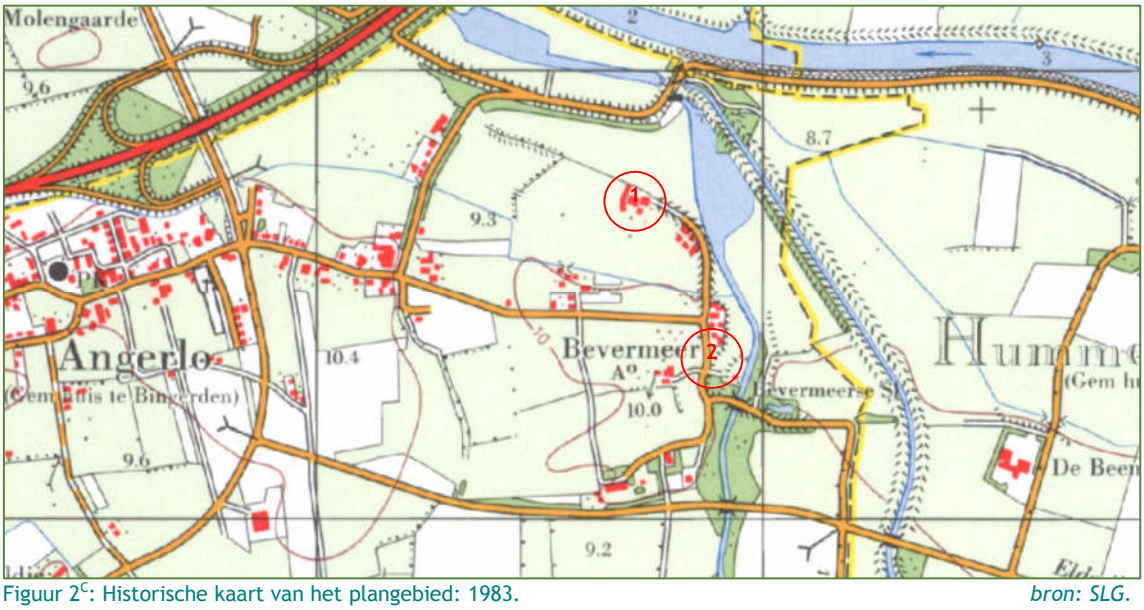
Inzet:
Locatie 1: Bevermeerseweg 15
Locatie 2: Perceel naast Bevermeerseweg 21



Figuur 2[A]: Historische kaart van het plangebied: 1868. *bron: SLG.*



Figuur 2[B]: Historische kaart van het plangebied: 1933. *bron: SLG.*



Figuur 2[C]: Historische kaart van het plangebied: 1983. *bron: SLG.*

2.3 Bodemopbouw en grondwatertrap

Locatie 1 (Bevermeerseweg 15) ligt binnen een bodemtype dat wordt aangemerkt als Rivierkleigronden zonder minerale eerdlaag.

- Rd10C III - kalkloze ooivaaggronden - lichte zavel

Kalkloze ooivaaggronden van het type Rd10C zijn rivierkleigronden zonder duidelijk profieelverloop. Ooivaaggronden worden aangetroffen op stroomruggen en in uiterwaarden in het rivierkleigebied. De C vormt de toevoeging voor een kalkloos profiel.

Op de planlocaties is een ondiepe ontwatering aanwezig (GWT/grondwatertrap III). GWT III betekent een gemiddeld hoogste grondwatertrap (GHG) van minder dan 40 centimeter onder maaiveld en een gemiddeld laagste grondwatertrap (GLG) tussen 80 en 120 cm onder maaiveld. In figuur 4 is een tabel met de grondwaterindeling opgenomen.

Grenzend aan de zuidwestzijde van het huisperceel ligt het bodemtype dat wordt aangeduid als:

- Zb23 IV - vorstvaaggrond

Dit bodemtype behoord ook tot de rivierafzettingen en heeft een meer zandig karakter. De planlocaties liggen net buiten dit bodemtype.

2.4 Uitgangspunten landschappelijk inpasssingsplan

Onderliggend plan is gericht op het landschappelijk inpassen van de beide plangebieden. Hierbij is doelgericht niet gekozen om alle bebouwing aan alle zijden af te schermen en volledig weg te stoppen achter groen. Er is gekozen om een gedeeltelijk transparant uiterlijk te houden alsook de oude kenmerken van kavelgrensbeplantingen aan te brengen of te versterken.

Door het transparante karakter van de voorgestelde beplantingen, is vanuit verschillende invalshoeken de bebouwing (gedeeltelijk) zichtbaar. Er is zowel gekozen voor het aanplanten van beplantingen als het realiseren van enkele elementen als een poel en steilrand.
Bij het opstellen van het plan zijn de wensen van de eigenaren geïntegreerd en zal het totaalbeeld eveneens bijdragen aan een versterking van ecologische waarden in het gebied.
De keuze voor het assortiment bosplantsoen in dit plan, is mede bepaald aan de hand van landschappelijke, ecologische en belevingswaarden. De bodemtypen en grondwaterstanden vormen een belangrijk uitgangspunt voor de keuzen van het van nature aanwezige assortiment.

Rd10C	kalkloze ooivaaggrond; lichte zavel
Zb23	vorstvaaggrond; lemg fijn zand

Figuur 3: Bodemkaart. De nummers geeft de planlocaties weer.
Bron: Pdok.

Grondwaterstand (cm - mv)	Grondwatertrap						
	I	II[1]	III	IV[1]	V[1]	VI	VII[2]
GHG	<20	<40	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

[1]een * achter deze Gt-codes betekent 'droger deel', d.w.z. een GHG tussen 25 en 40 cm-mv.
[2]een * achter deze Gt-code betekent 'zeer droog deel', d.w.z. een GHG dieper dan 140 cm-mv.

Figuur 4: Grondwatertrapindeling.

3. INRICHTINGSELEMENTEN

In dit hoofdstuk worden per te ontwikkelen element de uitgangssituatie, kwaliteitseisen, inrichting en het beheer beschreven. Voor een overzicht van de ligging van de elementen wordt verwezen naar de onderstaande ontwerptekeningen (figuur 5 en 6) en bijlage 1.

Bij de voorgestelde elementen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aanwezige kenmerken uit het omringende landschap vormen een belangrijke basis;
- Het plantsoen bestaat uit inheems, bij voorkeur streekeigen plantsoen;
- Versterking van bestaande landschappelijke of historische kwaliteiten;
- Inpassing van de gebouwen in het landschap door het deels visueel af te schermen;

Voorgesteld wordt op beide locaties diverse elementen te realiseren. De samenhang tussen deze elementen vormt een landschappelijke verantwoorde inpassing en een versterking van natuurwaarden.

3.1 Locatie 1 Bevermeerseweg 15

Figuur 5. Nummering te ontwikkelen elementen op locatie 1 – Bevermeerseweg 15.

Voor planlocatie 1 worden 7 elementen voorgesteld:

1. Houtsingel
2. Hoogstamfruitbomen
3. Struweelhaag
4. Solitaire rode beuk
5. Poel
6. Bomenrij
7. Geschoren meidoornhaag met solitaire ruwe iep

3.1.1 Houtsingel

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

Langs de westzijde van het perceel wordt een hakhoutsingel met overstaanders aangeplant. De singel zal grotendeels een vrij dicht uiterlijk krijgen met variatie in soortsamenstelling. De basis zal bestaan uit hakhout met enkele doorgroeide overstaanders.
De singel zal een breedte hebben van 8 meter en geheel bestaan uit aanplant van inheems bosplantsoen, gebaseerd op soorten voor dit landschapstype.

Ecologie

De singel zal een versterking zijn van de reeds aanwezige landschappelijke elementen, maar ook een extra gradiënt vormen op het erf. Hierdoor wordt een versterking van de diversiteit gecreëerd.
Ten behoeve van vele soortgroepen (vogels, zoogdieren, insecten, ed.) zal een groot aandeel vruchtdragende soorten worden aangeplant en zal het gehele sassortiment bestaan uit autochtoon materiaal. De singel is dan niet alleen voor broedvogels aantrekkelijk (zoals grasmus, broodkorst, winterkoning, zwartkop en tuinfluiter); ook wintervogels zoals koperwiek, kramsvogel, merel, pestvogel en diverse insecten en zoogdieren zullen er baat bij hebben.
Door het deels dichte karakter en geschikte voedselbronnen voor insecten, zal de singel ook voor vleermuizen een belangrijk onderdeel in het leefgebied als foerageergebied en vlieggeleiding kunnen vormen.

Inrichting

De singel zal worden beplant over de totale lengte zoals weergegeven in de inrichtingsschetsen. De totale lengte bedraagt circa 75 meter. De breedte van de singel zal tot circa 8 meter bedragen. Voorgesteld wordt om 5 rijen bosplantsoen aan te planten met een onderlinge plantafstand van 1,5 meter. Hierin worden eveneens 2 boomvormende winterlinden en 1 zomereik willekeurig geplant, maat 10-12. Bij een beplanting in wildverband is circa 250 stuks bosplantsoen nodig.
Het assortiment beslaat uit: Gelderse roos, hazelaar, hondsroos, sleedoorn, inheemse vogelkers, en wilde kardinaalsmuts.

Beheer

Het doel is een singel met grotendeels gesloten karakter te realiseren. De aanplant zal worden beheerd als hakhout met een omlooptijd van circa 7-10 jaar. De drie boomvormers zullen als overstaanders worden gehandhaafd en uitgroeien tot bomen.

Bij ongewenst overkoken van het plantsoen of (valgevaarlijk) dood hout in de boomvormers, kunnen gericht extra ingrepen in het najaar worden uitgevoerd.

Het vrijkomende takmateriaal kan in de singel of op enkele takkenhopen in de directe omgeving verwerkt worden. Dergelijke takkenhopen worden door een groot aantal zoogdieren en vogels gebruikt als schuil- of broedgelegenheid.

3.1.2 Hoogstamfruit

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

In de noordhoek van het perceel van het perceel wordt een kleine boomgaard aangeplant bestaande uit 5 hoogstamfruitbomen. De fruittypen zullen bestaan uit appel, peer, kers en pruim, waarbij de voorkeur uitgaat naar oud Hollandse rassen.

Ecologie

Fruitbomen vormen voor een groot aantal dieren zoals zoogdieren, insecten, vogels een belangrijke voedselbron. Bij forsere bomen kunnen fungeren als mogelijke broed- en schuilgelegenheid voor vogels als steenuil. Door de ligging op het erf en aansluiting bij de overige landschappelijke elementen', wordt ten behoeve van flora- en fauna een sterke meerwaarde gecreëerd.

Inrichting

De hoogstamfruitbomen zullen met een onderlinge afstand van circa 8 meter worden aangeplant. Het formaat van de aan te planten bomen is minimaal 12-16. De hoogstamfruitbomen dienen op minimaal 5 meter afstand van overige groenstructuren te worden gepland. De bomen dienen te worden voorzien van een boompaal en boomband om de eerste jaren extra stabiliteit te krijgen.

Beheer

Beheren als hoogstamfruitbomen.

3.1.3 Struweel

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

Langs de noordzijde van het erf zal struweel worden aangeplant dat een verbinding vormt tussen de bestaande bomen op de voorzijde van het perceel, en de nieuw aan te planten houtsingel langs de westzijde. Het struweel zal een dichte, middelhoge haag vormen, geheel bestaande uit aanplant van inheems bosplantsoen en gebaseerd op soorten voor dit landschapstype.

Ecologie

Het struweel zal voor veel dieren een belangrijk element in het landschap vormen. Door de dichte, stekelige structuur zal het een plek zijn met veel dekking voor diverse erfvogels als huismussen, ringmussen en koolmezen en kleine marterachtigen als hermelijn en wezel. De bessen zijn van belang voor diverse wintergasten als kramsvogels en koperwieken. In het voorjaar vormen de bloeiende struiken een belangrijke bron van voedsel voor insecten en daardoor ook voor vogels en vleermuizen.

Inrichting

Het struweel zal worden ingeplant over een lengte van circa 35 meter. De soortsamenstelling zal bestaan uit eenstijlige meidoorn, sleedoorn en hondsroos.
De onderlinge plantaftand is 1 meter waardoor een vrij dichte structuur zal ontstaan.

Beheer

Er zal geen frequent beheer worden toegepast. Indien de haag te ver overkookt kunnen de zijden worden ingekort. Maximaal eens per 7 jaar kan, indien gewenst, de hoogte worden verlaagd tot op circa 1,5 meter hoogte.

3.1.4 Solitaire rode beuk

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

Op de vrijgekomen locatie van de ligboxenstal ontstaat ruimte om een solitaire beuk fors te laten uitgroeien. Ondanks dat een rode beuk geen inheemse soort is (cultivar van de inheemse groene beuk), is hier wel gekozen voor de vorm '*Purpurea*'. Deze kleur zorgt voor een hoge belevingswaarde in het landschap en op het erf en is ecologisch gezien sterk overeenkomstig met de niet gecultiveerde, inheemse soort.

Ecologie

Beuken vormen binnen de groep van inheemse boomsoorten, een soort met een groot aantal van de boomsoort afhankelijke ecosystemen. Er zijn enkele honderden soorten organismen in meer of mindere mate afhankelijk van deze boomsoort. Daarnaast vormen forse beuken diverse broed- en schuilgelegenheden of uitkijkposten voor vogels en grondgebonden zoogdieren of foerageer-elementen voor vleermuizen en vogels.

Inrichting

De rode beuk wordt aan de voorzijde in een aan te leggen gazon geplant, op de plek van de te slopen ligboxenstal. Door de plaatsing van de boom op ruime afstand van de bestrating zal er geen sprake zijn van worteldruk.
De boom dient te worden voorzien van een boompaal en boomband om de eerste jaren extra stabiliteit te krijgen. Het formaat van de aan te planten beuk is minimaal 10-12.

Beheer

Beheren als solitaire boom. Valgevaarlijk dood hout in de boomkroon kan in het najaar en winter worden verwijderd. Bij eventueel afsterven dient de boom te worden ingeboet.

3.1.5 Poel

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

In het aan te leggen gazon, op de locatie van de huidige ligboxenstal, zal een poel worden aangelegd. De poel zal naast de hoogstamfruitbomen en het struweel worden aangelegd. Hierdoor is een directe aaneenschakeling met de overige elementen op het erf.
Om te vookromen dat de poel te snel dichtgroeit en voor het verkrijgen van een verhoogde ecologische kwaliteit, wordt geadviseerd de poel dusdanig te graven dat de poel in het voorjaar een wateroppervlak heeft van minimaal 150 m^2.
De diepte van de poel is op de laagste punt circa 1,5 meter. In zeer droge jaren kan de dan poel droog vallen waardoor de eventuele ontwikkeling van een vispopulatie wordt voorkomen.
Om binnen een relatief beperkte oppervlakte een maximale oeveroppervlak te krijgen, wordt geadviseerd de vorm van de poel grillig te graven. Het door zon beschenen talud heeft bij voorkeur een helling van 1:10. De overige zijden zijn kunnen desgewenst iets minder flauw worden uitgevoerd.

Ecologie
Poelen vormen in het landschap een essentieel onderdeel voor diverse dieren en planten. Met name voor erfvogels vormt het een drinkplek. Daarnaast vormen poelen in het rivierenlandschap voor diverse amfibieën een leefgebied waarbij een hoge dichtheid van poelen in het landschap van groot belang is. Diverse soorten zijn daarom op deze locatie verwachten als bastaardkikker, poelkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, kamsalamander en dergelijke.

Beheer
Er dient te worden voorkomen dat de poel dichtgroeit met waterplanten en struweel. Jaarlijks maaien van de oevers is daardoor noodzakelijk om struweelvorming te voorkomen. De poel dient eens per 5-10 jaar geschoond te worden waarbij een groot deel van de waterplanten en detritus wordt verwijdert. Bij voorkeur maximaal 75% van de poel per keer schonen om een deell van de waterfauna en waterflora te sparen.
Het schonen van de poel bij voorkeur in de periode september-oktober.

3.1.6 Bomenrij
Uitgangssituatie en kwaliteitseisen
Langs de verharding, in het aan te leggen gazon, wordt voorgesteld 4 bomen, kenmerkend voor erven, aan te planten: walnoot en tamme kastanje. Bij het oprijden op het erf creëren de bomen een dieptewerking.

Ecologie
Bomen op het erf vormen diverse broed- en schuilgelegenheden of uitkijkposten voor vogels en grondgebonden zoogdieren of foerageerelementen voor vleermuizen en vogels.

Inrichting
De vier bomen worden in het gazon aangeplant, langs de inrit. Van beide soorten worden 2 bomen geplant. De bomen dienen te worden voorzien van een boompaal en boomband om de eerste jaren extra stabiliteit te krijgen. Het formaat van de aan te planten bomen is minimaal 10-12.

Beheer
Beheren als solitaire bomen. Valgevaarlijk dood hout in de boomkronen kan in het najaar en winter worden verwijderd. Bij eventueel afsterven dient de bomen te worden ingeboet.

3.1.7 Geschoren meidoornhaag met solitaire ruwe iep
Uitgangssituatie en kwaliteitseisen
Ter visuele afscherming aan de zuidzijde van het erf, zal een meidoornhaag worden aangeplant die jaarlijks zal worden geknipt. Hierdoor ontstaat een dichte en vrij brede haag als visuele scheiding. Door de haag niet hoger dan 1,5 meter te laten worden, wordt geen hoge afscheiding gecreëerd.
In dit landschapstype vormen meidoornhagen een passende beplantingsvorm. Om een dichte haag te krijgen die als geschoren meidoornhaag kan worden beheerd, wordt de aanplant van 4 stuks per m^1 geadviseerd.
In de haag zal 1 ruwe iep worden geplant die kan uitgroeien tot volwassen boom.

Ecologie
Hagen vormen een toevluchtsoord door dekking en foerageermogelijkheden voor diverse erfvogels zoals huismussen, ringmussen en koolmezen.
De ruwe iep is eveneens een belangrijke waardplant voor vlindersoorten als iepenpage en gehakkelde aurelia.

Inrichting
De aanplant voor deze haag is 4 planten per strekkende meter. Door hier een meer robuuste haag te realiseren wordt de haag tweerijig aangeplant met een onderlinge rijafstand van 40 centimeter. De haag zal uitgroeien tot een breedte van circa 1,3 meter waardoor de ecologische waarde aanzienlijk toeneemt ten opzichte van een haag die smaller is dan 1 meter.
De ruwe iep kan in de haag worden geplant. De boom dient te worden voorzien van een boompaal en boomband om de eerste jaren extra stabiliteit te krijgen. Het formaat van de aan te planten boom is minimaal 10-12.

Beheer
De haag zal 1 of maximaal 2 maar per jaar worden gesnoeid tot op de beschreven hoogte en breedte. De ruwe iep kan worden beheerd als solitaire boom. Valgevaarlijk dood hout in de boomkroon kan in het najaar en winter worden verwijderd. Bij eventueel afsterven dient de boom te worden ingeboet.

3.1.8 Periode van realisatie en onderhoud

De realisatie van de aanplant dient bij voorkeur te worden uitgevoerd in de winterperiode tussen oktober en maart.
Het hakhoutbeheer, zoals voorgesteld, dient eveneens in de winterperiode te worden uitgevoerd, in elk geval buiten de broedperiode van vogels. Dit ter voorkoming van verstoring van broedende soorten zoals vastgelegd in de Wet Natuurbescherming.

3.2 Locatie 2 nabij Bevermeerseweg 21

Figuur 6. Nummering te ontwikkelen elementen op locatie 2 – Bevermeerseweg nabij 21.

Voor planlocatie 2 worden 7 elementen voorgesteld:

1. Steilrand
2. Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook
3. Sleedoorn groep
4. Solitaire ruwe iep
5. Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook
6. Nestkasten kerkuil, steenuil en boerenzwaluw
7. Nestkommen huiszwaluw en vleermuiskasten

3.2.1 Herstellen steilrand

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

Steilranden zijn vaak in dit type landschap aan te treffen. In de loop der decennia zijn er vele in het landschap geëgaliseerd wat landschappelijk en ecologisch een verarming betekent. Hierdoor is het herstellen of nieuw realiseren van steilranden een landschapsversterkende kwaliteit.
Op de voorgestelde locatie is reeds een flauwe glooiing zichtbaar. Mogelijk heeft hier ooit een steilrand gelegen.
Een steilrand kan hier gerealiseerd worden door het optrekken van de grond, dan wel het aanbrengen van een nieuwe grond. Een optimale steilrand heeft een helling van 1:1. Hierdoor is het van belang dat, bij aanvoer van nieuwe grond, gebruik wordt gemaakt van schraal zand, gemengd met (gebiedseigen) leem, klei of zavel. Om de benodigde stevigheid te krijgen.

Ecologie
Schrale steilranden zijn voor diverse planten en insecten een belangrijk leefgebied. Plantensoorten van schrale omstandigheden als akkerhoornbloem en knolboterboem kunnen hiervan profiteren. Ook diverse graafwespen, solitaire bijen en verschillende keversoorten zijn afhankelijk van kale, droge, zanderige taluds.

Inrichting
De steilrand kan worden aangelegd als een verhoging van circa 1 meter met een talud van 1:1. De verhoging dient zo min mogelijk betreden te worden en niet door vee te worden belopen. Hierdoor is het uitrasteren van de rand met bij voorkeur eikenhouten gekloofde palen aan te bevelen. Indien vee langs de randen kan komen, is begrazing van de steilrand gewenst om de vegetatie laag te houden, mits wordt voorkomen dat de steilrand betreden wordt.

Beheer
De steilrand dient eens per jaar gemaaid te worden waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Hierdoor wordt grotendeels een lage vegetatie gevormd, zonder struweelvorming. Enkele kale bodemdelen zijn zeer gewenst.

3.2.2 Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook
Uitgangssituatie en kwaliteitseisen
Langs de zuidzijde van het erf wordt een tweetal fruitbomen aangeplant – appel en peer. De fruitbomen dienen te bestaan uit hoogstamtypen, waarbij de voorkeur uitgaat naar oud Hollandse rassen.
De bomen zullen worden geplant in een circa 2 meter brede bloemrijke strook.

Ecologie
Fruitbomen vormen voor een groot aantal dieren een belangrijke voedselbron zoals zoogdieren, insecten, vogels en bij grotere bomen, mogelijke broed- en schuilgelegenheid voor vogels als steenuil. Door de ligging op het erf en aansluiting bij de overige landschappelijke elementen wordt ten behoeve van flora- en fauna een sterke meerwaarde gecreëerd.
De bloemrijke strook zal voor veel insecten een leefgebied kunnen vormen. Hiervan zullen direct ook vogels, vleermuizen en andere insectenetende dieren kunnen profiteren.

Inrichting
De twee hoogstamfruitbomen zullen langs de erfgrens worden aangeplant. Het formaat van de aan te planten bomen is minimaal 12-16. De hoogstamfruitbomen dienen op 2 meter uit de grenzen van het perceel te worden gepland. De bomen dienen te worden voorzien van een boompaal en boomband om de eerste jaren extra stabiliteit te krijgen.
De aan te leggen bloemrijke strook zal circa 2 meter breed zijn over de volle lengte van het perceel. Voor de soortsamenstelling in dit landschap wordt geadviseerd de strook door te zaaien met soorten als: knoopkruid, rode klaver en wilde margriet.

Beheer
De fruitbomen dient beheerd te worden als hoogstamfruitbomen.
De bloemrijke zone dient jaarlijks gemaaid te worden waarbij het maaisel wordt afgevoerd om een bloemrijke zone te behouden.

3.2.3 Sleedoorn groep
Uitgangssituatie en kwaliteitseisen
Een kleine struweelgroep als hoekmarkering van het erf.

Ecologie
Sleedoornstruweel vormt een belangrijke broedlocatie en schuilplaats voor diverse vogelsoorten. Ook de bloeiende struiken vormen voor veel insecten een belangrijke voedselbron in het vroege voorjaar.

Inrichting
Aanplant van een kleine groep sleedoorns op een totale oppervlakte van circa 3x3 meter. Onderlinge plantafstand circa 1 meter.

Beheer
Er zal geen frequent beheer worden toegepast. Indien het struweel te ver overkookt kunnen de zijden worden ingekort. Maximaal eens per 7 jaar kan indien gewenst de hoogte worden verlaagd tot op circa 1,5 meter hoogte.

3.2.4 Solitaire ruwe iep

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

De voortuin vormt een geschikte mogelijkheid voor het uitgroeien van een ruwe iep tot een volwassen exemplaar.

Ecologie

De ruwe iep is een belangrijke waardplant voor vlindersoorten als iepenpage en gehakkelde aurelia. Daarnaast vormen forse bomen diverse broed- en schuilgelegenheden of uitkijkposten voor vogels en grondgebonden zoogdieren.

Inrichting

De ruwe iep wordt in het gazon geplant, centraal in de voortuin. De boom dient te worden voorzien van een boompaal en boomband om de eerste jaren extra stabiliteit te krijgen. Het formaat van de aan te planten ruwe iep is minimaal 10-12.

Beheer

Beheren als solitaire boom. Valgevaarlijk dood hout in de boomkroon kan in het najaar en winter worden verwijderd. Bij eventueel afsterven dient de boom te worden ingeboet.

3.2.5 Hoogstamfruitbomen in bloemrijke strook

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

Evenals langs de zuidzijde is hier de aanplant van enkele hoogstamfruitbomen (kers, pruim en appel) voorgesteld in een bloemrijke strook. De fruitbomen dienen te bestaan uit hoogstamtypen, waarbij de voorkeur uitgaat naar oud Hollandse rassen.
De bomen zullen worden geplant in een brede bloemrijke strook tussen de erfgrens en de inrit.

Ecologie

Fruitbomen vormen voor een groot aantal dieren een belangrijke voedselbron zoals zoogdieren, insecten, vogels, en bij grotere bomen mogelijke broed- en schuilgelegenheid voor vogels als steenuil. Door de ligging op het erf en aansluiting bij de overige landschappelijke elementen wordt ten behoeve van flora- en fauna een sterke meerwaarde gecreëerd.
De bloemrijke strook zal voor veel insecten een leefgebied kunnen worden. Hiervan zullen direct ook vogels, vleermuizen en andere insectenetende dieren kunnen profiteren.

Inrichting

De drie hoogstamfruitbomen zullen langs de erfgrens worden aangeplant. Het formaat van de aan te planten bomen is minimaal 12-16. De hoogstamfruitbomen dienen op 2 meter uit de grenzen van het perceel te worden gepland. De bomen dienen te worden voorzien van een boompaal en boomband om de eerste jaren extra stabiliteit te krijgen.
Voor de aan te legen bloemrijke strook zal het gehele deel tussen de inrit en de erfgrens worden gebruikt. Voor de soortsamenstelling in dit landschap wordt geadviseerd de strook door te zaaien met soorten als: knoopkruid, rode klaver en wilde margriet.

Beheer

De fruitbomen dienen beheerd te worden als hoogstamfruitbomen.
De bloemrijke zone dient jaarlijks gemaaid te worden waarbij het maaisel wordt afgevoerd om een bloemrijke zone te behouden.

3.2.6 Nestkasten kerkuil, steenuil en boerenzwaluw

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

De te bouwen schuur in het buitengebied, leent zich zeer goed voor het plaatsen van enkele nestkasten voor vogels. Met name soorten van het agrarische landschap als kerkuil, steenuil en boerenzwaluw hebben sterke behoefte aan broedmogelijkheden door het steeds meer verdwijnen van boerenschuren in het landschap.
De mogelijkheden zijn afhankelijk van de te realiseren bebouwing waardoor het raadzaam is de mogelijkheden met ecoloog of lokale vogelwerkgroep door te spreken indien de bouwtekeningen klaar zijn.

3.2.7 Nestkommen huiszwaluw en vleermuiskasten

Uitgangssituatie en kwaliteitseisen

Net als voor de voorgaande soorten, leent het landschap en de nieuw te bouwen woning zich zeer goed voor het plaatsen van nestkommen voor huiszwaluw en enkele vleermuiskasten.
Nestkommen voor huiszwaluw dienen aan de buitengevel onder een dakoverstek te worden geplaatst.

Voor vleermuizen zijn diverse kasttypen mogelijk. Dit is afhankelijk van de vleermuissoort en afhankelijk waarvoor de kast geschikt is. Hierbij kan gedacht worden aan kasten voor kraamroepen, paarverblijven, zomerverblijven en dergelijke. Ook zijn er diverse varianten die in de muren gemetseld kunnen worden waardoor deze vanaf de buitenzijde nauwelijks zichtbaar zijn.

Door de grote verscheidenheid aan mogelijkheden van vleermuiskasten is het raadzaam dit met een ecoloog door te spreken.

3.2.8 Periode van realisatie en onderhoud

De realisatie van de aanplant dient bij voorkeur te worden uitgevoerd in de winterperiode tussen oktober en maart.
Het hakhoutbeheer, zoals voorgesteld, dient eveneens in de winterperiode te worden uitgevoerd, in elk geval buiten de broedperiode van vogels. Dit ter voorkoming van verstoring van broedende soorten zoals vastgelegd in de Flora- en faunawet en de Wet Natuurbescherming.

3.3 Assortiment

In onderstaande tabel is het assortiment voor beide locaties opgenomen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Maat	Aantal
	Locatie 1		
Houtsingel			
Wilde kardinaalsmuts	*Ceataegus monogyna*	bosplantsoen	50
Hazelaar	*Corylus avellana*	bosplantsoen	25
Hondsroos	*Rosa canina*	bosplantsoen	25
Sleedoorn	*Prunus spinosa*	bosplantsoen	50
Gelderse roos	*Vibrunum opulus*	bosplantsoen	50
Inheemse vogelkers	*Prunus padus*	bosplantsoen	50
Winterlinden	*Tilia cordata*	10-12	2
Zomereik	*Quercus robur*	10-12	1
Fruitbomen			
Hoogstamfruit	*div soorten - oud-Hollands*	10-12	5
Stuweel			
Eenstijlige meidoorn	*Ceataegus monogyna*	bosplantsoen	15
Sleedoorn	*Prunus spinosa*	bosplantsoen	15
Hondsroos	*Rosa canina*	bosplantsoen	5
Solitaire rode beuk			
Rode beuk	*Fagus sylvatica 'Purpurea'*	10-12	1
Bomenrij			
Walnoot	*Juglans regia*	10-12	2
Tamme kastanje	*Castanea saticva*	10-12	2
Geschoren meidoornhaag met solitaire ruwe iep			
Eenstijlige meidoorn	*Ceataegus monogyna*	175	2
Ruwe iep	*Ulmus glabra*	10-12	1
	Locatie 2		
Fruitbomen			
Hoogstamfruit	*div soorten - oud-Hollands*	10-12	5
Bloemrijke stroken			
Zaaizaad	*beschreven soorten e.a.*	zaad	225 m^2
Sleedoorngroep			
Sleedoorn	*Prunus spinosa*	bosplantsoen	5
Solitaire ruwe iep			
Ruwe iep	*Ulmus glabra*	10-12	1

BIJLAGE 1: INRICHTINGSPLAN IN VOGELVLUCHT

Locatie 1 Bevermeerseweg 15

Vogelvlucht vanuit het noorden

Vogelvlucht vanuit het oosten

Vogelvlucht vanuit het zuiden

Vogelvlucht vanuit het westen

Locatie 2 Bevermeerseweg nabij 21

Vogelvlucht vanuit het noorden

Vogelvlucht vanuit het oosten

Vogelvlucht vanuit het zuiden

Vogelvlucht vanuit het westen

Sain milieuadvies

Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl

Notitie

Project:	Bevermeerseweg 21, Angerlo
Betreft:	Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeerslawaai
Kenmerk:	2018-3106-b2811/133
Datum:	8 februari 2019
Door:	Ir. A.R. Voerman

Inleiding

Er zijn plannen om het agrarisch bedrijf aan de Bevermeerseweg 15 in Angerlo te beëindigen en om te zetten naar een woonbestemming. De stallen worden allemaal gesloopt in het kader van het VAB beleid. In ruil hiervoor mag een nieuwe woning gebouwd worden op een perceel grasland naast de woning aan de Bevermeerseweg 21. Ook de bestemming van dit perceel moet veranderen van agrarisch naar wonen. Beide nieuwe woonbestemmingen komen te liggen binnen de geluidszone van de Bevermeerseweg. Daarom is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing door de gemeente Zevenaar om een akoestisch onderzoek gevraagd.

De locatie aan de Bevermeerseweg 15 ligt aan het eind van een doodlopende zijweg van het doorgaande deel van de Bevermeerseweg. De geluidsbelasting op nummer 15 zal daarom lager zijn dan op het perceel naast nummer 21. Zodoende is alleen onderzocht of de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woning naast de Bevermeerseweg 21 voldoet aan de wettelijke eisen.

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het 'Gemeentelijk Geluidbeleid 2008, Zevenaar' (versie 2.0 februari 2009), zie ook bijlage 3. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woonbestemming. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale grenswaarde: 53 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u en (minimaal) 2 dB[1] als het gaat om wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer. Daarnaast geldt er een correctie die afhankelijk is van het soort wegdek van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.

Verkeersgegevens

De enige weg in de nabijheid van het plan is de Bevermeerseweg. De wegdekverharding en de rijsnelheid zijn door de gemeente aangeleverd. De gehanteerde verkeersintensiteiten van deze weg volgen uit de

1 Afhankelijk van de geluidsbelasting bedraagt de correctie 3 dB of 4 dB.

door de gemeente Zevenaar aangeleverde gegevens uit het verkeersmodel voor het jaar 2027 (groeipercentage hoog). Het verkeersmodel kent geen periodeverdeling (dag/avond/nacht), zodat hiervoor een aanname is gedaan. In het onderzoek is uitgegaan van de aangeleverde werkdag-etmaalintensiteit, met een gebruikelijk groeipercentage per jaar opgehoogd tot het jaar 2030. De etmaalintensiteit is niet omgerekend van een werkdagintensiteit naar een (veelal lagere) weekdagintensiteit. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de geplande woning is berekend volgens de Standaard Rekenmethode I uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is BOA 4.9.4 van dirActivity-software BV. Doordat de Bevermeerseweg geen rechte weg is, maar "wegdraait" van de nieuwe woning af, is de berekende geluidsbelasting een overschatting. In bijlage 2 zijn de berekeningen weergegeven.

Resultaten

In tabel 1 is de berekende geluidsbelasting weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de nieuwe woning lager is dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en lager dan de bovengrens van 43 dB van de betreffende ambitie-geluidsklasse uit het Geluidbeleid (zie bijlage 3). Het vaststellen van hogere waarden is dus niet aan de orde. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Tabel 1: Resultaten L_{den} in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geluidsbelasting
Nieuwe woonbestemming	40 dB

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai zal ter plaatse van de nieuwe woonbestemming naast de Bevermeerseweg 21 voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting op de Bevermeerseweg 15 zal nog lager zijn. Er zijn geen verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder nodig.

Bijlagen:
1. Verkeersgegevens
2. Berekeningen en resultaten
3. Bladzijde 55 uit het Geluidbeleid

Bijlage 1

Verkeersgegevens

Bevermeerseweg

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2027	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	100	Totale groei over 3 jaar:		4,57%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	110			
Verdelingen	**voertuigverdeling (% per periode)**			**periodeverdeling (% per uur) ***
periode	*lv*	*mv*	*zv*	
dag	88	9	3	6,7
avond	88	9	3	2,7
nacht	88	9	3	1,1
Gewenst jaar (2030)	**intensiteit per periode**			
periode	*lv*	*mv*	*zv*	*totaal*
dag	77,8	8,0	2,7	
avond	10,5	1,1	0,4	
nacht	8,5	0,9	0,3	
Gewenst jaar (2030)	**intensiteit per uur**			
periode	*lv*	*mv*	*zv*	*totaal*
dag	6,5	0,7	0,2	
avond	2,6	0,3	0,1	
nacht	1,1	0,1	0,0	
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	referentiewegdek			

* Dit is de standaardperiodeverdeling uit het softwarepakket BOA van dirActivity-software, voor niet-rijkswegen met maximumsnelheden van meer dan 50 km/u.

Bijlage 2

Berekeningen en resultaten

project	**2018-3106, Bevermeerseweg 21, Angerlo**
projectdatum	7-2-2019
opdrachtgever	
uitgevoerd door	

wegverkeer SRM I	**Bevermeerseweg**
rekenmethode	RMG 2012

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg	0 %	reflectieterm					dB
hoogte waarneempunt	1.5 m						
Aftrek	5 dB		dag	avond	nacht		
		Lp	**43.15**	**39.39**	**34.6**	dB	
Lden	**44** dB						
Lden (inc.aftrek)	**39** dB						

emissietermen voor rijlijn: Bevermeerseweg **Lden,p 43.90 dB** **LA,p** dag **43.15** avond **39.39** nacht **34.60 dB**

voertuigtype	intensiteit Q [1/h]			snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]			wegdekcorrectie		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	σ	τ	Cstil
lichte motorvoertuigen	6.50	2.60	1.10	60	60	60	56.60	52.60	48.90			2.00
middelzware motorvoertuigen	0.70	0.30	0.10	60	60	60	52.60	48.90	44.10			2.00
zware motorvoertuigen	0.20	0.10		60	60	60	50.00	47.00				2.00
												2.00

horizontale afstand waarneempunt-rijlijn	20.0 m	afstandsterm				13.0	dB
hoogte weg	0.0 m	luchtdemping				0.1	dB
bodemfactor (percentage niet-verharde bodem)	50.0 %	bodemdemping				2.1	dB
		meteo-effect				1.0	dB
			dag	avond	nacht		
aard wegdek referentiewegdek DAB		Cwegdek					dB
afstand tot obstakel	0 m	Cobstakel					dB
afstand tot kruising	65 m	Ckruispunt	0.8	0.8	0.8		dB
		Coptrek	0.8	0.8	0.8		dB

project	**2018-3106, Bevermeerseweg 21, Angerlo**
projectdatum	7-2-2019
opdrachtgever	
uitgevoerd door	

wegverkeer SRM I	**Bevermeerseweg**
rekenmethode	RMG 2012

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg	0 %	reflectieterm					dB
hoogte waarneempunt	4.5 m						
Aftrek	5 dB		dag	avond	nacht		
		Lp	**43.94**	**40.18**	**35.4**	dB	
Lden	**45** dB						
Lden (inc.aftrek)	**40** dB						

						dag	avond	nacht	
emissietermen voor rijlijn:	Bevermeerseweg	**Lden,p**	**44.70**	**dB**	**LA,p**	**43.94**	**40.18**	**35.40**	**dB**

voertuigtype	intensiteit Q [1/h]			snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]			wegdekcorrectie		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	σ	τ	Cstil
lichte motorvoertuigen	6.50	2.60	1.10	60	60	60	56.60	52.60	48.90			2.00
middelzware motorvoertuigen	0.70	0.30	0.10	60	60	60	52.60	48.90	44.10			2.00
zware motorvoertuigen	0.20	0.10		60	60	60	50.00	47.00				2.00
												2.00

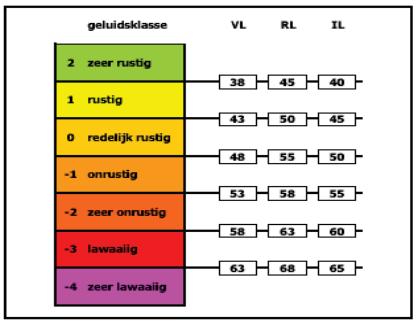
horizontale afstand waarneempunt-rijlijn	20.0 m	afstandsterm				13.1	dB
hoogte weg	0.0 m	luchtdemping				0.2	dB
bodemfactor (percentage niet-verharde bodem)	50.0 %	bodemdemping				1.7	dB
		meteo-effect				0.5	dB
			dag	avond	nacht		
aard wegdek referentiewegdek DAB		Cwegdek					dB
afstand tot obstakel	0 m	Cobstakel					dB
afstand tot kruising	65 m	Ckruispunt	0.8	0.8	0.8		dB
		Coptrek	0.8	0.8	0.8		dB

Bijlage 3

Bladzijde 55 uit het Geluidbeleid

2.2 Gebiedsgerichte aanpak

De gemeente hanteert een gebiedsgerichte aanpak. Immers, het ene gebied is het andere niet en de ambities voor de verschillende gebieden zijn dan ook gedifferentieerd geformuleerd.



VL = Verkeerslawaai
RL = Railverkeerlawaai
IL = Industrielawaai

figuur 2.1: geluidsklasse (ambities)

Het grondgebied van de gemeente is aan de hand van functioneel-ruimtelijke kenmerken onderverdeeld in gebieden. Daarbij is zoveel als mogelijk aangesloten bij de onderscheiden gebieden, zoals die zijn weergegeven in de *Welstandsnota Zevenaar* en *Welstandnota Angerlo*.

Om de communicatie rondom ambities makkelijker te maken is ervoor gekozen om de ambities van de gebiedstype aan te geven in een geluidsklasse en niet met normen c.q. getallen. Uiteraard is de geluidsklasse wel gekoppeld aan traditionele geluidnormen die we kennen uit de Wet geluidhinder. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder komt dus overeen met redelijk rustig. In de figuur hierboven is dit aangegeven.

De binnen gemeente Zevenaar te onderscheiden gebiedstypen met de daaraan gekoppelde ambities zijn in tabel 2.1 weergegeven.

tabel 2.1: ambities per gebiedstype

gebiedstyperingen Zevenaar	**geluidsklasse (ambitie)**	**geluidsklasse (bovengrens)**	**geluidsklasse (ambitie)**	**geluidsklasse (bovengrens)**
	weg- en railverkeer		**bedrijven**	
uiterwaarden/natuurfuncties	rustig	redelijk rustig	rustig	redelijk rustig 2)
buitengebied	rustig	onrustig	rustig	rustig
buitengebied/uiterwaarden met recreatiefunctie	redelijk rustig	redelijk rustig	rustig	rustig
woonwijken in Zevenaar en in de kerkdorpen	redelijk rustig	zeer onrustig	redelijk rustig 3)	redelijk rustig
		lawaaiig 1)		
historische lintbebouwing in buitengebied	onrustig	onrustig	redelijk rustig	redelijk rustig
historische lintbebouwing in dorpen	onrustig	lawaaiig	redelijk rustig 3)	redelijk rustig
centrum Zevenaar	onrustig	lawaaiig	onrustig 3)	onrustig
bedrijventerreinen	onrustig	lawaaiig	onrustig	lawaaiig
industrieterreinen	onrustig	lawaaiig	(separaat toetsingskader)	

1) bij vervangende nieuwbouw
2) buiten het broedseizoen
3) geluidsluwe zijde of geluidsluwe binnenterreinen 1 of 2 geluidsklassen stiller
De ambitiewaarden zijn niet lager dan 40, 35 en 30 dB in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode

De aanpassing van de ambitietabel houdt in dat per gebiedstype één ambitie geldt. De afwijking van deze ambitie is dan afhankelijk van de geluidsbron verschillend. Dus voor verkeer en rail een andere (lees: grotere) afwijking toestaan dan voor bedrijven.

De ambitie ten aanzien van geluid is gekoppeld aan de onderscheiden gebiedstype. Hierbij is het karakter van het gebiedstypen bepalend is voor de ambitie. Bij de hoogdynamische gebieden,

TERRA
AGRIBUSINESS

Verkennend Bodemonderzoek

Project:	2018-124.1
Locatie:	Bevermeerseweg 15 te Angerlo
Opdrachtgever:	WIK Adviesgroep Heelweg 6 7156 NJ Beltrum
Datum:	22 januari 2019

Verkennend Bodemonderzoek

Bevermeerseweg 15 te Angerlo

Opdrachtgever:	WIK Adviesgroep Heelweg 6 7156 NJ Beltrum
Adviesbureau:	Terra Agribusiness BV Eerste Stegge 54 7631 AE Ootmarsum
Status:	Definitief
Versie:	1
Datum versie:	22 januari 2019
Projectnummer:	2018-124.1
Auteur:	Remco Woertman Paraaf:
Kwaliteitscontrole:	Niek Hesselink Paraaf:
Veldwerkers:	Remco Woertman, Joost Stevelink (in opleiding)

Inhoudsopgave

		Pagina
1	**Inleiding**	**4**
2	**Vooronderzoek**	**5**
2.1	Locatie gegevens	5
2.2	Algemene informatie locatie	5
2.3	Directe omgeving locatie	5
2.4	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Vooronderzoek 5707 Asbest	6
2.7	Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest	7
3	**Onderzoeksprogramma**	**8**
3.1	Hypothesestelling	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
3.3	Analysestrategie	9
4	**Onderzoeksresultaten**	**10**
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	11
4.3	Toetsing van de hypothese	12
4.4	Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	12
5	**Samenvatting en conclusie**	**13**

BIJLAGE I: Situering van de locatie (schaal 1: 12500)
BIJLAGE II: Situering van de locatie (schaal 1: 2000)
BIJLAGE III: Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV: Boorstaten
BIJLAGE V: Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI: Foto's

1 Inleiding

In opdracht van WIK Adviesgroep heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bevermeerseweg 15 te Angerlo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I. In onderhavig onderzoek is het verkennend bodemonderzoek uitgebreid met een asbest in grondonderzoek.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bestemmingswijzigingen.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"

Normec kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB — BRL SIKB 2000

Normec ISO 9001 — ISO 9001

Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:
- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Terra-Agribusiness BV en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	*AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)*
www.bodemloket.nl	*Bodemloket van Nederland*
www.topotijdreis.nl	*Historische kaarten*
www.dinoloket.nl	*Ondergrond gegevens van Nederland*
BAG viewer	*Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)*
Gemeente Zevenaar	*Historische informatie van de Gemeente Zevenaar*
Bodematlas Provincie Gelderland	*Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Gelderland*
Informatie Opdrachtgever	*WIK Adviesgroep*
Inspectie onderzoekslocatie	*Visueel inspectie van de locatie*

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	*Bevermeerseweg 15 te Angerlo*
Kadastrale gemeente	*Angerlo*
Sectie	*K*
Percelen	*555*
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	*<7000m²*
Eigenaar / gebruiker	*WIK Adviesgroep*
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	*De onderzoekslocatie bestaat uit een woonhuis met enkele opstallen.*
Bebouwing	*Er staan meerdere gebouwen op de locatie.*
Verharding	*De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard*

2.2 Algemene informatie locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Bevermeerseweg 15 in het buitengebied van Angerlo. De locatie bestaat uit meerdere gebouwen, deels uit tuin en deels uit klinkers. Uit informatie van het BAG-register blijkt dat de woning en de aanliggende schuur gebouwd zijn in 1901. De stal ten noorden van de onderzoekslocatie is gebouwd in 1980 volgens het register.
Op historische kaarten blijkt dat er vanaf 1906 bebouwing aanwezig is. In het verleden lag er een dijk ten noorden van de onderzoekslocatie. Op historische kaarten is de dijk te zien tot 1956.

In het verleden heeft op de locatie een varkensschuur gestaan, alsmede een werktuigenberging. In de werktuigenberging is een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1500 liter aanwezig geweest.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de gemeente.

2.3 Directe omgeving locatie

In de omgeving bevinden zich meerdere landbouwpercelen, agrarische bedrijven en enkele woonhuizen. Ten noorden van de locatie ligt de "Oude IJssel" en ten oosten van de locatie bevindt zich de watergang "de Didamsche Wetering". Er is geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderzoekslocatie.

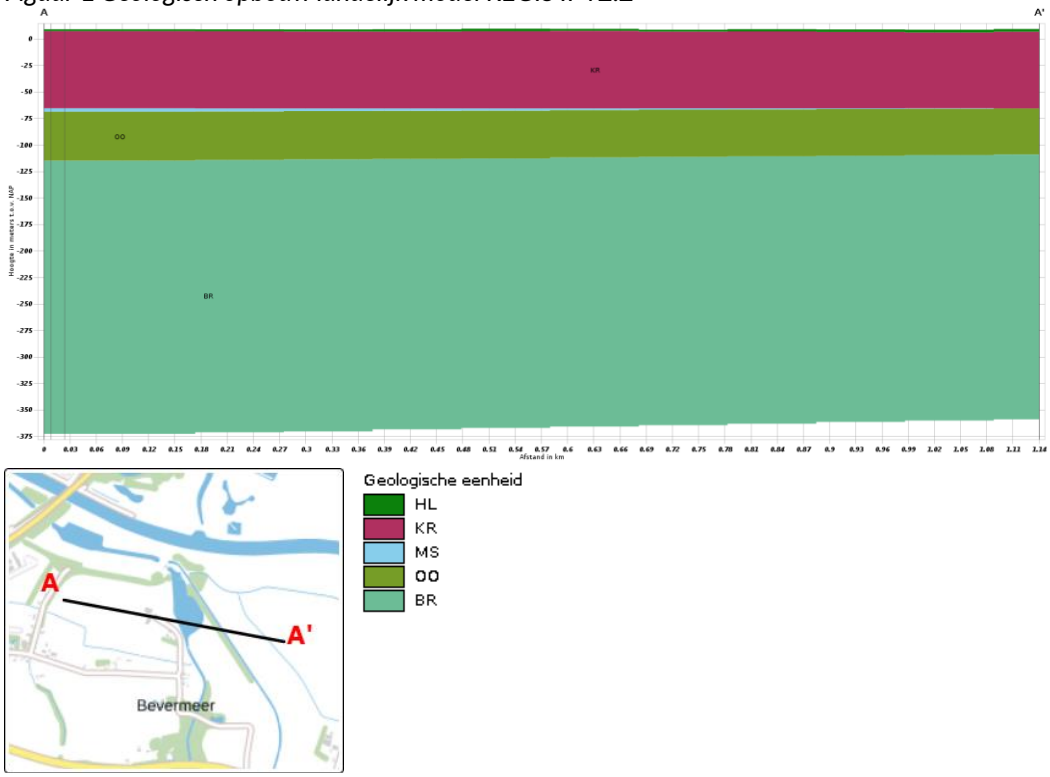
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn er in het verleden op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model REGIS II v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 9.3 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is waarschijnlijk noordwestelijk onder invloed van de "Oude IJssel".

2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat er op de locatie vanaf 1901 bebouwing aanwezig is. De stal ten noorden van de locatie is gebouwd in 1980. Het is aannemelijk dat er destijds asbest in verwerkt is. Op luchtfoto's is te zien dat er mogelijk asbestplaten op het dak aanwezig zijn. Echter is ook te zien dat er dakgoten aanwezig zijn. Het gebied staat op de provinciale kaart (atlas van Gelderland) als kleine trefkans op het voorkomen van asbest in de bodem. Echter staat de locatie zelf aangeschreven als asbestverdacht.

2.7 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest

Op 8-1-2019 is de locatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is verdeeld in stroken van ongeveer 1m breed en is strook voor strook in 2 richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de maaiveldinspectie beknopt weergegeven.

Tabel 3 Maaiveldinspectie NEN 5707

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte geïnspecteerde locatie	*<7000m²*
Conditie toplaag	*Vochtig*
Beperkingen van de inspectie	*Neerslag: Buien, >25% vegetatie*
Weersomstandigheden	*Zicht: > 50m*
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	*geen*
Opmerking	*De maaiveldinspectie werd beperkt door de verharding en vegetatie.*

<u>Resultaat maaiveld inspectie</u>

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld gevonden.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypotheses geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypotheses worden aangehouden:

Tabel 4 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht	-	-
Vml. tank	Verdacht	Minerale olie	

Verkennend bodemonderzoek NEN 5707
Het asbest in grondonderzoek heeft tot doel het globaal vaststellen van het gemiddelde asbestgehalte van de deellocatie (ruimtelijke eenheid) en het vaststellen van de globale omvang van een eventueel aanwezige asbestverontreiniging.

Tabel 5 Deellocaties en hypothese NEN5707

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht	Asbest in grond	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 januari 2019 (plaatsing peilbuis en monstername grond), 15 januari 2019 (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 6 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen[1]	Diepe boringen[2]	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	12	3	1	4x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000
Vml. tank	2	-	1	1x Minerale Olie	1x st. grondwater AS3000

[1] *Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.*
[2] *Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.*

De peilbuis wordt gecombineerd met zowel de verdachte locatie als de overige locatie.

Tabel 7 Onderzoeksopzet NEN 5707

Locatie	Proefgaten ondiep[1]	Proefgaten met diepe boring[2]	Analyses asbest in grond[3]
Gehele locatie	12	4	2

[1] *Ondiep proefgat standaard 0,3m x 0,3m x 0,5m (lxbxh).*
[2] *Standaard proefgat van 0,3m x 0,3m x 0,5m (lxbxh) diep doorgeboord met edelmanboor Ø 12cm.*
[3] *Analyse conform NEN5898; aantal analyses asbest in materiaal op basis van zintuiglijke waarnemingen in het veld.*

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 8 Analyse onderzochte monsters NEN 5740

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,20)	Minerale Olie GC (AS3000)
		1 (0,20 - 0,50)	
		2 (0,00 - 0,50)	
		3 (0,00 - 0,50)	
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,08 - 0,50)	
		15 (0,08 - 0,50)	
		6 (0,08 - 0,25)	
BM3	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
		14 (0,08 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,08 - 0,50)	
		18 (0,08 - 0,50)	
		4 (0,08 - 0,50)	
		5 (0,00 - 0,50)	
		7 (0,06 - 0,50)	
		8 (0,06 - 0,50)	
		9 (0,08 - 0,50)	
BM4	0,25 - 0,50	6 (0,25 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
		1 (1,00 - 1,50)	
		1 (1,50 - 2,00)	
		14 (0,50 - 1,00)	
		14 (1,00 - 1,50)	
		14 (1,50 - 2,00)	
OM2	0,50 - 2,00	17 (0,50 - 1,00)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
		17 (1,00 - 1,50)	
		17 (1,50 - 2,00)	
		6 (0,50 - 1,00)	
		6 (1,00 - 1,50)	
		6 (1,50 - 2,00)	

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
PB1 WM1	2,60 - 3,60	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab BV. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

<u>Toetsing homogeniteit</u>

Gezien de zintuiglijke waarnemingen kan gesteld worden dat de homogeniteit van de verschillende inspectiesleuven die in een mengmonster gemengd zijn voldoende aanwezig is.

Tabel 9 Analyse onderzochte monsters NEN 5707

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonster	Analyse
MM1	0,00 - 0,50	6A (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
		10A (0,00 - 0,50)	
		11A (0,00 - 0,50)	
		12A (0,08 - 0,50)	
		15A (0,08 - 0,50)	
MM2	0,06 - 0,50	7A (0,06 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
		8A (0,06 - 0,50)	
		9A (0,08 - 0,50)	
		17A (0,08 - 0,50)	
		18A (0,08 - 0,50)	

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Deurningen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig fijn, licht tot sterk kleiig zand.
In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
4	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
6	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,25	Zand	zwak puinhoudend
		0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak plastichoudend, verbrandingsresten
7	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
8	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
9	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
12	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
14	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
15	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
17	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
18	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
4A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
6A	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,25	Zand	zwak puinhoudend
		0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak plastichoudend, verbrandingsresten
7A	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
8A	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
9A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
10A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
11A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
12A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
14A	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
15A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
16A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
17A	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
18A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.
In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 11 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB1 WM1	2,60 - 3,60	2,27	5,9	596	7,03

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.
Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Deurningen.

Tabel 4.2.1 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,20) 1 (0,20 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50)	-
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,08 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50) 6 (0,08 - 0,25)	Co*, Pb*
BM3	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,08 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 18 (0,08 - 0,50) 4 (0,08 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 7 (0,06 - 0,50) 8 (0,06 - 0,50) 9 (0,08 - 0,50)	Co*
BM4	0,25 - 0,50	6 (0,25 - 0,50)	PCB (som 7)*, Co*, Zn*, Hg*, Pb*, Minerale olie C10-C40*, PAK 10 VROM*
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	-
OM2	0,50 - 2,00	17 (0,50 - 1,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 6 (0,50 - 1,00) 6 (1,00 - 1,50) 6 (1,50 - 2,00)	-
PB1 WM1	2,60 - 3,60	PB1	Ba*

** verhoging groter dan streefwaarde*
*** verhoging groter dan tussenwaarde*
**** verhoging groter dan interventiewaarde*

Tabel 4.2.2 Analyseresultaten NEN 5707

Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Matrix	Resultaat
MM1	6A (0,00 - 0,50) 10A (0,00 - 0,50) 11A (0,00 - 0,50) 12A (0,08 - 0,50) 15A (0,08 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond	Bevat geen asbest
MM2	7A (0,06 - 0,50) 8A (0,06 - 0,50) 9A (0,08 - 0,50) 17A (0,08 - 0,50) 18A (0,08 - 0,50)	0,06 - 0,50	Grond	Bevat geen asbest

4.3 Toetsing van de hypothese

Onderdeel	Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen
NEN 5740	Gehele locatie	Onverdacht	Verworpen
	Vml tank	Verdacht	Verworpen
NEN 5707	Gehele locatie	Onverdacht	Aangenomen

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Gehele locatie
Van de gehele locatie zijn drie bovengrondmengmonsters samengesteld.
In de bovengrond zijn meerdere lichte verhogingen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

Vml. Tank
In de bovengrond rond de voormalige dieseltank zijn geen verhogingen aangetroffen.
In het grondwater is een lichte verhoging Barium (Ba) aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek NEN5707

Gehele locatie
Omdat er geen asbest is aangetroffen is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Bevermeerseweg 15 te Angerlo, kadastraal bekend gemeente: Angerlo, Sectie: K, nummer(s): 555 is op 8 januari 2019 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 en 5707 uitgevoerd.

Ter plaatse van de overige locatie zijn boringen en inspectiegaten uitgevoerd ten behoeve van een bodemonderzoek conform de NEN5740 en NEN5707.

Verkennend bodemonderzoek NEN5740

Gehele locatie
Van de gehele locatie zijn drie bovengrondmengmonsters samengesteld.
In de bovengrond zijn meerdere lichte verhogingen aangetroffen. In BM2 zijn lichte verhogingen Kobalt (Co) en Lood (Pb) aangetroffen. In BM3 is een lichte verhoging Kobalt (Co) aangetroffen. In BM4 zijn lichte verhogingen PCB (som 7), Kobalt (Co), Zink (Zn), Kwik (Hg), Lood (Pb), Minerale olie C10 - C40 en PAK 10 VROM aangetroffen. In de ondergrond (OM1 en OM2) zijn geen verhogingen aangetroffen.

Vml tank
In de bovengrond rond de voormalige dieseltank zijn geen verhogingen aangetroffen.
In het grondwater is een lichte verhoging Barium (Ba) aangetroffen.
Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader onderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

Verkennend bodemonderzoek NEN5707 "asbest in bodem"
Tijdens de maaiveld- inspectie zijn ter plaatse van deze deellocatie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.
In de samengestelde mengmonsters is geen asbest aangetroffen.
Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader onderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd.
Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.
Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie

Omgevingskaart

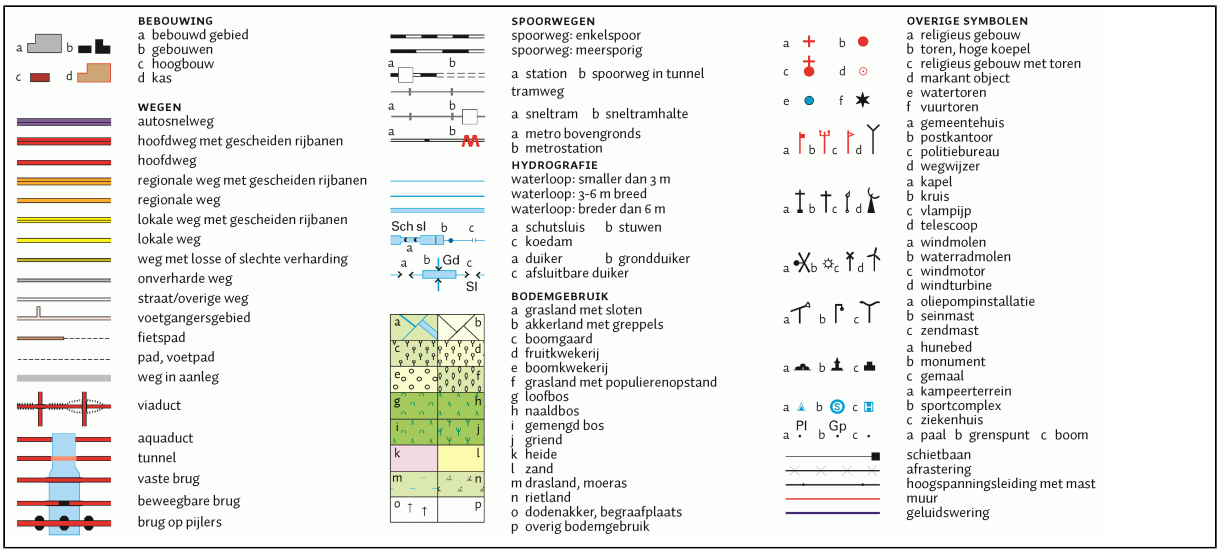
Klantreferentie: 2018-124

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

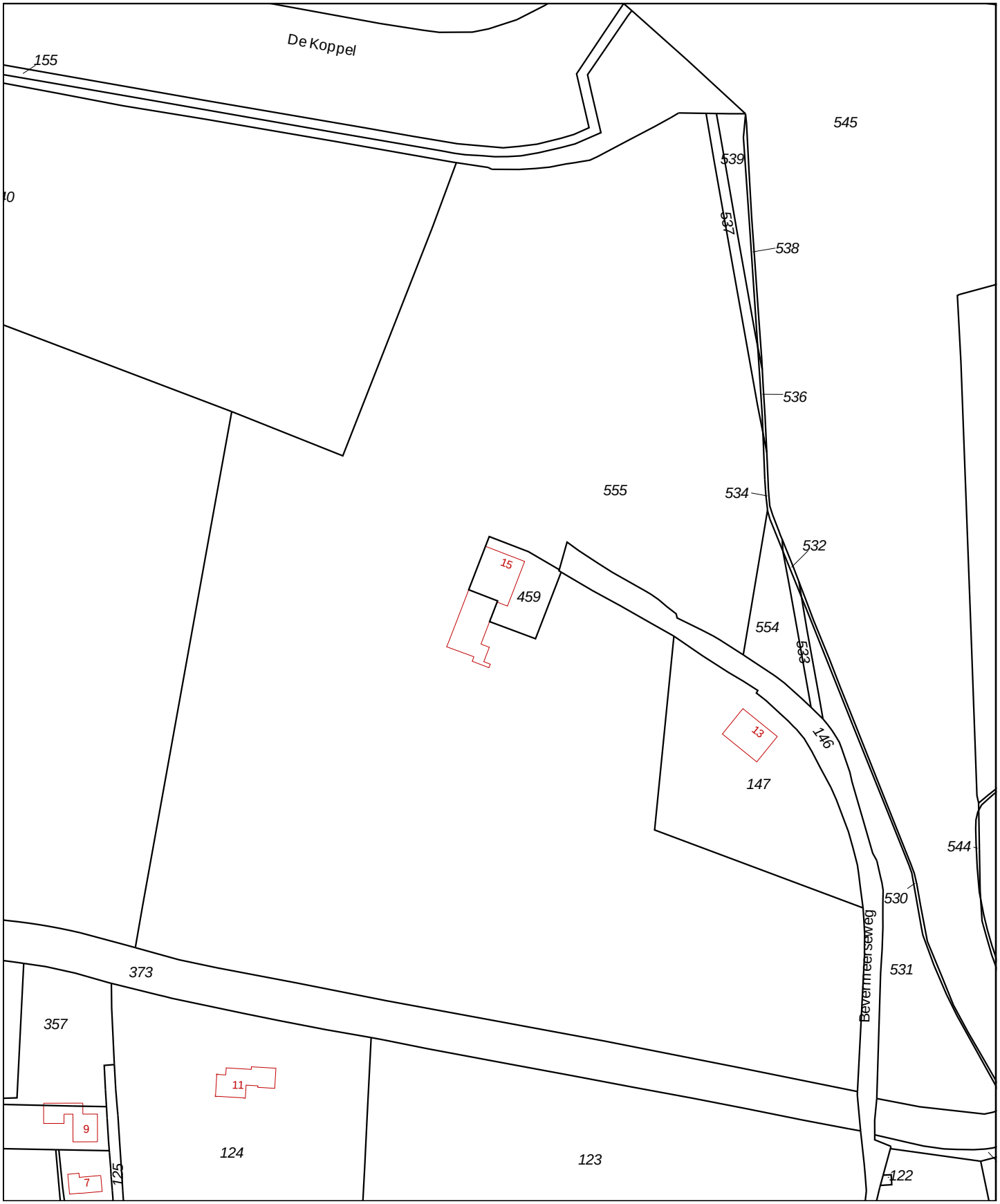
Hier bevindt zich Kadastraal object Angerlo K 555

CC-BY Kadaster.



BIJLAGE II

Situering van de locatie



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y, 10 december 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

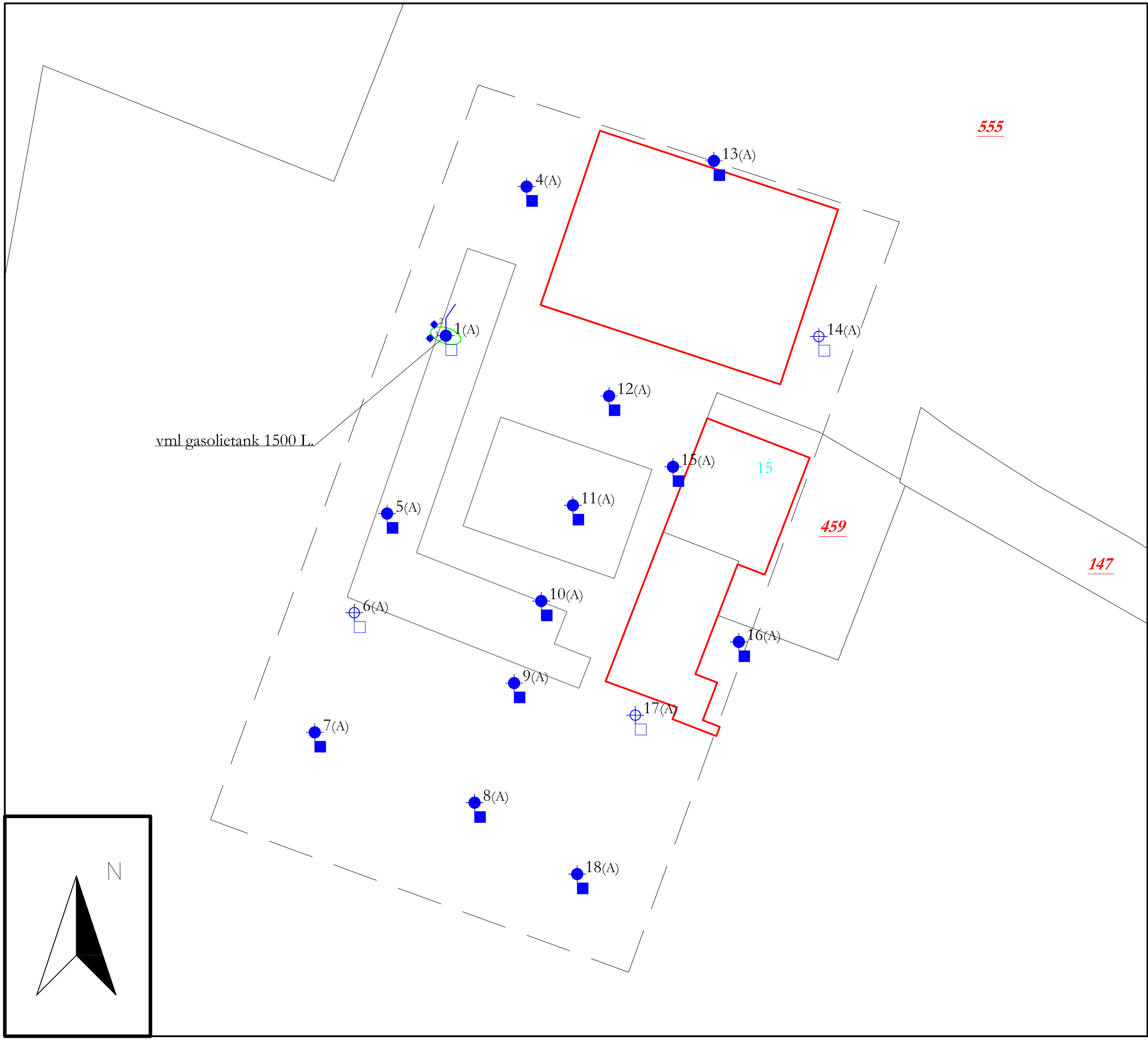
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Angerlo
Sectie	K
Perceel	555

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



Peilbuis
Boring tot 0.5 m -mv
Boring tot 2.0 m -mv
Boorgat 0.3x0.3x0.5
Boring tot 2.0 m -mv (edelmanboor Ø 12cm)

5019 Perceelsnummers
Kadastrale grens
Bestaande bebouwing
22 Huisnummer
Onderzoekslocatie
vml. bebouwing

Project nr.: 2018-124.1
Datum: januari 2019
Schaal: 1:500

Kadastrale gemeente: Angerlo
Sectie: K
Perceel: 459, 555

0 5 10 15 20 25 meter

Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness
Bodem & Milieutechniek
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum
Tel: 0541-295599
Fax: 0541-294549
www.terra-agribusiness.nl
info@terra-agribusiness.nl

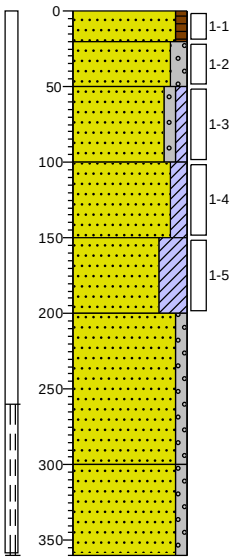
TERRA
AGRIBUSINESS

BIJLAGE IV

Boorstaten

X: 207695,09
Y: 445729,45
Datum: 8-1-2019

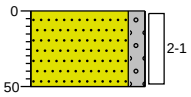
Boring: 1



0 gras
-20 Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig grindig, grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, uiterst kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor
-200
Zand, matig grof, zwak grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-300
Zand, matig grof, zwak grindig, bruin, Edelmanboor
-360

X: 207694,01
Y: 445731,09
Datum: 8-1-2019

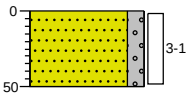
Boring: 2



0 gras
Zand, matig fijn, matig grindig, grijsbruin, Edelmanboor
-50

X: 207693,35
Y: 445728,92
Datum: 8-1-2019

Boring: 3



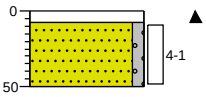
0 gras

Zand, matig fijn, matig grindig, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207705,17
Y: 445752,34
Datum: 8-1-2019

Boring: 4



0 klinker

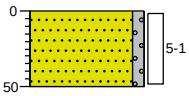
-8 Volledig stenen, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207684,93
Y: 445697,55
Datum: 8-1-2019

Boring: 5



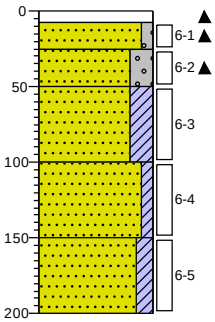
0 gras

Zand, matig fijn, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207679,39
Y: 445681,60
Datum: 8-1-2019

Boring: 6



0 klinker

-8 Volledig stenen, Edelmanboor

-25 Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

-50 Zand, matig fijn, sterk grindig, matig puinhoudend, zwak plastichoudend, bruinzwart, Edelmanboor, Verbrandingsresten

-100 Zand, matig fijn, sterk kleiïg, groengrijs, Edelmanboor

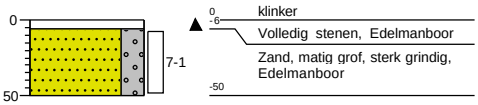
-150 Zand, matig fijn, zwak kleiïg, licht blauwbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig kleiïg, blauwgrijs, Edelmanboor

-200

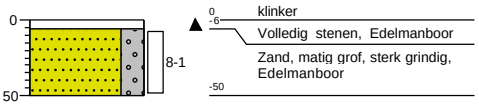
X: 207674,66
Y: 445666,67
Datum: 8-1-2019

Boring: 7



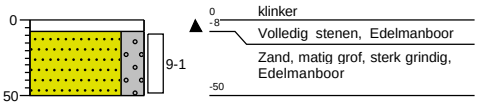
X: 207689,74
Y: 445660,67
Datum: 8-1-2019

Boring: 8



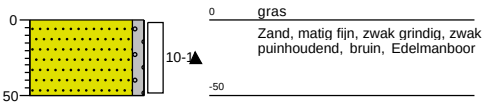
X: 207694,55
Y: 445675,88
Datum: 8-1-2019

Boring: 9



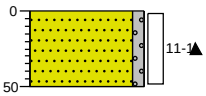
X: 207699,27
Y: 445691,46
Datum: 8-1-2019

Boring: 10



X: 207704,37
Y: 445706,03
Datum: 8-1-2019

Boring: 11



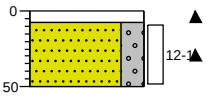
0 gras

Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor

-50

X: 207710,64
Y: 445721,99
Datum: 8-1-2019

Boring: 12



0 klinker

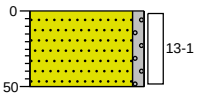
-8 Volledig stenen, Edelmanboor

Zand, matig grof, sterk grindig, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207730,29
Y: 445754,35
Datum: 8-1-2019

Boring: 13



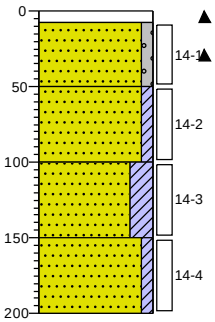
0 braak

Zand, matig fijn, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207745,94
Y: 445729,43
Datum: 8-1-2019

Boring: 14



0 klinker

-8 Volledig stenen, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak wortelhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, bruingrijs, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, sterk kleiïg, bruingrijs, Edelmanboor

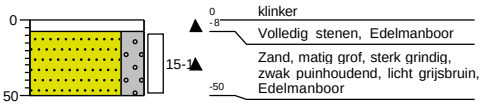
-150

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, lichtbruin, Edelmanboor

-200

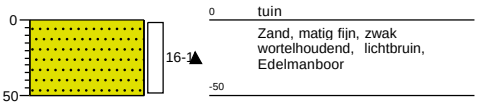
X: 207722,40
Y: 445707,50
Datum: 8-1-2019

Boring: 15



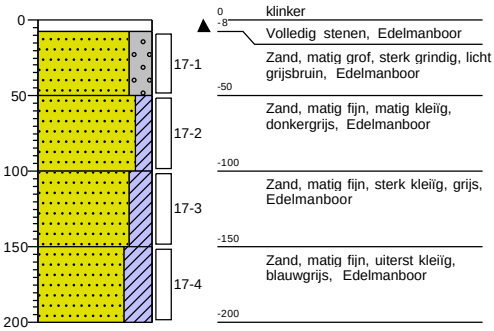
X: 207734,03
Y: 445688,42
Datum: 8-1-2019

Boring: 16



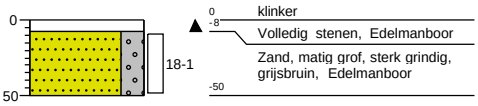
X: 207716,15
Y: 445671,79
Datum: 8-1-2019

Boring: 17



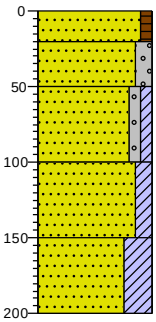
X: 207707,99
Y: 445650,57
Datum: 8-1-2019

Boring: 18



X: 207695,14
Y: 445729,13
Datum: 8-1-2019

Boring: 1A



0 gras

-20 Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Schep

-50 Zand, matig fijn, matig grindig, grijsbruin, Schep

Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor

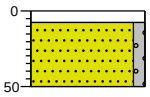
-150

Zand, matig fijn, uiterst kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-200

X: 207705,31
Y: 445751,97
Datum: 8-1-2019

Boring: 4A



0 klinker

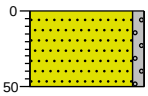
-8 Volledig stenen, Schep

Zand, matig fijn, zwak grindig, grijsbruin, Schep

-50

X: 207685,07
Y: 445697,23
Datum: 8-1-2019

Boring: 5A



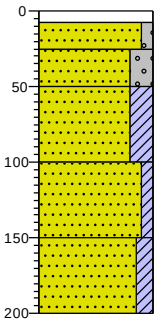
0 gras

Zand, matig fijn, zwak grindig, grijsbruin, Schep

-50

X: 207679,53
Y: 445681,19
Datum: 8-1-2019

Boring: 6A



0 klinker

-8 Volledig stenen, Schep

-25 Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak puinhoudend, lichtbruin, Schep

-50 Zand, matig fijn, sterk grindig, matig puinhoudend, zwak plastichoudend, bruinzwart, Schep, Verbrandingsresten

-100 Zand, matig fijn, sterk kleiïg, groengrijs, Edelmanboor

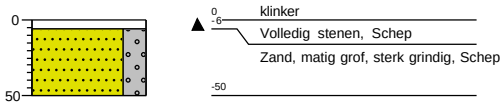
Zand, matig fijn, zwak kleiïg, licht blauwbruin, Edelmanboor

-150 Zand, matig fijn, matig kleiïg, blauwgrijs, Edelmanboor

-200

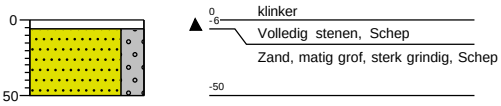
X: 207674,80
Y: 445666,39
Datum: 8-1-2019

Boring: 7A



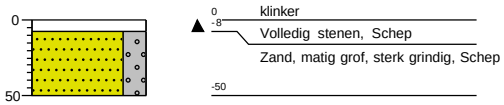
X: 207689,83
Y: 445660,49
Datum: 8-1-2019

Boring: 8A



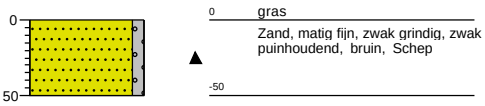
X: 207694,60
Y: 445675,83
Datum: 8-1-2019

Boring: 9A



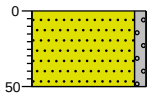
X: 207699,36
Y: 445691,32
Datum: 8-1-2019

Boring: 10A



X: 207704,55
Y: 445705,89
Datum: 8-1-2019

Boring: 11A



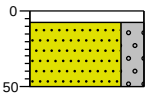
0 gras

Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend, bruin, Schep

-50

X: 207710,83
Y: 445721,81
Datum: 8-1-2019

Boring: 12A



0 klinker

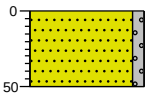
-8 Volledig stenen, Schep

Zand, matig grof, sterk grindig, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Schep

-50

X: 207730,43
Y: 445754,17
Datum: 8-1-2019

Boring: 13A



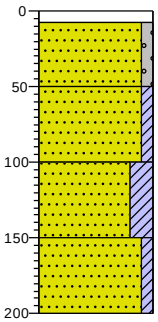
0 braak

Zand, matig fijn, zwak grindig, licht grijsbruin, Schep

-50

X: 207746,08
Y: 445729,25
Datum: 8-1-2019

Boring: 14A



0 klinker

-8 Volledig stenen, Schep

Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak wortelhoudend, licht grijsbruin, Schep

-50

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, bruingrijs, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, sterk kleiïg, bruingrijs, Edelmanboor

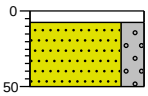
-150

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, lichtbruin, Edelmanboor

-200

X: 207722,59
Y: 445707,28
Datum: 8-1-2019

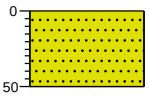
Boring: 15A



0 klinker
-8 Volledig stenen, Schep
Zand, matig grof, sterk grindig, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Schep
-50

X: 207734,12
Y: 445688,29
Datum: 8-1-2019

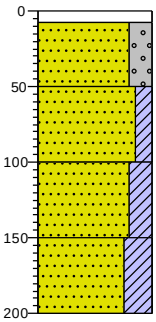
Boring: 16A



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak wortelhoudend, lichtbruin, Schep
-50

X: 207716,29
Y: 445671,61
Datum: 8-1-2019

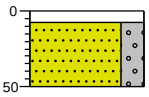
Boring: 17A



0 klinker
-8 Volledig stenen, Schep
Zand, matig grof, sterk grindig, licht grijsbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, matig kleiïg, donkergrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, sterk kleiïg, grijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, uiterst kleiïg, blauwgrijs, Edelmanboor
-200

X: 207708,13
Y: 445650,44
Datum: 8-1-2019

Boring: 18A



0 klinker
-8 Volledig stenen, Schep
Zand, matig grof, sterk grindig, grijsbruin, Schep
-50

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum	14.01.2019
Relatienr	35008640
Opdrachtnr.	820815

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 820815 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie	2018-124.1 WIK Angerlo
Opdrachtacceptatie	08.01.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-12051135-NL-P1

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 820815 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
843463	08.01.2019	BM1
843468	08.01.2019	BM2
843474	08.01.2019	BM3
843485	08.01.2019	BM4
843486	08.01.2019	OM1

		Eenheid	843463 BM1	843468 BM2	843474 BM3	843485 BM4	843486 OM1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,2	87,5	88,5	85,9	85,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	2,8	3,3	3,8	15
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	0,8 x)	0,8 x)	1,7 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	32	33	51	84
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20	0,24	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	5,1	5,0	5,6	7,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	7,7	6,3	15	7,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	0,12	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	49	<10	47	12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	12	12	13	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	29	28	78	36
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,58	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,69	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,54	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,36	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,63	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,45	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	1,2	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,70	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,35 #)	5,2 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	120	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC-13-12051135-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **820815 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
843493	08.01.2019	OM2

		Eenheid	843493 OM2
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	82,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	12
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	1,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		++
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,8
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	37
PAK (AS3000)			
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,067
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,088
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,44 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12051135-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **820815 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	843463 BM1	843468 BM2	843474 BM3	843485 BM4	843486 OM1
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**4 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**15 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**20 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**23 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**27 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**17 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**8 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0014**	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0013**	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0062** *#)*	**0,0049** *#)*

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **820815 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	843493 OM2
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S	PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 08.01.2019
Einde van de analyses: 14.01.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12051135-NL-P5

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **820815 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

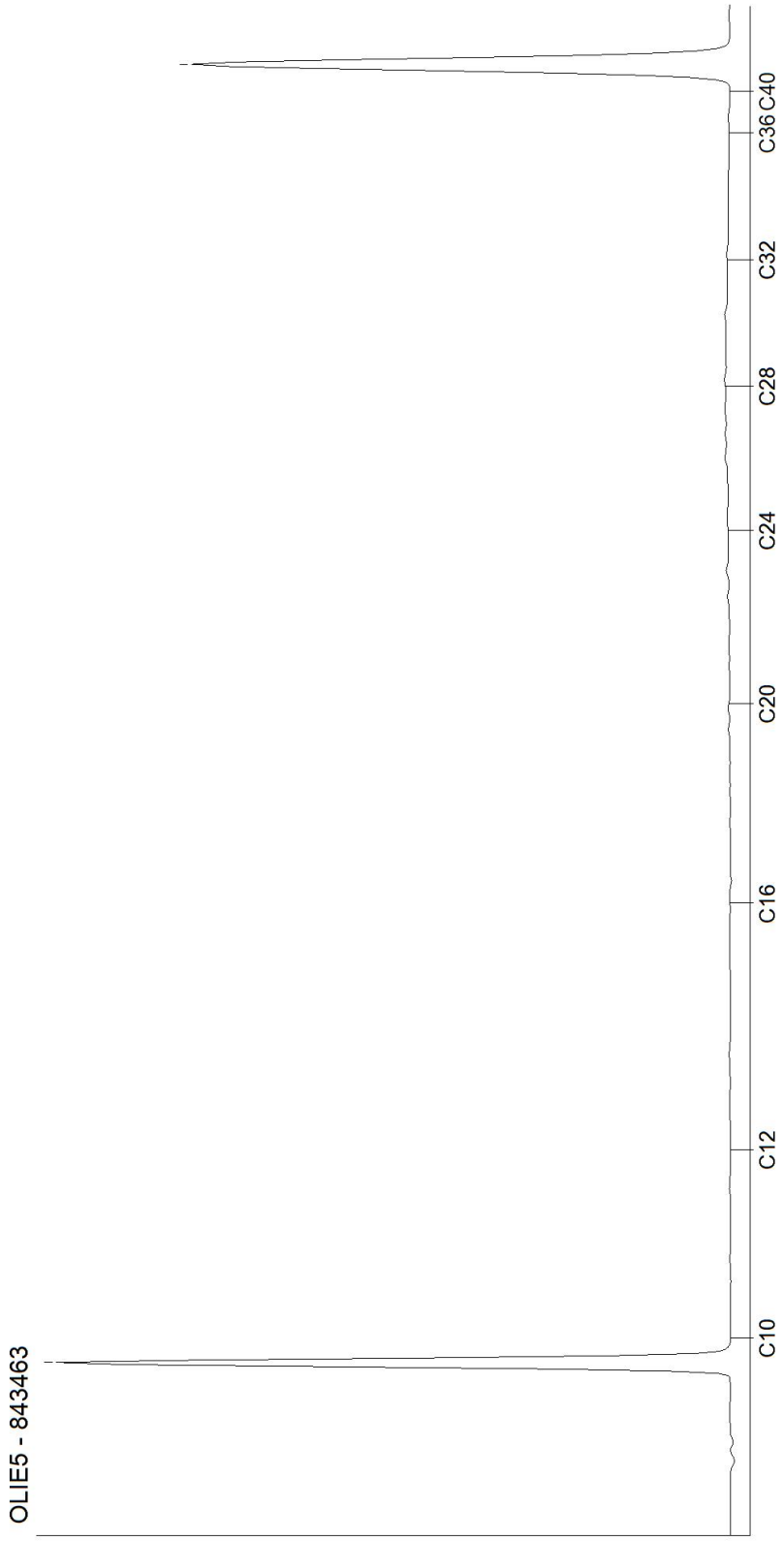
TESTING RvA L 005

DOC-13-12051135-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843463, created at 11.01.2019 06:50:33

Monsteromschrijving: BM1



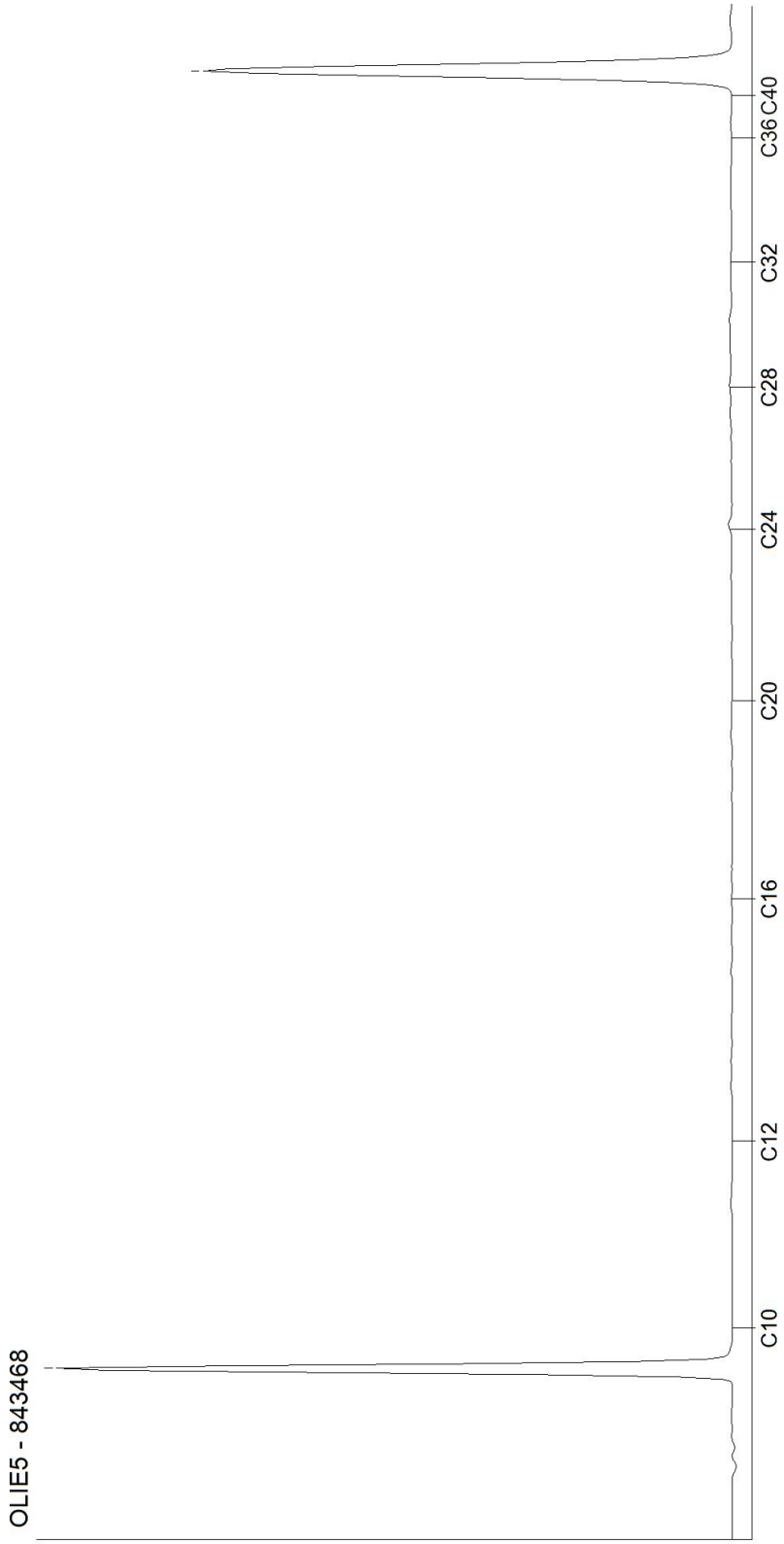
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843468, created at 11.01.2019 06:50:33

Monsteromschrijving: BM2



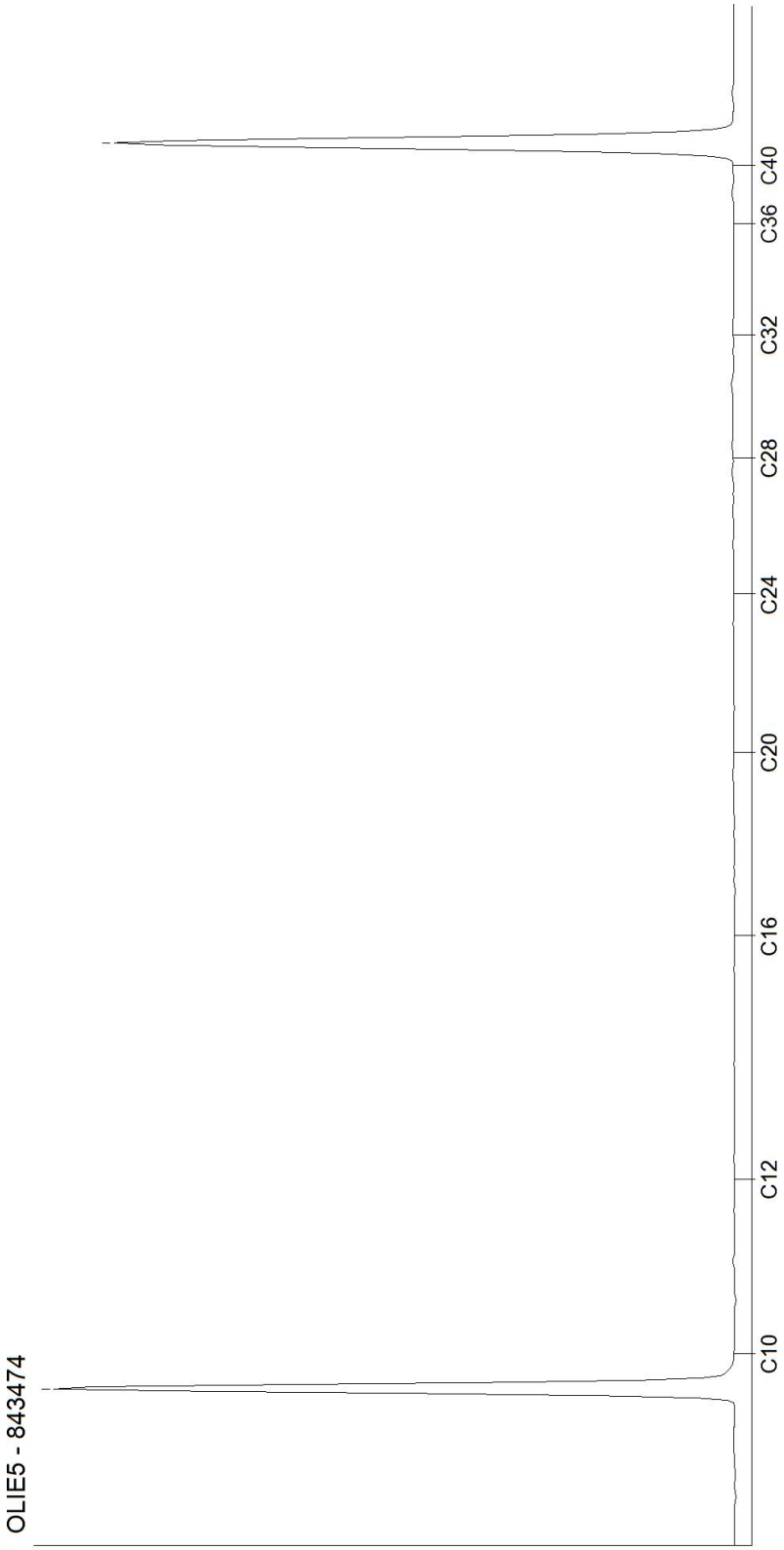
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843474, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: BM3



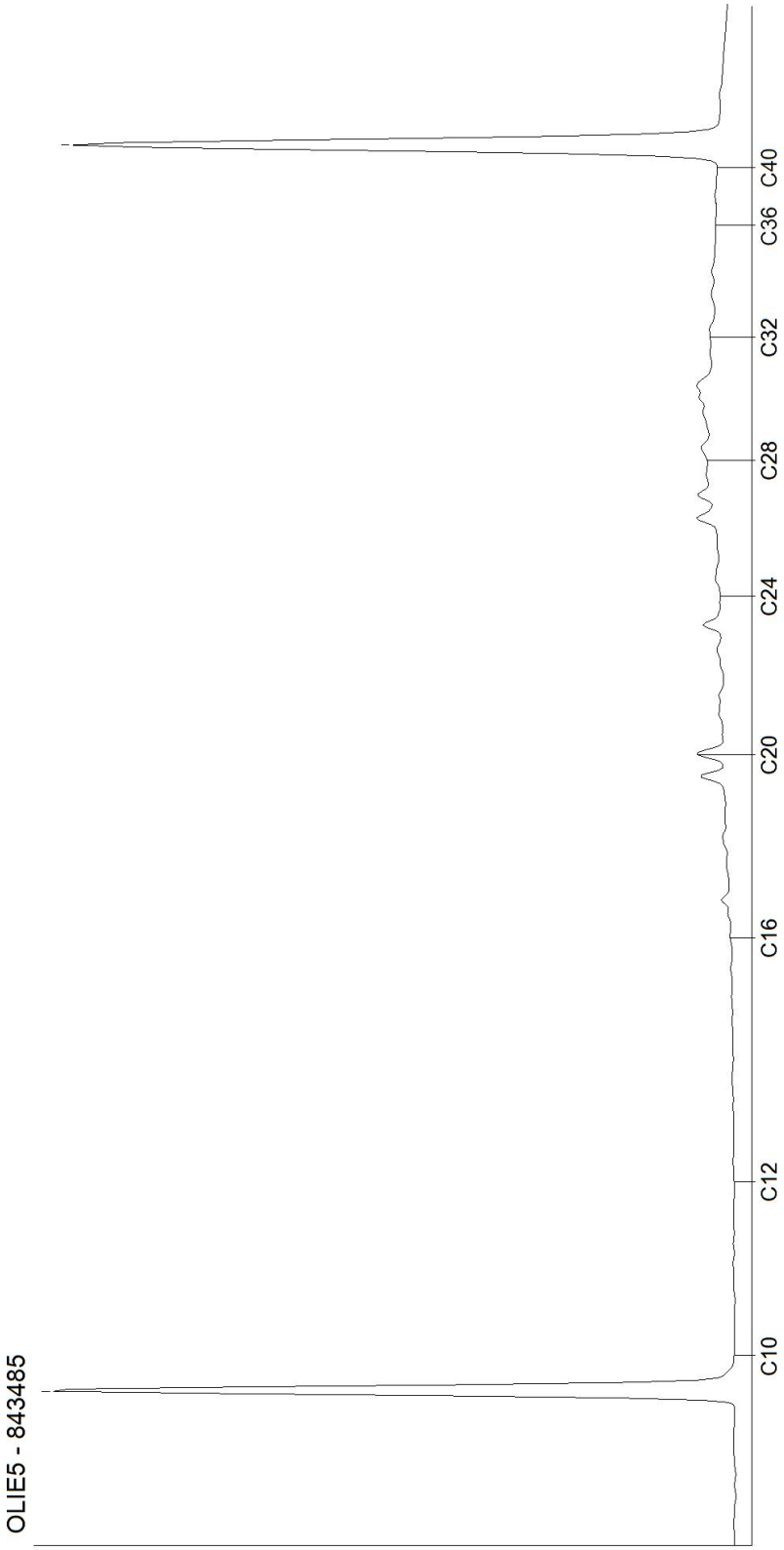
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843485, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: BM4



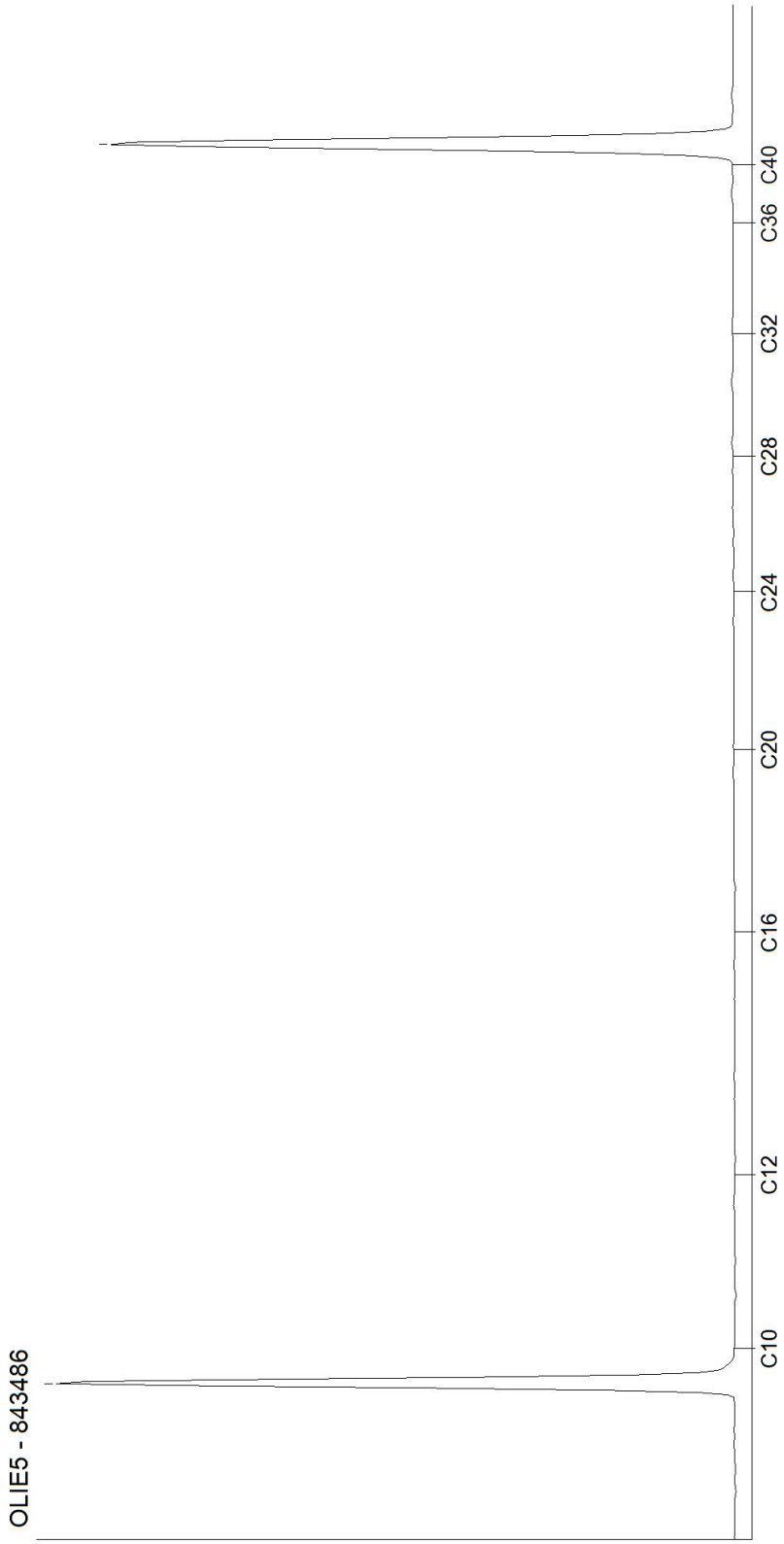
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843486, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: OM1



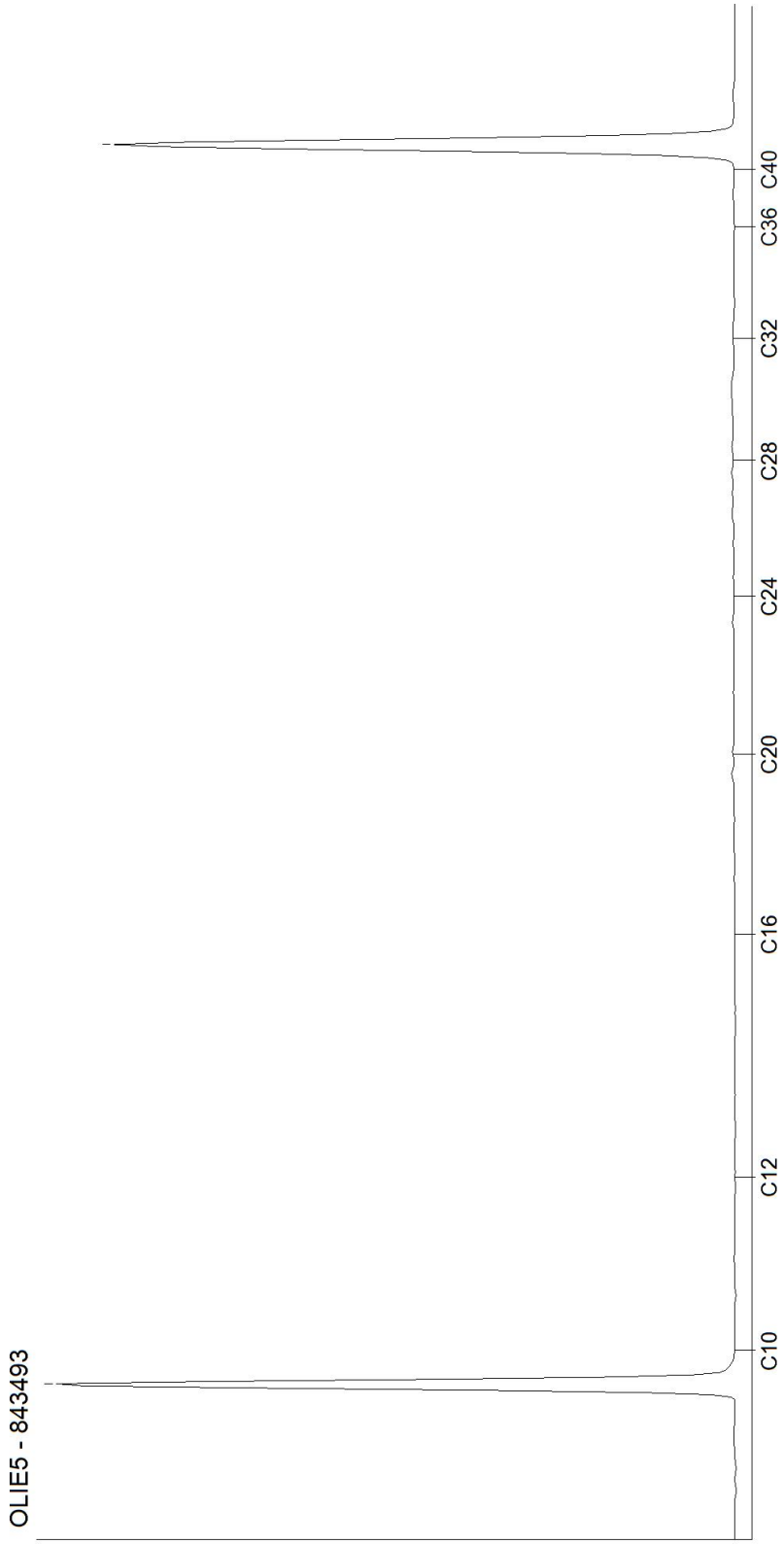
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843493, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: OM2



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum	21.01.2019
Relatienr	35008640
Opdrachtnr.	822565

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 822565 Water**

Opdrachtgever	35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie	2018-124.1 WIK Angerlo
Opdrachtacceptatie	15.01.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-12076516-NL-P1

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 822565 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
853105	PB1 WM1	15.01.2019	

		Eenheid	853105 PB1 WM1
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**140**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12076516-NL-P2

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **822565 Water**

		Eenheid	853105 PB1 WM1
	Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)		
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** *#)*
	Broomhoudende koolwaterstoffen		
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
	Minerale olie (AS3000)		
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 16.01.2019
Einde van de analyses: 18.01.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-12076516-NL-P3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **822565 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

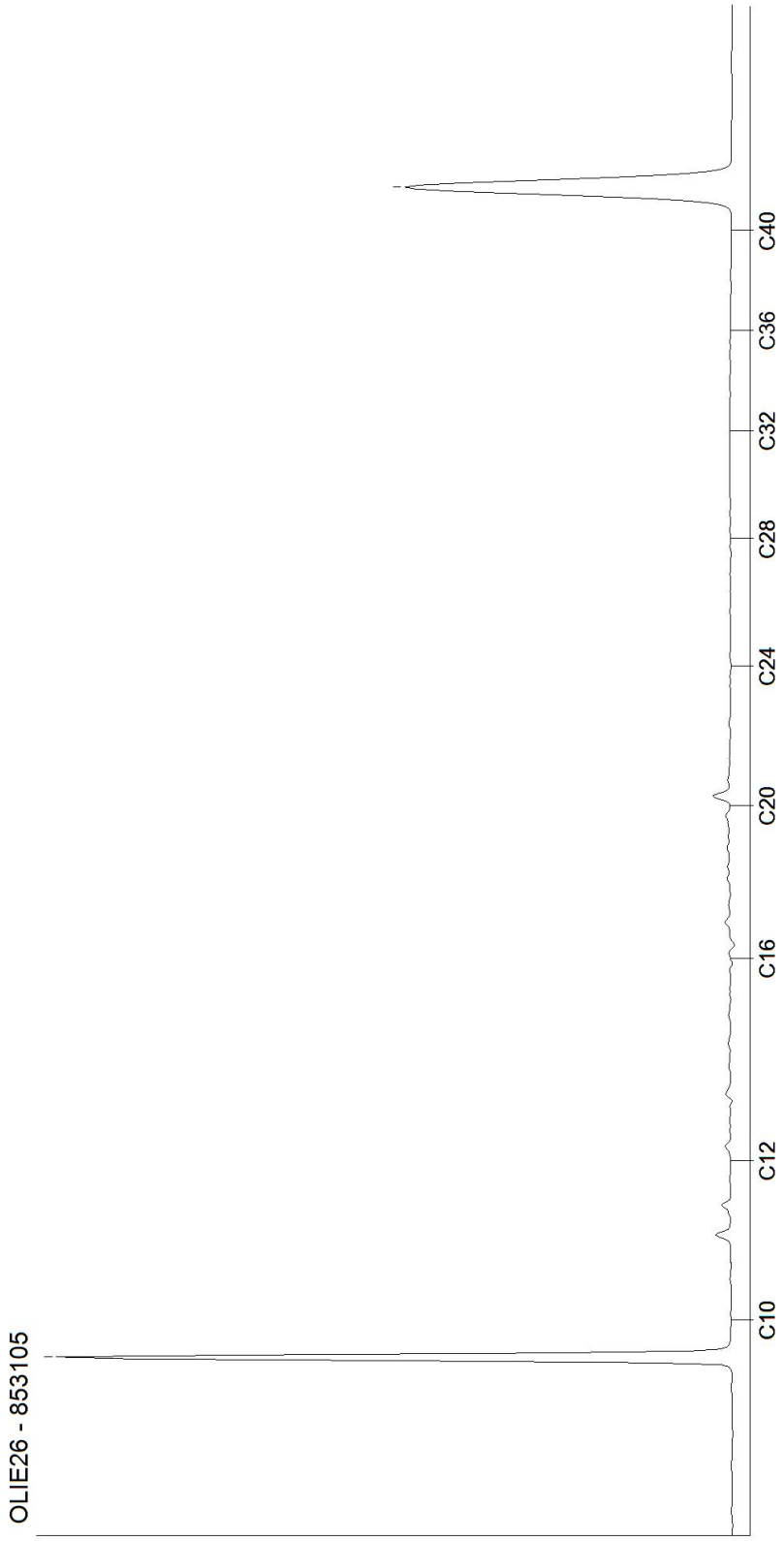
DOC-13-12076516-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 822565, Analysis No. 853105, created at 18.01.2019 10:04:48

Monsteromschrijving: PB1 WM1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode		820815			820815			820815		
Boring(en)		1, 1, 2, 3			10, 11, 12, 15, 6			13, 14, 16, 17, 18, 4, 5, 7, 8, 9		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			0,80			0,80		
Lutum	% ds	25			2,8			3,3		
Datum van toetsing		16-1-2019			16-1-2019			16-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN										
IJzer	% ds				<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds				**5,1**	**16,5**	**0,01**	**5,0**	**15,4**	**0**
Nikkel	mg/kg ds				12	33	-0,03	12	32	-0,05
Koper	mg/kg ds				7,7	15,5	-0,16	6,3	12,5	-0,18
Zink	mg/kg ds				29	66	-0,13	28	62	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds				<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds				32	113 (6)		33	110 (6)	
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				**49**	**76**	**0,05**	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Droge stof	%	87,2	87,2 (6)		87,5	87,5 (6)		88,5	88,5 (6)	
Lutum	%				2,8			3,3		
Organische stof (humus)	%				0,8			0,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<25	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					<0,35	-0,03		<0,35	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM4			OM1			OM2		
Certificaatcode		820815			820815			820815		
Boring(en)		6			1, 1, 1, 14, 14, 14			17, 17, 17, 6, 6, 6		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,7			1,0			1,2		
Lutum	% ds	3,8			15			12		
Datum van toetsing		16-1-2019			16-1-2019			16-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,031**	**0,01**		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0070		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	**5,6**	**16,4**	**0,01**	7,3	10,6	-0,03	6,8	11,4	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	13	33	-0,03	13	18	-0,26	14	22	-0,2
Koper	mg/kg ds	15	29	-0,07	7,2	10,3	-0,2	5,6	8,6	-0,21
Zink	mg/kg ds	**78**	**170**	**0,05**	36	51	-0,15	37	58	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	-0,02	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	51	161 (6)		84	124 (6)		110	189 (6)	
Kwik	mg/kg ds	**0,12**	**0,17**	**0**	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	**47**	**72**	**0,05**	12	15	-0,07	11	15	-0,07
OVERIG										
Droge stof	%	85,9	85,9 (6)		85,0	85,0 (6)		82,7	82,7 (6)	
Lutum	%	3,8			15			12		
Organische stof (humus)	%	1,7			1,0			1,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**120**	**600**	**0,09**	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	20 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	15	75 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	20	100 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	23	115 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	27	135 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	85 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	8	40 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,050	<0,035		0,088	0,088	
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69		<0,050	<0,035		0,067	0,067	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,70		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**5,2**	**0,1**		<0,35	-0,03		0,44	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1 WM1		
Datum		15-1-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		21-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	**140**	**140**	**0,16**
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 (6)	

Watermonster		PB1 WM1		
Datum		15-1-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		21-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V190100389 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

Naam	MM1	Datum monstername	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10A-10A-1	0	50	AM14189809
2	11A-11A-1	0	50	AM14189809
3	12A-12A-1	8	50	AM14189809
4	15A-15A-1	8	50	AM14189809
5	6A-6A-1	0	50	AM14189809

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	14,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V190100389 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1181	1621	890	1390	2201	6899	14182
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V190100390 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

Naam	MM2	Datum monstername	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	17A-17A-1	8	50	AM14189808
2	18A-18A-1	8	50	AM14189808
3	7A-7A-1	6	50	AM14189808
4	8A-8A-1	6	50	AM14189808
5	9A-9A-1	8	50	AM14189808

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,9						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V190100390 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1008	1005	812	1036	4092	6636	14589
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

BIJLAGE VI

Foto's

1A

4A

5A

6A

7A

8A

9A

10A

11A

12A

13A

14A

15A

16A

17A

18A

TERRA
AGRIBUSINESS

Verkennend Bodemonderzoek

Project:	2018-124.2
Locatie:	Bevermeerseweg ongenummerd te Angerlo
Opdrachtgever:	WIK Adviesgroep Heelweg 6 7156 NJ Beltrum
Datum:	3 januari 2019

Verkennend Bodemonderzoek

Bevermeerseweg ongenummerd te Angerlo

Opdrachtgever:	WIK Adviesgroep Heelweg 6 7156 NJ Beltrum
Adviesbureau:	Terra Agribusiness BV Eerste Stegge 54 7631 AE Ootmarsum
Status:	Definitief
Versie:	1
Datum versie:	3-1-19
Projectnummer:	2018-124.2
Auteur:	Remco Woertman Paraaf:
Kwaliteitscontrole:	Niek Hesselink Paraaf:
Veldwerkers:	Remco Woertman, Joost Stevelink (in opleiding)

Inhoudsopgave

		Pagina
1	**Inleiding**	**4**
2	**Vooronderzoek**	**5**
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
	2.4 Directe omgeving locatie	5
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest	6
3	**Onderzoeksprogramma**	**7**
	3.1 Hypothesestelling	7
	3.2 Onderzoeksopzet	7
	3.3 Analysestrategie	7
4	**Onderzoeksresultaten**	**8**
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
	4.2 Analyseresultaten	8
	4.3 Toetsing van de hypothese	9
	4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	9
5	**Samenvatting en conclusie**	**10**

BIJLAGE I: Situering van de locatie (schaal 1: 12500)
BIJLAGE II: Situering van de locatie (schaal 1: 1000)
BIJLAGE III: Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV: Boorstaten
BIJLAGE V: Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI: Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding

In opdracht van WIK Adviesgroep heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bevermeerseweg naast nr. 21 te Angerlo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"

Normec BRL SIKB 2000 Normec ISO 9001

Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:
- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Terra-Agribusiness BV en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	*AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)*
www.bodemloket.nl	*Bodemloket van Nederland*
www.topotijdreis.nl	*Historische kaarten*
www.dinoloket.nl	*Ondergrond gegeven van Nederland*
BAG viewer	*Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)*
Provincie Gelderland	*Bodematlas van Gelderland*
Gemeente Zevenaar	*Historische informatie van de Gemeente*
Informatie Opdrachtgever	*Dhr. te Kortschot*
Inspectie onderzoekslocatie	*Visueel inspectie van de locatie*

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	*Bevermeerseweg ongenummerd te Angerlo*
Kadastrale gemeente	*Angerlo*
Sectie	*K*
Percelen	*585*
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	*1500 m²*
Eigenaar / gebruiker	*Maatschap te Kortschot*
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	*De onderzoekslocatie bestaat uit een weiland*
Bebouwing	*Ter plaatse staat geen bebouwing*
Verharding	*De onderzoekslocatie is geheel onverhard*

2.2 Algemene informatie locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Bevermeerseweg in het buitengebied van Angerlo. De onderzoekslocatie bestaat uit een weiland. Op de onderzoekslocatie heeft nooit bebouwing plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn in er in het verleden op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Zie paragraaf 2.2

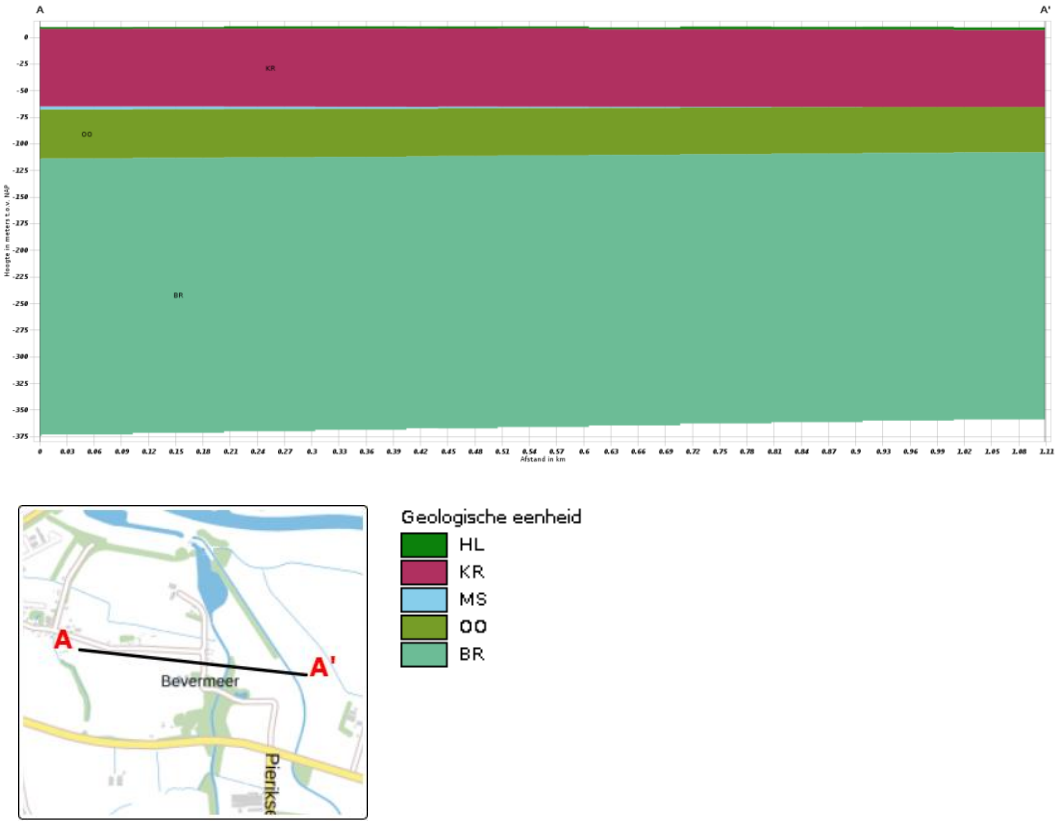
2.4 Directe omgeving locatie

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich een aantal woonhuizen. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een watergang genaamd "de Didamsche Wetering". Er bevinden zich meerdere agrarische percelen rondom de locatie. Ten zuiden van de locatie bevindt zich een voormalig stortplaats. Gezien de afstand tussen de voormalige stortplaats en de onderzoekslocatie wordt aangenomen dat deze geen invloed heeft op de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 10.6 meter boven NAP.

2.6 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest

Er is geen asbest relevante informatie van de locatie bekend.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypotheses geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypotheses worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht	-	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 december 2018 (plaatsing peilbuis en monstername grond), 27 december 2018 (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen[1]	Diepe boringen[2]	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	6	1	1	2x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000

[1] *Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.*
[2] *Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.*

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
PB1 WM1	4,00 - 5,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig fijn, licht tot matig kleiig zand.
In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 6 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
2	2,00	1,50 - 2,00	Zand	zwak ijzerhoudend

Er zijn geen zintuiglijke afwijkende bestanddelen in de bodem aangetroffen. Er is geen puin of ander asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.
In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 7 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	4,00 - 5,00	2,80	6,9	618	3,6

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Tabel 8 Analyseresultaten NEN 5740

deellocatie	Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Verhogingen
	BM1	1 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-
		2 (0,00 - 0,50)		
		3 (0,00 - 0,50)		
		4 (0,00 - 0,50)		
		5 (0,00 - 0,50)		
		6 (0,00 - 0,50)		
		7 (0,00 - 0,50)		
		8 (0,00 - 0,50)		
	OM1	1 (0,50 - 1,00)	0,50 - 2,00	-
		1 (1,00 - 1,50)		
		1 (1,50 - 2,00)		
		2 (0,50 - 1,00)		
		2 (1,00 - 1,50)		
		2 (1,50 - 2,00)		
	PB1 WM1	PB1	4,00 - 5,00	Ba*

* verhoging groter dan streefwaarde
** verhoging groter dan tussenwaarde
*** verhoging groter dan interventiewaarde

4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Onverdacht	Verworpen	De hypothese dient formeel verworpen te worden omdat er lichte verhogingen zijn aangetroffen in het grondwater

4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde en of de asbestnorm aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Bevermeerseweg naast nr. 21 te Angerlo, kadastraal bekend gemeente: Angerlo, Sectie: K, nummer(s): 585 is op 19 december 2018 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bestaat uit een weiland. De opdrachtgever is hier voornemens een nieuw huis te bouwen.

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.
In het grondwater is een lichte verhoging Barium (Ba) aangetroffen.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de onderzochte stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.
Gegeven de in onderhavig rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de onderzoekslocatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd.
Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.
Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie

Omgevingskaart

Klantreferentie: 2018-124

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Angerlo K 585

CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

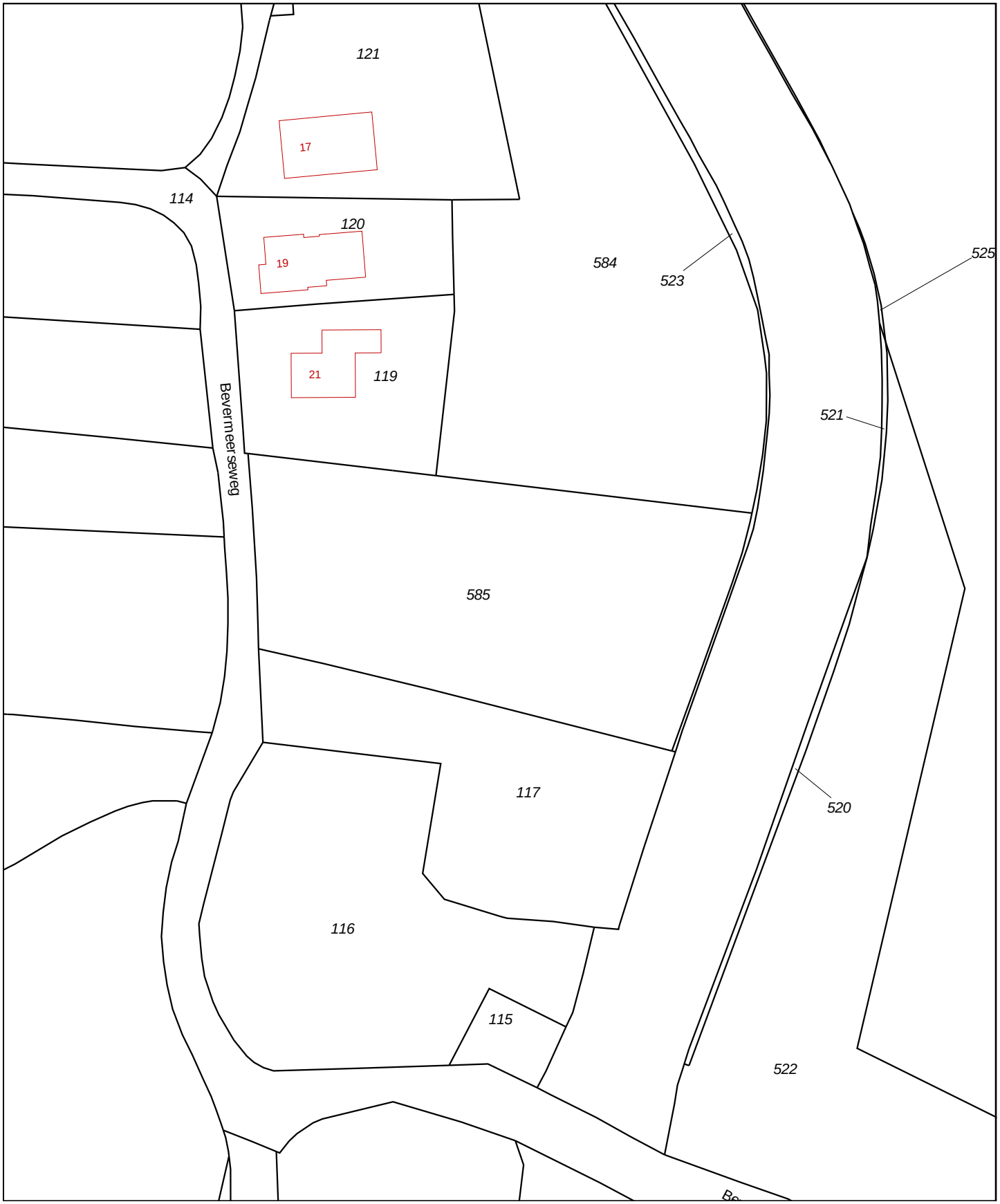
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE II

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y, 10 december 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Angerlo
Sectie	K
Perceel	585

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten

Peilbuis
Boring tot 0.5 m -mv
Boring tot 2.0 m -mv
Boorgat 0.3x0.3x0.5
Boring tot 2.0 m -mv (edelmanboor Ø 12cm)

5019 Perceelsnummers
Kadastrale grens
Bestaande bebouwing
22 Huisnummer
Onderzoekslocatie
Nieuw te bouwen

Project nr.: 2018-124.2
Datum: december 2018
Schaal: 1:500

Kadastrale gemeente: Angerlo
Sectie: K
Perceel: 585

0 5 10 15 20 25 meter

Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness
Bodem & Milieutechniek
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum
Tel: 0541-295599
Fax: 0541-294549
www.terra-agribusiness.nl
info@terra-agribusiness.nl

TERRA
AGRIBUSINESS

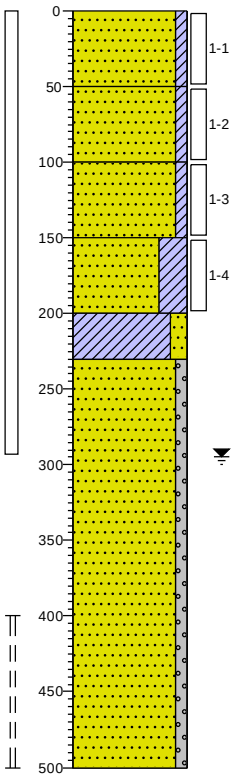
BIJLAGE IV

Boorstaten

TERRA AGRIBUSINESS

X: 207883,52
Y: 445384,24
Datum: 19-12-2018
GWS: 295

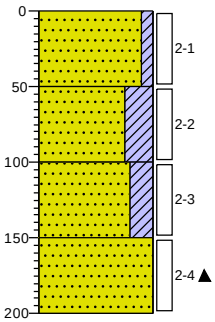
Boring: 1



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, lichtbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, uiterst kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor
-200	
	Klei, matig zandig, bruingrijs, Edelmanboor
-230	
	Zand, matig fijn, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-500	

X: 207903,64
Y: 445354,50
Datum: 19-12-2018

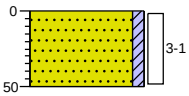
Boring: 2



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, uiterst kleiïg, bruingrijs, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, sterk kleiïg, geelbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak ijzerhoudend, bruinoranje, Edelmanboor
-200	

X: 207917,75
Y: 445362,00
Datum: 19-12-2018

Boring: 3



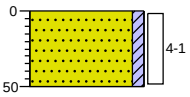
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207917,49
Y: 445377,16
Datum: 19-12-2018

Boring: 4



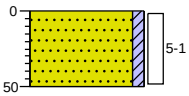
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207903,14
Y: 445384,54
Datum: 19-12-2018

Boring: 5



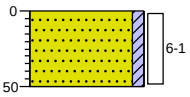
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207903,39
Y: 445369,29
Datum: 19-12-2018

Boring: 6



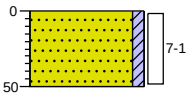
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207883,77
Y: 445369,45
Datum: 19-12-2018

Boring: 7



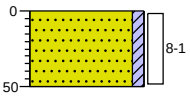
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-50

X: 207883,93
Y: 445354,75
Datum: 19-12-2018

Boring: 8



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor

-50

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum	28.12.2018
Relatienr	35008640
Opdrachtnr.	818379

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 818379 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie	2018-124.2 WIK Angerlo
Opdrachtacceptatie	19.12.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-12007791-NL-P1

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 818379 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
829537	19.12.2018	BM1
829546	19.12.2018	OM1

		Eenheid	829537 BM1	829546 OM1
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	85,9	89,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	15	10
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	2,0 x)	0,3 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	70	43
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	6,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	8,9
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	15
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	54	36
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,079	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,39 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12007791-NL-P2

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **818379 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	829537 BM1	829546 OM1
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.12.2018
Einde van de analyses: 28.12.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-12007791-NL-P3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **818379 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

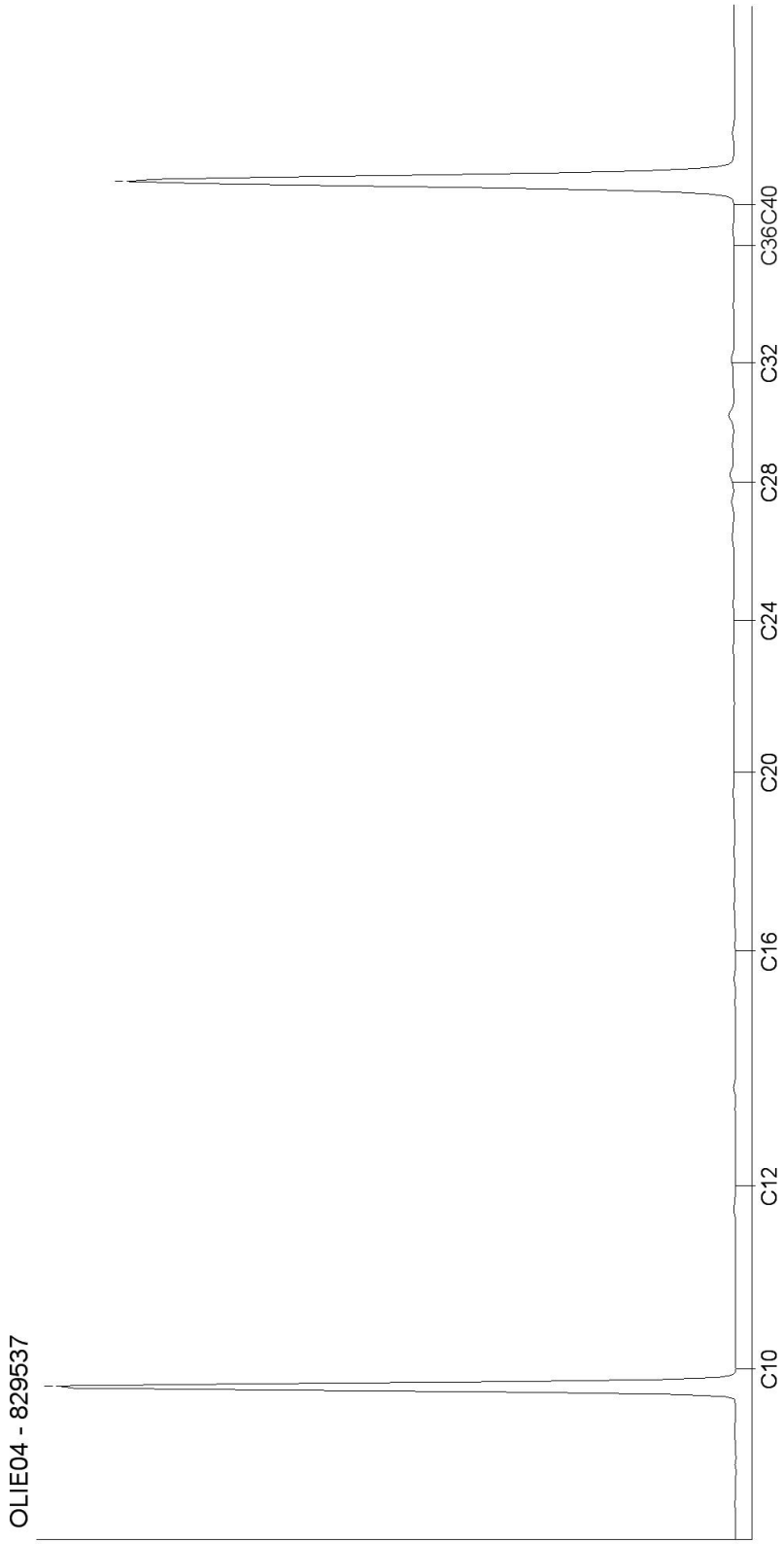
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 818379, Analysis No. 829537, created at 24.12.2018 07:02:38

Monsteromschrijving: BM1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

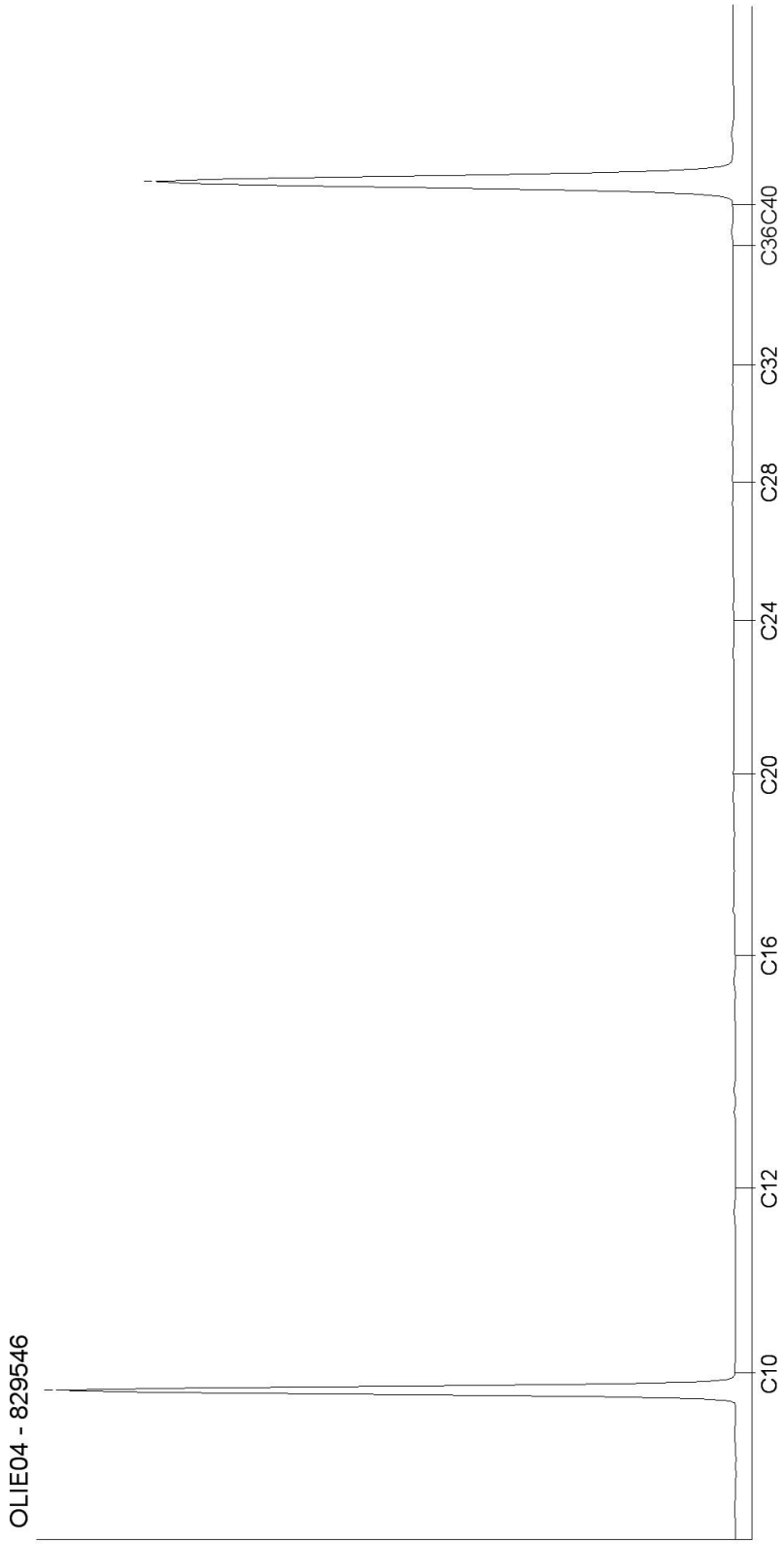
DOC-13-12007825-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 818379, Analysis No. 829546, created at 24.12.2018 07:02:38

Monsteromschrijving: OM1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12007825-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum	02.01.2019
Relatienr	35008640
Opdrachtnr.	819642

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 819642 Water**

Opdrachtgever	35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie	2018-124.2 WIK Angerlo
Opdrachtacceptatie	27.12.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

DOC-13-12014112-NL-P1

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 819642 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
837895	PB1 WM1	27.12.2018	

		Eenheid	837895 PB1 WM1
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**54**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**7,1**
S	Zink (Zn)	µg/l	**14**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-12014112-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **819642 Water**

		Eenheid	837895 PB1 WM1
	Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)		
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** *#)*
	Broomhoudende koolwaterstoffen		
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
	Minerale olie (AS3000)		
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 27.12.2018
Einde van de analyses: 02.01.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-12014112-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **819642 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

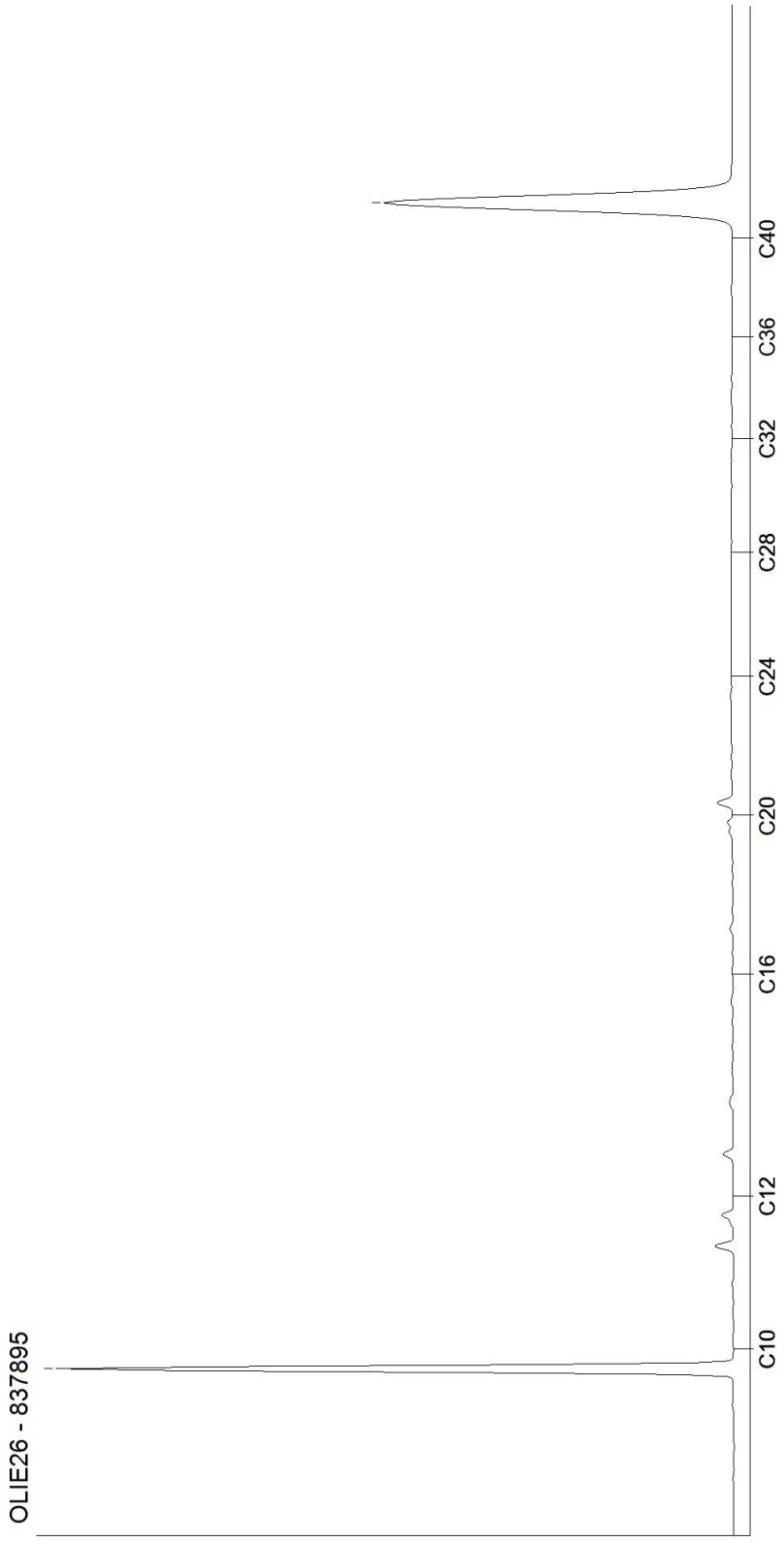
DOC-13-12014112-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 819642, Analysis No. 837895, created at 02.01.2019 06:55:13

Monsteromschrijving: PB1 WM1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1201414B-NL-P1

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM1			OM1		
Certificaatcode		818379			818379		
Boring(en)		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8			1, 1, 1, 2, 2, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,0			0,30		
Lutum	% ds	15			10,0		
Datum van toetsing		2-1-2019			2-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	7,6	11,0	-0,02	6,5	12,2	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	14	20	-0,23	15	26	-0,14
Koper	mg/kg ds	13	19	-0,14	8,9	14,4	-0,17
Zink	mg/kg ds	54	77	-0,11	36	61	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,40	-0,02	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	70	103 (6)		43	83 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	18	23	-0,06	<10	<10	-0,08
OVERIG							
Droge stof	%	85,9	85,9 (6)		89,0	89,0 (6)	
Lutum	%	15			10		
Organische stof (humus)	%	2,0			0,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	-0,03		<0,35	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.02	0.04	0.5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0.6	1.2	4.3	13
Kwik	mg/kg ds	0.15	0.83	4.8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	6.8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1 WM1		
Datum		27-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		2-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	7,1	7,1	-0,13
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	14	14	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	**54**	**54**	**0,01**
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 (6)	

Watermonster		PB1 WM1		
Datum		27-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		2-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0.2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0.2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0.8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.01			10
Dichloormethaan	µg/l	0.01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.01			40
Vinylchloride	µg/l	0.01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0.7		100
Nikkel	µg/l	15	2.1		75
Koper	µg/l	15	1.3		75
Zink	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
Molybdeen	µg/l	5	3.6		300
Cadmium	µg/l	0.4	0.06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0.05	0.01		0.3
Lood	µg/l	15	1.7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0.01			70

BIJLAGE VI

Foto's onderzoekslocatie

Quickscan natuuronderzoek

Bevermeerseweg 15 en 21 Angerlo

In het kader van de Wet Natuurbescherming

ECOCHORE
NATUURTECHNIEK
INVENTARISATIE, ADVISERING & ONTWIKKELING

Februari 2019
rapportnummer: 18938

Dit rapport is gedrukt op
100% FSC-papier

Quickscan natuuronderzoek

Bevermeerseweg 15 en 21 Angerlo

In het kader van de Wet Natuurbescherming
'soortenbescherming'

In opdracht van:

Fam. Te Kortschot
Bevermeerseweg 15
6986 BK Angerlo
Contactpersoon: Dhr. J. Boverhof WIK-Adviesgroep

Uitgevoerd door:

Ecochore Natuurtechniek
Ruiterweg 8
7152 DE EIBERGEN
T 0544-350297
M 06-15904121
E info@ecochore.nl
I www.ecochore.nl

Auteur: Rody Schröder en Bas Voerman
Collegiale toetsing: Kees Weiland
Veldwerk: Rody Schröder

Datum: februari 2019

Correspondentie door Ecochore Natuurtechniek vindt uitsluitend plaats op digitale wijze of op FSC/PEFC gecertificeerd papier.

Foto voorzijde: Boerderij op Bevermeerseweg 15 en nieuwe bouwlocatie op Bevermeerseweg 21.

Ecochore Natuurtechniek is aangesloten bij Samenwerkingsverband Ecologie: www.ecochore.nl

INHOUD

INHOUD 3
1. AANLEIDING EN DOEL 4
2. INVENTARISATIEOPZET EN GEBIEDSBESCHRIJVING 5
2.1 Onderzoeksmethodiek 5
2.2 Gebiedsbeschrijving 5
2.3 Geplande werkzaamheden 6
2.4 Volledigheid inventarisatie 6
3. ONDERZOEKSRESULTATEN 8
3.1 Flora 8
3.2 (Broed)vogels 8
3.3 Herpetofauna en vissen 9
3.4 Zoogdieren 10
3.5 Ongewervelden 11
4. TOETSING SOORTENBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING 12
4.1 Algemeen 12
4.2 Flora 12
4.3 (Broed)vogels 12
4.4 Herpetofauna en vissen 14
4.5 Zoogdieren 14
4.6 Ongewervelden 15
5. CONCLUSIE 16
LITERATUUR 17

BIJLAGEN 17
BIJLAGE 1: IMPRESSIE PLANGEBIED 18
BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING 19

1. AANLEIDING EN DOEL

Op de locaties Bevermeerseweg 15 en 21 in Angerlo, zijn door de eigenaar ruimtelijke ontwikkelingen gepland. Ter hoogte van nummer 15 worden een voormalige ligboxenstal en een jongveeschuur gesloopt. Deze jongveeschuur is vast aan de oude boerderij gebouwd. Daarnaast wordt er een houtsingel op het erf gerooid en de aanwezige sloot gedempt. Aan de Bevermeerseweg nummer 21 wordt een nieuwe woning gebouwd.

Bevermeerseweg 15 en 21 worden in deze rapportage respectievelijk locatie 1 en 2 genoemd.

Middels de Wet Natuurbescherming wordt een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. Als er plannen zijn om bepaalde (ruimtelijke) handelingen uit te voeren of wijzigingen aan te brengen in het bestemmingsplan, zal er onderzocht moeten worden of deze plannen, of onderdelen hiervan, nadelige effecten kunnen hebben op aanwezige, of mogelijk aanwezige, beschermde flora en fauna. Door het uitvoeren van een natuurtoets kan worden bepaald of dier- en plantsoorten negatieve gevolgen kunnen ondervinden van de werkzaamheden dan wel dat er gezocht moet worden naar mitigerende en/of compenserende maatregelen. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat een ontheffing moet worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit is in de meeste gevallen de betreffende provincie waarin het project ligt.

Om aan de zorgplicht te kunnen voldoen, die gesteld wordt in de Wet Natuurbescherming, is aan Ecochore Natuurtechniek opdracht gegeven voor de uitvoering van een quickscan natuurtoets om zo de mogelijk negatieve effecten op flora en fauna in kaart te brengen. Middels een quickscan wordt een indruk verkregen van de mogelijke waarden van een gebied voor flora en fauna en kan worden beoordeeld of voldoende verspreidingsgegevens van mogelijk aanwezige beschermde dieren en planten voorhanden is of dat nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rapport beschrijft de bevindingen en consequenties van het uitgevoerde quickscan natuuronderzoek.

2. INVENTARISATIEOPZET EN GEBIEDSBESCHRIJVING

Voor het quickscan natuuronderzoek zijn beide locaties op 16 januari 2019 door een medewerker van Ecochore Natuurtechniek bezocht om zo een verwachting uit te kunnen spreken van het voorkomen van, dan wel het gebruik maken door, beschermde dier- en plantsoorten in het gebied, zoals vermeld in de Wet Natuurbescherming, Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en Rode Lijsten.

2.1 Onderzoeksmethodiek

Iedere dier- en plantgroep behoeft zijn eigen methode van inventarisatie om zo een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de betekenis van het gebied voor de betreffende soorten of groepen.
Dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Er is zowel globaal gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna, als naar de mogelijke waarden die het gebied herbergt in andere tijden van het jaar die tijdens een éénmalig bezoek niet kunnen worden vastgesteld.
Tijdens het onderzoek zijn de aanwezige ecotopen intensief geïnspecteerd op aanwijzingen van beschermde of Rode lijstgenoteerde flora en fauna.
Als aanvulling op het veldbezoek zijn verspreidingstabellen en verspreidingsatlassen, met waarnemingen van de locatie en directe omgeving, geraadpleegd op het voorkomen van beschermde of Rode Lijstgenoteerde soorten.
Aan de hand van de resultaten van het quickscanonderzoek kan worden aangegeven of nadere inventarisaties gewenst zijn of dat redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de effecten op aanwezige (beschermde) flora en fauna geen bedreiging opleveren en of ontheffingen in het kader van de Wet Natuurbescherming noodzakelijk zijn.

Bezoekdata	starttijd	weersgesteldheid	Onderzoeker
16-01-2019	dagbezoek	bewolking 8/8, windkracht 4 Bft, 6 °C	Rody Schröder

Tabel 1: Bezoekdata en specificaties.

2.2 Gebiedsbeschrijving

De planlocaties zijn gelegen in het buitengebied van Angerlo, aan de Bevermeerseweg 15 en 21 in de gemeente Brockhorst.

Locatie 1 – Bevermeerseweg 15

Locatie 1 is gelegen in het stroomgebied van de Oude IJssel wat zichtbaar wordt door de rivierklei in de ondergrond. Aan de noord-, west- en zuidzijde is een smalle houtopstand aanwezig en aan de oostzijde wordt locatie 1 door een plas begrensd. Rondom locatie 1 ligt een intensief bewerkte akker met een tweetal oude solitaire bomen.

Op het erf van locatie 1 zijn meerdere elementen aanwezig:

- Siertuin;
- Beukenhagen;
- Dakplatanen;
- Plataan;
- Leilinden;
- Hoogstamfruitbomen;
- Houtsingel;
- Sloot;
- Voormalige ligboxenstal (nu caravanstalling);
- Boerderij;
- Jongveeschuur (aan boerderij vast);
- Kavelpad;
- Oude kuilvoerplaats.

Locatie 2 – nabij Bevermeerseweg 21

Deze locatie ligt eveneens in het dal van de oude IJssel op een afstand van hemelsbreed 350 meter zuidoostelijk van locatie 1. Het betreft een recent ingezaaid schapenweitje aan de noordzijde begrensd door een woonerf. De oostzijde betreft een grasland terwijl aan de zuidzijde een extensief gebruikt weitje met oude hoogstamfruitbomen ligt. De westzijde wordt begrensd door de Bevermeerseweg. De omgeving bestaat voornamelijk uit intensief bewerkte cultuurgrond, een boomkwekerij, meerdere erven en een bosgebied met daar doorheen stromend de Didamsche Wetering.

Zie voor gebiedsligging figuur 1 en een gebiedsimpressie bijlage 1.

2.3 Geplande werkzaamheden

De eigenaar is voornemens om een op de locatie van de Bevermeerseweg 15 de volgende werkzaamheden te laten uitvoeren:

- Slopen voormalige ligboxenstal;
- Slopen voormalige jongveeschuur;
- Rooien houtsingel;
- Dempen sloot.

Nabij de Bevermeerseweg 21 wordt een nieuwe woning gebouwd in een schapenweitje.

De werkzaamheden kunnen worden aangemerkt als *Ruimtelijke Ingrepen*. Op deze definitie is de afweging in het kader van de Wet Natuurbescherming (hoofdstuk 4) gebaseerd.

2.4 Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie is uitgevoerd middels een quickscan. Bij dit type natuuronderzoek wordt aan de hand van feitelijke veldwaarnemingen, literatuur en expert judgement een inschatting gemaakt van de mogelijke ecologische waarden van het gebied voor beschermde soorten planten en dieren. Hierdoor blijft het onderzoek een steekproef en zullen bepaalde soorten en functies niet zijn waargenomen, terwijl ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig kunnen zijn. Voor een compleet beeld kunnen daardoor nadere inventarisaties noodzakelijk zijn.

De verkregen verspreidingsgegevens hebben een bepaalde 'houdbaarheidsdatum' waardoor het gebruik van verspreidingsgegevens aan een maximale gebruiksperiode is gebonden. Indien aanwezigheid van beschermde soorten, of schade aan deze soorten, kan worden uitgesloten, wordt veelal een bruikbaarheidsperiode van circa 5-6 jaar gehanteerd. Voor zwaar beschermde soorten als bijvoorbeeld vleermuizen en vogels, geldt een bruikbaarheidperiode van circa 2-3 jaar. Na deze periode zijn de gegevens verouderd en dient beoordeeld te worden of de gegevens voldoende up-to-date zijn om te kunnen gebruiken bij afwegingen voor ruimtelijke ingrepen. Voor dit alles geldt wel dat de planlocatie niet drastisch is veranderd waardoor nieuwe leefsituaties kunnen zijn ontstaan. Indien hiervan wel sprake is, kan een gedeeltelijke update of volledig nieuw onderzoek noodzakelijk zijn. Deze afweging dient door een ter zake kundig ecoloog of het bevoegd gezag te worden beoordeeld.

Figuur 1: Globale begrenzing onderzoeksgebied.

Inzet:
Locatie 1: Bevermeerseweg 15
Locatie 2: Perceel naast Bevermeerseweg 21

3. ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden kort de bevindingen van het veldbezoek weergegeven. Ter aanvulling op de onderzoeksresultaten zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd voor het kilometerhok: 207-445.
In het volgende hoofdstuk worden de wettelijke consequenties en eventuele aanbevelingen beschreven. Voor een toelichting op de Wet Natuurbescherming wordt verwezen naar bijlage 2.

3.1 Flora

Locatie 1

Het erf van locatie 1 bestaat uit diverse ecotopen (zie § 2.2).

In de houtsingel aan de zuidzijde van het erf zijn verschillende soorten aangetroffen als: gewone vlier, witte paardenkastanje, iep, ruwe berk, zomereik, canadapopulier, eenstijlige meidoorn, zoete kers, hazelaar en zwarte els.

Op de oude kuilvoerplaats zijn onder andere muurpeper, gestreepte witbol en kleine ooievaarsbek waargenomen.

Op het centraal gelegen gazon zijn kleine brandnetel, tijmereprijs, gewone ereprijs, madeliefje, hondsdraf, Engels raaigras, straatgras, witte klaver, zachte ooievaarsbek en gewone hoornbloem gevonden.

Locatie 2

Het graslandperceel van locatie 2 is vrij recent ingezaaid. In dit perceel domineren gewone vogelmuur, Engels raaigras, kluwenzuring, witte klaver en kleine veldkers. Op de overgang naar het ten zuiden gelegen extensief beheerde weitje, staat een vaste afrastering. Daar zijn nog grote brandnetel, gestreepte witbol, akkerdistel en kropaar aangetroffen.

Literatuur
Verspreidingskaarten van Floron en verspreidingsdatabanken op internet laten geen beschermde soorten zien binnen het kilometerhok waarin beide deelgebieden gelegen zijn.

3.2 (Broed)vogels

De aanwezige ecotopen op locatie 1 en 2 en hun directe omgeving, bieden potentiële broed-gelegenheden voor soorten uit ecologische vogelgroepen als:

- Water
- Grasland
- Opgaande begroeiingen
- Erven/bebouwing

Locatie 1

Tijdens het veldbezoek zijn geen territoriumindicerende waarnemingen aan vogels verricht. Wel is in de voormalige ligboxenstal een boerenzwaluwnest aangetroffen (zie foto 1).

Op de overgang van de overkapping en de feitelijke jongveeschuur is ook een merelnest gevonden (zie foto 2).

Het beschermingsregime van de groep vogelsoorten is opgedeeld in 5 categorieën waarbij de nestlocaties leidend zijn. In bijlage 2 is een toelichting op de 5 verschillende categorieën en bijhorende soorten beschreven.

Categorie 1-4 soorten
Van soorten uit de categorie 1-4 zijn mogelijk uitwerpselen van huismus gevonden in de voormalige ligboxenstal (zie foto 3). Op de foto zijn naast mogelijke uitwerpselen van huismus ook uitwerpselen van muizen te zien. Huismussen kunnen in potentie broeden in de voormalige ligboxenstal en de jongveeschuur.

Het plangebied is daarnaast in potentie geschikt leefgebied voor kerkuil en steenuil. Voor deze soorten vormen de ligboxenstal en de jongveeschuur geschikte broedplaatsen. Er zijn echter van bovengenoemde soorten geen nesten, sporen of andere aanwijzingen gevonden zodat broedlocaties redelijkerwijs kunnen worden uitgesloten.

Categorie 5 soorten
Uit categorie 5 zijn behalve het nest van de boerenzwaluw, geen broedvogels aangetroffen.

Het plangebied biedt potentieel geschikt leefgebied voor de volgende soorten van categorie 5: bonte vliegenvanger, boomkruiper, ekster, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, huiszwaluw, koolmees, pimpelmees, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai en zwarte roodstaart.

Locatie 2
Door het ontbreken van gebouwen, bomen met holten en steile oevers langs wateren, zijn in dit deelgebied geen mogelijkheden voor broedvogels uit de categorieën 1-5 aanwezig.

Literatuur
De atlas van Nederlandse broedvogels laat in het kilometerhok waarbinnen beide locaties liggen een groot aantal algemene broedvogels zien. Hierbij zijn ook enkele categorie 1-4 soorten die gezien de aanwezige ecotopen en nesten binnen de begrenzing van het plangebied 1 aanwezig kunnen zijn: huismus, kerkuil en steenuil.

Foto 1: boerenzwaluwnest in ligboxenstal.
Foto 2: merelnest in jongveestal.
Foto 3: uitwerpselen van (vermoedelijk) huismus en muizen.

3.3 Herpetofauna en vissen

Locatie 1
Doordat het veldbezoek in de winter is uitgevoerd zijn geen waarnemingen verricht van soorten uit deze groepen. Het plangebied biedt echter potentieel voortplantingsbiotoop aan de volgende soorten licht beschermde amfibieën: bruine kikker en kleine watersalamander (Artikel 3.10 Wet Natuurbescherming). Daarnaast is landbiotoop aanwezig voor deze soorten en de gewone pad.

Voor reptielen en vissen ontbreekt het aan geschikt leefgebied en aansluiting bij bekende populaties waardoor aanwezigheid kan worden uitgesloten.

Locatie 2
In dit deelgebied zijn geen mogelijkheden als leefgebied voor herpetofauna en vissen aanwezig.

Literatuur
De verspreidingskaarten van RAVON (*Reptielen, Amfibieën en Vissenonderzoek Nederland*) laten enkele beschermde soorten amfibieën in het kilometerhok en direct aangrenzende hokken, zien waarbinnen het plangebied gelegen is. Het betreft licht beschermde soorten kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker. Zwaar beschermde soorten uit deze groepen zijn in de nabije omgeving (1-2 km) niet aanwezig.

3.4 Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

Locatie 1

Voormalige ligboxenstal:
Tijdens het veldbezoek zijn in de voormalige ligboxenstal uitwerpselen (latrines) aangetroffen van steenmarter (zie foto 4) en muizen. Naast uitwerpselen zijn er in de ligboxenstal ook eierschalen en veren van kippen aangetroffen dat eveneens duidt op de aanwezigheid van een steenmarter.

Zolder boerderij:
Op de zolder van de boerderij zijn uitwerpselen van steenmarter en bruine rat gevonden (zie foto's 5 en 6). Overige sporen van zoogdieren zijn niet gevonden.

Locatie 1, en de directe zone hier omheen, biedt enkele algemene zoogdiersoorten een potentieel geschikt leefgebied. Hierbij moet met name gedacht worden aan soorten als: ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen, egel, mol, konijn, haas en kleine marterachtigen.

Locatie 2
Op locatie 2 zijn enkele molshopen aangetroffen. Overige sporen van grondgebonden zoogdieren zijn niet gevonden.

Literatuur
De zoogdieratlas.nl bezit enkele meldingen van Nationaal beschermde (niet vrijgestelde) soorten conform Artikel 3.10 van de Wet Natuurbescherming. Er zijn binnen het kilometerhok geen verspreidingsgegevens bekend geworden van soorten van Artikel 3.5 van de Wet Natuur-bescherming.

Foto 4: latrine van steenmarter in de ligboxenstal.
Foto 6: uitwerpselen van steenmarter op de zolder van de boerderij
Foto 6: uitwerpselen bruine rat op zolder van de boerderij.

Vleermuizen

Locatie 1
Het erf vormt door de aanwezige ecochore[1] een matig geschikt leefgebied voor enkele soorten vleermuizen. Met name door de sterk geïsoleerde ligging van het erf in het landschap en het ontbreken van aansluiting van lijnvormige opgaande begroeiing met landschapselementen of watergangen, is het plangebied voor de meeste vleermuizensoorten nauwelijks bereikbaar, al is een verblijfplaats in de woning van bijvoorbeeld gewone dwergvleermuis of gewone grootoorvleermuis niet geheel uit te sluiten. Juist voor deze laatste soort kan het huidige erf met het opgaande groen een leefgebied vormen door het bieden van windluwe omstandigheden met geschikt voedselaanbod (insecten). Deze soort heeft veelal een zeer kleine actieradius waardoor het directe erf in gebruik kan zijn als foerageergebied.
Eventueel aanwezige gewone dwergvleermuizen kunnen zowel het erf als de naastgelegen waterplas gebruiken als foerageergebied.

De beide te slopen stallen bieden voor vleermuizen geen geschikte verblijfplaatsen door de grotendeels enkel steens muren en het ontbreken van dakbeschot en gevelbetimmeringen. Tijdens het quickscanonderzoek zijn geen sporen van vleermuizen vastgesteld.
Doordat de woning niet zal worden gesloopt zullen door de geplande ontwikkelingen geen fysieke verblijfplaatsen verdwijnen.

In de bomen binnen het plangebied zijn geen voor vleermuizen geschikte holten aangetroffen waardoor verblijfplaatsen van boombewonende soorten kan worden uitgesloten.

Locatie 2
In dit deelgebied zijn geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De omringende houtopstanden en erven kunnen als vlieggeleiding of foerageergebied worden gebruikt door de windluwe omstandigheden en het aanbod van insecten als voedsel.

Literatuur
Verspreidingsatlassen van vleermuizen laten aanwezigheid van verschillende soorten in het kilometerhok zien: franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

3.5 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn in beide deelgebieden geen beschermde soorten uit deze groep aangetroffen. Het plangebied is niet geschikt voor beschermde of Rode Lijstgenoteerde insectensoorten.

Binnen de beide planlocaties liggen geen ecotopen die beschermde ongewervelden een goede leefomgeving bieden. Het voorkomen van beschermde ongewervelden, als libellen, vliegend hert, gestreepte waterroofkever, platte schijfhoren en dergelijke, is derhalve redelijkerwijze uitgesloten.

[1] *Een ecochore is een ruimtelijk begrensde ecologische eenheid, gekenmerkt door een inwendige heterogeniteit in een halfnatuurlijk of cultuurlandschap. Een ecochore bestaat uit een verzameling ecotopen; bijvoorbeeld de verschillende aan elkaar grenzende ecotopen op en rond een erf of binnen een specifiek landschaptype. Samen vormen deze ecotopen een gevarieerd landschap.*

4. Toetsing Soortenbescherming - Wet Natuurbescherming

4.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. De soortenbescherming zoals in deze wetgeving is opgenomen, is de opvolger van de Flora- en faunawet uit 2002. In deze wetgeving is de bescherming van soorten opgenomen in drie artikelen:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5
- Artikel 3.10

Artikel 3.1 beschrijft de vogelsoorten zoals opgenomen in de Europese Vogelrichtlijn. Deze lijst omvat alle inheemse vogelsoorten. Verstoring of opzettelijke verontrusting van broedende vogels is niet toegestaan. Daarnaast zijn er enkele soorten die jaarrond gebruik maken van dezelfde broedlocaties of die afhankelijk zijn van specifieke locaties; deze locaties zijn jaarrond beschermd. Voor vogels is slechts ontheffing mogelijk voor belangen die betrekking hebben op bescherming van flora en fauna, veiligheid voor het vliegverkeer of volksgezondheid.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.5 betreffen soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I en het Verdrag van Bonn. Afhankelijk van de ingreep en het effect op beschermde soorten, kunnen nadere onderzoeken met toetsing aan de wetgeving noodzakelijk zijn. Bij eventuele negatieve effecten kan een ontheffing noodzakelijk zijn. De mogelijkheid voor ontheffing wordt getoetst aan de belangen zoals opgenomen in de Europese richtlijnen. Onder dit Artikel vallen bijvoorbeeld alle soorten vleermuizen die door de vermelding op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, Europese bescherming genieten. Soorten als bedoeld onder dit artikel worden in deze rapportage aangeduid als *strikt beschermde* soorten.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.10 zijn soorten van nationaal belang. Voor deze soorten geldt een iets milder beschermingsregime. Daarnaast zijn per provincie enkele soorten op de vrijstellingslijst geplaatst voor belangen als ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden of doelstelling, kunnen soorten binnen dit artikel zijn vrijgesteld van ontheffing of is nader onderzoek en ontheffing noodzakelijk.

Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage 2.

4.2 Flora

Op de locaties 1 en 2 zijn tijdens de quickscan geen beschermde plantensoorten waargenomen. Van beschermde soorten zijn geen groeiplaatsen te verwachten en ook niet bekend geworden in uit literatuur. De locaties bieden geen geschikte groeiplaatsen voor beschermde vaatplanten waardoor deze kunnen worden uitgesloten.

Aangezien beschermde soorten ontbreken en niet te verwachten zijn, is geen schade aan deze soorten te verwachten en is nader onderzoek of een ontheffing niet noodzakelijk.

4.3 (Broed)vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Wet Natuurbescherming. Ontheffing voor deze diergroep is in de meeste gevallen niet mogelijk.
Dit betekent dat het (opzettelijk) verstoren, verontrusten, doden en anderszins van vogels en nesten in beginsel niet is toegestaan. Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Hierdoor is het sterk aan te bevelen buiten het broedseizoen te starten met de werkzaamheden waardoor bij aanvang van het broedseizoen het verstoringeffect op vogels minimaal is.

Globaal kan worden gezegd dat de broedperiode, voor de mogelijk aanwezige soorten, ligt tussen 15 maart en 15 juli. Hierbij dient wel te worden op gemerkt dat indien broedende vogels in een andere periode van het jaar worden aangetroffen, hierbij zorgvuldig dient te worden omgegaan zodat verstoring van de broedende vogels wordt voorkomen.

Niet alle vogels maken jaarlijks een nieuw nest om te broeden. Een deel van de soorten gebruikt jaarlijks hetzelfde nest of dezelfde locatie om hun jongen groot te brengen. Ook zijn er soorten die jaarrond gebruik maken van vaste verblijfplaatsen. Voor deze soorten geldt dat de nest- of verblijflocaties jaarrond beschermd zijn en dat inzichtelijk gemaakt moet worden welke gevolgen de werkzaamheden voor deze soorten hebben.
De provincie hanteert een lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn: 'Aangepaste lijst beschermde vogelnesten' – zie ook bijlage 2. De nestlocaties en vaste verblijfplaatsen van de hierin beschreven soorten zijn ook in perioden beschermd als er tijdelijk geen gebruik van de nestlocatie wordt gemaakt. De betreffende soorten zijn verdeeld in 5 categorieën.

Categorie 1-4 soorten

Locatie 1
Het plangebied is in potentie geschikt leefgebied voor kerk- en steenuil. Er zijn echter van deze soorten geen nesten gevonden of andere aanwijzingen die kunnen duiden op aanwezigheid van een rust of broedlocatie. Ondanks de verborgen leefwijze die met name steenuilen kunnen hebben, is een broedlocatie van beide uilensoorten in een van beide schuren redelijkerwijs uit te sluiten.

Wel zijn uitwerpselen aangetroffen die zeer waarschijnlijk van huismus zijn. Gezien de potenties van beide schuren zijn diverse potentiële broedlocaties in de voormalige ligboxenstal en de jongveeschuur aanwezig. Andere broedvogels van de categorie 1-4 zijn niet aanwezig of te verwachten.

Huismussen
Zoals aangegeven bieden de schuren mogelijk geschikte broedlocaties voor huismussen. Doordat tijdens het quickscanonderzoek geen zekerheid hierover is verkregen, kunnen nestlocaties niet worden uitgesloten. Door de voorgenomen sloop zullen deze mogelijke locaties verloren gaan. Door de jaarronde beschermde status van dergelijke nestlocaties, is nader onderzoek binnen het broedseizoen van huismus noodzakelijk – zie tabel 2. Ten aanzien van het foerageergebied kan worden gesteld dat door de ligging in het buitengebied en de voorgenomen herinrichting van het erf, voldoende geschikt gebied behouden blijft. Hierdoor is ten aanzien van de foerageerfunctie van het gebied geen nadere afweging noodzakelijk.

Consequenties
Door de beschermde status van de huismus is het verwijderen van nestlocaties in beginsel niet toegestaan. Voor het wegnemen, zoals bij de sloop van de gebouwen, is mogelijk een ontheffing en/of zijn compenserende en mitigerende maatregelen noodzakelijk.
Om inzichtelijk te krijgen welk aantal nestlocaties verdwijnt en welke compenserende en mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn, dient nader onderzoek naar huismus te worden uitgevoerd.

soortgroep	Aantal bezoeken	Tijdstip onderzoek	Type onderzoek	Periode van onderzoek
Huismus	2	ochtend/dag	Territoriumkartering	maart -juni

De aanvullende onderzoeken dienen volgens de door de Particulier Gegevensbeherende organisaties (PGO's) opgestelde protocollen voor de betreffende soortgroepen te worden uitgevoerd. De voorgestelde onderzoeksinspanning is op deze protocollen gebaseerd.

Locatie 2
Op locatie 2 zijn geen broedvogels van de categorieën 1-4 te verwachten.

Categorie 5 soorten

Locatie 1
Op locatie 1 is een nest van de boerenzwaluw aangetroffen. Daarnaast biedt het plangebied nog leefgebied voor meer soorten. Het gaat om broedvogels van opgaande begroeiingen en bebouwing.
Nestlocaties van boerenzwaluw zijn jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In de te slopen schuren is slechts 1 nestlocatie aangetroffen die gezien de conditie van het nest mogelijkerwijs het afgelopen broedseizoen niet bezet is geweest. De populatie boerenzwaluwen zal door het verwijderen van een enkele nestlocatie niet in het geding zijn. Ook zullen op omringende erven verschillende mogelijkheden voorhanden in voor deze soort. Hierdoor zijn er geen zwaarwegende ecologische feiten voor een jaarrond beschermde

status van deze nestlocatie waardoor geen ontheffing voor het verwijderen van het nest noodzakelijk is. Wel dient het nest buiten het broedseizoen verwijderd te worden. Indien het nest bezet is in het broedseizoen is het nest gedurende deze periode beschermd totdat de jongen zijn uitgevlogen.

In de te kappen houtopstand zijn mogelijkerwijs enkele holten of bestaande nesten van broedvogels van categorie 5. Omdat er in de nabije omgeving echter voldoende opgaande begroeiingen blijven gespaard, hebben naast de boerenzwaluw de overige categorie 5 soorten geen wettelijke consequenties ten aanzien van de Wet Natuurbescherming.

Ten aanzien van huismus is nader onderzoek noodzakelijk vóórdat de stallen gesloopt kunnen worden. Voor overige vogelsoorten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

4.4 Herpetofauna en vissen

Locatie 1
Op deze locatie is in potentie leefgebied aanwezig voor de volgende licht beschermde soorten amfibieën (Artikel 3.10 Wet Natuurbescherming): bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De te dempen sloot kan door deze soorten als voortplantingsbiotoop worden gebruikt. In het kader van de zorgplicht is het van belang dat de sloot niet in het voortplantingsseizoen wordt gedempt. Deze periode ligt globaal tussen maart-juli. Voor het dempen van de sloot geen ontheffing noodzakelijk.
Buiten de voortplantingsperiode kunnen zwervende dieren binnen het erf worden aangetroffen. Voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn deze soorten vrijgesteld van ontheffing.
Strikter beschermde soorten zijn hier niet te verwachten.

Locatie 2
In dit deelgebied zijn geen voortplantingbiotopen of winterbiotopen mogelijkheden voor amfibieën, reptielen en vissen. Enkele zwervende algemene amfibieënsoorten, als bruine kikker en gewone pad, zijn vrijgesteld van ontheffing. Deze licht beschermde soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen waardoor er geen wettelijke consequenties aan zijn verbonden.

Doordat zwaar beschermde soorten kunnen worden uitgesloten, is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

4.5 Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

Locatie 1
Tijdens het onderzoek zijn uitwerpselen van steenmarter, bruine rat en muizen aangetroffen. Naast deze aangetroffen soorten kunnen in het plangebied diverse soorten worden aangetroffen als: ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen, egel, konijn, haas, kleine marterachtigen enzovoort.

De meeste (mogelijk) aanwezige soorten staan vermeld op de vrijstellingslijst van de provincie waardoor een vrijstelling geldt voor Ruimtelijke Ontwikkelingen en Ingrepen en geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk is.

Steenmarter
Door de voorgenomen sloop van de schuren, zal een mogelijke vaste verblijfplaats van deze soort verdwijnen. Door de beschermde status van de soort, conform artikel 3.10 Wet Natuurbescherming, is een nadere afweging noodzakelijk. Een deel van het biotoop zal ook veranderen, echter gezien de foerageeractieradius van dit dier, zal het aanpassen van het biotoop geen significant negatief effect hebben.

Steenmarters zijn hoofdzakelijk solitair levende dieren. Alleen vrouwtjes met jongen leven langere tijd gezamenlijk in een territorium. Binnen het territorium hebben deze dieren enkele verblijf-plaatsen die met regelmaat worden gebruikt. Het verwijderen van een verblijfplaats kan daardoor een grote impact hebben op de leefwijze van het aanwezige dier. Het verwijderen van een vaste verblijfplaats kan daardoor ontheffingsplichtig zijn. Indien de locatie ten tijde van de sloop niet in gebruik is en/of er een alternatieve permanente verblijfplaats in de directe omgeving wordt gerealiseerd, is een ontheffing niet per definitie noodzakelijk. Hierdoor zal gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode ten aanzien van deze soort waardoor geen ontheffing noodzakelijk is.

Aanwezigheid van overige *niet vrijgestelde* soorten, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Locatie 2
Op deze locatie zijn sporen van mol aangetroffen. Ook deze locatie kan een onderdeel vormen in het leefgebied van enkele vrijgestelde soorten als ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen, egel, konijn, haas, kleine marterachtigen enzovoort.

Aanwezigheid van overige *niet vrijgestelde* soorten, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Ten aanzien van steenmarter is het van belang dat op locatie 1 wordt gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode. In dat geval is geen ontheffing noodzakelijk.
Voor overige zwaar beschermde soorten ontbreken vaste verblijfplaatsen waardoor er geen negatieve effecten te verwachten zijn. Hierdoor is voor overige soorten geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Vleermuizen
Locatie 1
Door de voorgenomen sloop van de twee stallen zullen geen verblijfplaatsen verdwijnen en zullen geen grote negatieve ingrepen in foerageerkwaliteit of vliegroutes plaatsvinden. Hierdoor zullen vleermuizen in de directe omgeving geen negatieve effecten ondervinden van deze ontwikkelingen.

Het (grotendeels) verwijderen van de houtopstand, kan voor mogelijk aanwezige vleermuissoorten wel een negatief effect hebben. Hoewel diverse landschappelijke elementen binnen het erf behouden blijven, verdient het de voorkeur om een zo groot mogelijk deel van de houtsingel te sparen. In een separaat op te stellen landschappelijk inpassingsplan, zal de aanleg van verschillende landschappelijke elementen worden voorgesteld. Indien deze onderdelen worden gerealiseerd aansluitend aan het kappen van een deel van de houtopstand, kan redelijkerwijs worden gesteld dat voldoende functioneel leefgebied behouden blijft voor eventueel aanwezige vleermuissoorten.
Indien de houtopstand meer dan 2/3 wordt gerooid en het aanbrengen van landschappelijke inpassing niet is gerealiseerd voor een nieuw vliegseizoen (vóór half maart), is een vleermuisonderzoek noodzakelijk om te beoordelen of er een verblijfplaats in de woning aanwezig is waarna een afweging gemaakt kan worden of de ontwikkelingen een negatief effect kunnen hebben op een eventuele kolonie.
Indien een forser deel van de houtopstand behouden, blijft dan wel dat de voorgestelde landschappelijke elementen functioneel zijn gedurende het vliegseizoen (maart-oktober), dan is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Indien de woning wordt gesloopt of grootschalig zal worden verbouwd, is voor dit gebouw wel nader onderzoek noodzakelijk. Dergelijke werkzaamheden zijn in deze fase echter niet van toepassing.

Gezien het bovenstaande is in beginsel geen nader onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk. Hierbij zijn echter enkele voorwaarden opgesteld ten aanzien van het geschikt houden van (potentieel) leefgebied. Indien dit niet mogelijk is, dient vóór het kappen van de houtopstand nader onderzoek te worden uitgevoerd middels verschillende bezoeken verspreid over de periode april-september.
Indien renovatie of sloop aan de woning van toepassing is, dient eveneens nader onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd.

4.6 Ongewervelden

Het gebied is niet geschikt als voortplantings- en leefgebied voor beschermde en Rode lijstgenoteerde vlinders, libellen en overige insecten. Beschermde soorten zijn niet te verwachten aangezien de soorten van deze groepen veelal erg kritisch zijn.

Voor de groep ongewervelden zijn geen nadere maatregelen noodzakelijk.

5. CONCLUSIE

Op de planlocatie is een natuuronderzoek uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Aan de hand van de hierdoor verkregen gegevens, aangevuld met literatuuronderzoek, is een goed beeld ontstaan van de waarde van de planlocatie voor beschermde dier- en plantsoorten.
Het onderzoek is uitgevoerd op twee locaties. Op de locatie Bevermeerseweg 15 betreffen de ontwikkelingen het slopen van een ligboxenstal en jongveeschuur, het rooien van een gedeelte van een houtopstand en het dempen van ene sloot. Op de locatie naast Bevermeerseweg 21, is de bouw van een nieuwe woning gepland.

Flora
Op beide locaties ontbreken beschermde soorten waardoor geen schade aan deze soorten te verwachten is en geen nader onderzoek of een ontheffing noodzakelijk is.

Vogels
Ten aanzien van huismus is op locatie 1 nader onderzoek noodzakelijk vóórdat de stallen gesloopt kunnen worden. Dit onderzoek dient bij voorkeur in de periode maart-juni te worden uitgevoerd. Voor overige vogelsoorten op locatie 1 en voor alle vogelsoorten op locatie 2, is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Indien de fysieke werkzaamheden, zoals het slopen van de schuren, *binnen* het broedseizoen worden uitgevoerd (globaal genomen binnen de periode 15 maart-15 juli), kunnen maatregelen noodzakelijk zijn om te voorkomen dat door de werkzaamheden broedende vogels worden verstoord of nesten worden vernield doordat enkele soorten als broedvogel niet zijn uit te sluiten. Dit dient door een ecoloog te worden beoordeeld.

Herpetofauna en vissen
Er zijn geen beschermde vissen, amfibieën en reptielen binnen beide deelgebieden te verwachten. Hierdoor is voor deze soortgroepen geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk. Wel wordt geadviseerd het dempen van de sloot buiten het voortplantingseizoen uit te voeren.

Grondgebonden zoogdieren
Ten aanzien van steenmarter is het van belang dat op locatie 1 wordt gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode. In dat geval is geen ontheffing noodzakelijk.
Voor overige zwaar beschermde soorten ontbreken op beide locaties vaste verblijfplaatsen waardoor er geen negatieve effecten te verwachten zijn. Hierdoor is voor overige soorten geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Vleermuizen
Op locatie 1 is voor vleermuizen in beginsel geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk. Hierbij zijn echter enkele voorwaarden opgesteld ten aanzien van het geschikt houden van (potentieel) leefgebied. Indien dit niet mogelijk is, dient vóór het kappen van de houtopstand nader onderzoek te worden uitgevoerd middels verschillende bezoeken verspreid over de periode april-september.

Op locatie 2 is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

Ongewervelden
Voor de groep ongewervelden zijn geen nadere maatregelen noodzakelijk.

Gezien het bovenstaande is nader onderzoek naar huismus noodzakelijk vóór de sloop van de stallen kan worden uitgevoerd. Daarnaast zijn ten aanzien van steenmarter en vleermuizen op locatie Bevermeerseweg 15 enkele voorwaarden opgesteld om zonder ontheffing en nader onderzoek te kunnen slopen. Indien dit niet mogelijk is, kan nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Op de locatie naast Bevermeerseweg 21 is geen nader onderzoek of ontheffing noodzakelijk.

LITERATUUR

- www.natuurloket.nl
- www.minlnv.nl
- www.overijssel.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.ravon.nl
- www.floron.nl / rode lijst vaatplanten 2014.

- H. Limpens et al. 1997; Atlas van de Nederlandse Vleermuizen – Onderzoek naar verspreiding en ecologie; KNNV-uitgeverij.
- Drs. E.J. Weeda et al. 2003; Nederlandse Ecologische Flora – Wilde planten en hun relaties. KNNV-uitgeverij.
- Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Impressie plangebied
Bijlage 2: Toelichting Wet Natuurbescherming - soortenbescherming

BIJLAGE 1: IMPRESSIE PLANGEBIED

1. Locatie 1: voormalige ligboxenstal.
2. Locatie 1: plataan, dakplatanen, leilinden en beukenhaag naar voormalige ligboxenstal.
3. Locatie 1: jongveeschuur.
4. Locatie 1: gazon met hoogstamfruitbomen en beukenhaag.
5. Locatie 1: voormalige kuilvoerplaats met zicht op houtsingel en diverse materialen.
6. Locatie 1: houtsingel met aangrenzende sloot.
7. Locatie 2: pas ingezaaid schapenweitje (l.) met extensief weitje (r.).
8. Extensief weitje met hoogstamfruitboomgaard en aangrenzend loofbos (r.).

BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wet is de soortgerichte implementatie van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn en vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Hoofdstuk 3 van de Wet Natuurbescherming regelt de bescherming van flora en fauna op soortniveau. Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde dieren of planten zijn in principe verboden, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het "nee, tenzij"-principe). Het is dan ook altijd zaak om, waar mogelijk, activiteiten uit te voeren zonder schade aan beschermde dieren en planten aan te brengen.
De wet erkent de *intrinsieke waarde* van in het wild levende dieren. In de wet is dan ook een zorgplicht opgenomen waarin van iedereen wordt geacht voldoende zorg' in acht nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is vastgelegd in *Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming*.

Naast de aandacht voor beschermde soorten geldt voor alle in het wild levende dieren en planten een zorgplicht. Deze is vastgelegd in Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de in deze rapportage gemaakte toetsing zijn met name de onderstaande artikelen met verbodsbepalingen van toepassing:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5 en 3.8 lid 5
- Artikel 3.10

§ 3.1 - Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8 – lid 5

5. Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
    a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
    b. zij is nodig:
        i. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
        ii. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
        iii. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
        iv. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
        v. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
    c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

§ 3.3. Beschermingsregime andere soorten - nationaal

Artikel 3.10

2. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
3. Artikel 3.8 (ontheffingen voor soorten genoemd in Artikelen 3.5 *Red.*), met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
    c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
    d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
    e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
    f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
    g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
    h. in het algemeen belang.
4. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Ontheffing en Vrijstellingsregeling

Wanneer beschermde soorten, zoals bedoeld onder Artikel 3.1, 3.5 en 3.10, voorkomen in een gebied dienen er maatregelen getroffen te worden om behoud van de lokale populatie, bescherming van individuen en de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Hiervoor dienen mitigerende en mogelijk compenserende maatregelen getroffen te worden. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door het bevoegd gezag. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de bepalingen in de Wet Natuurbescherming. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Wet Natuurbescherming.
Indien vaste verblijfplaatsen worden beschadigd of weggehaald of behoud van de lokale populatie dan wel bescherming van de aanwezige individuen niet voldoende kan worden gegarandeerd, dienen compenserende maatregelen te worden uitgevoerd én dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. In de meeste gevallen zal dit de betreffende provincie zijn. Voor deze soorten geldt echter dat alleen ontheffing wordt verleend op grond van een wettelijk belang genoemd in de betreffende Artikelen.
Elke provincie heeft een soortenlijst gepubliceerd waarin soorten, zoals bedoeld in Artikel 3.10, in die betreffende provincie zijn vrijgesteld voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en bestendig beheer en onderhoud.

Vogels

Verblijfplaatsen van broedvogels zijn door de Wet Natuurbescherming beschermd. Tijdens werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. De Wet Natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 3.1. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze groep is opgedeeld in enkele categorieën waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 lid 2 jaarrond van kracht zijn:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Het betreft de vogelsoorten:

- Boomvalk (*Falco subbuteo*)
- Buizerd (*Buteo buteo*)
- Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*)
- Havik (*Accipiter gentilis*)
- Huismus (*Passer domesticus*)
- Kerkuil (*Tyto alba*)
- Oehoe (*Bubo bubo*)
- Ooievaar (*Ciconia ciconia*)
- Ransuil (*Asio otus*)
- Roek (*Corvus frugilegus*)
- Slechtvalk (*Falco peregrinus*)
- Sperwer (*Accipiter nisus*)
- Steenuil (*Athene noctua*)
- Wespendief (*Pernis apivorus*)
- Zwarte wouw (*Milvus migrans*).

Er zijn ook vogelnesten die worden aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet strikt beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Wanneer een jaarrond beschermd nest wordt aangetroffen, dan dient altijd een omgevingscheck uitgevoerd te worden. Een deskundige dient te onderzoeken of er voor de soort in de omgeving voldoende plekken en materiaal aanwezig zijn om zelf een vervangende locatie te vinden en een vervangend nest te maken. Indien dit niet mogelijk is, dient een vervangende nestlocatie aangeboden te worden. Wanneer dit ook niet mogelijk blijkt, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Ontheffing kan alleen verkregen worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Wettelijke belangen zijn:

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid of openbare veiligheid.

Gedragscode

Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkeling kan een vrijstelling van de verbodsbepalingen mogelijk zijn als u handelt conform een goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Zo is het onder de Wet Natuurbescherming mogelijk om via een gedragscode Europees beschermde vogel- en andere dier- en plantensoorten vrij te stellen bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, mits er sprake is van een bij respectievelijk Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn genoemd belang. In een gedragscode is beschreven hoe zorgvuldig gewerkt wordt opdat schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum beperkt. Voorwaarde is wel dat gewerkt dient te worden volgens een door de minister vastgestelde gedragscode. Hierbij is het van belang dat de gedragscode op de juiste wijze is geïmplementeerd in de organisatie of in het totaalplan van de werkzaamheden.

Voor meer informatie over de toepassing van de Wet Natuurbescherming: zie de brochure van het ministerie van Economische Zaken: “Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen” – 3 december 2016.

Addendum:

Aanvullend huismusonderzoek

Bevermeerseweg 15 in Angerlo

In het kader van de Wet Natuurbescherming - *soortenbescherming*

Dit rapport is gedrukt op
100% FSC-papier

ECOCHORE
NATUURTECHNIEK
INVENTARISATIE, ADVISERING & ONTWIKKELING

juni 2019
rapportnummer: 19990

Addendum:

Aanvullend huismusonderzoek

Bevermeerseweg 15 in Angerlo

Beknopt overzicht van de inventarisatiegegevens in het kader van de Wet Natuurbescherming – *soortenbescherming*

In opdracht van:

Fam. Te Kortschot
Bevermeerseweg 15
6986 BK Angerlo

Uitgevoerd door:

Ecologisch Adviesbureau
Ecochore Natuurtechniek
Ruiterweg 8
7152 DE EIBERGEN
T 0544-350297
M 06-15904121
E info@ecochore.nl
I www.ecochore.nl

Onderzoeksgroepen: Vogels – huismus
Onderzoeksmethodiek: Auditieve territoriumkartering en visuele inspectie

Auteur: B. Voerman
Collegiale toetsing: K. Weiland
Veldwerk: K. Weiland

Datum: juni 2019

Correspondentie door Ecochore Natuurtechniek vindt uitsluitend plaats op digitale wijze of op FSC/PEFC gecertificeerd papier.

Foto voorzijde: Woning Bevermeerseweg 15

Ecochore Natuurtechniek is aangesloten bij Samenwerkingsverband Ecologie.

INHOUD

INHOUD 3
1. AANLEIDING EN DOEL 4
2. INVENTARISATIEOPZET 5
2.1 Onderzoeksmethodiek 5
2.2 Volledigheid inventarisatie 5
3. Onderzoeksresultaten 7
3.1 Huismus 7
4. Toetsing Wet Natuurbescherming 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Ingreep 8
4.3 Effecten en toetsing Wet Natuurbescherming 9
4.4 Samenvatting Wet Natuurbescherming 9
5. Conclusie en aanbevelingen 10
LITERATUUR 11

BIJLAGEN 11
BIJLAGE 1: VERSPREIDINGSKAART 12
BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING 13

1. AANLEIDING EN DOEL

Op de locatie Bevermeerseweg 15 in Angerlo, zijn plannen voor de sloop van een voormalige ligboxenstal en een jongveeschuur. Deze jongveeschuur is vast aan de boerderij gebouwd. Daarnaast wordt er een houtsingel op het erf gerooid en de aanwezige sloot gedempt.

Om aan de zorgplicht te kunnen voldoen, die gesteld wordt in de Wet Natuurbescherming, is in januari 2019 een quickscan natuuronderzoek op de locatie uitgevoerd voor het in kaart brengen van mogelijke effecten op flora en fauna (*Rapport: Quickscan natuuronderzoek Bevermeerseweg 15 en 21 Angerlo - Ecochore Natuurtechniek, rapportnummer: 18938*. Middels deze quickscan is een indruk verkregen van de mogelijke waarden van het gebied voor flora en fauna. Uit de onderzoeksgegevens bleek dat er met betrekking tot de groep vogels (huismus) te weinig gedetailleerde gegevens voorhanden waren om een gefundeerde uitspraak te kunnen doen welke gevolgen de geplande ingreep heeft voor deze soort.
Om de functie van het gebied voor deze soort in kaart te kunnen brengen, is een nader onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verspreid over de periode verschillende onderzoeksmomenten uitgevoerd door een deskundige op het gebied van deze soort.

Onderliggend rapport is opgesteld als addendum bij de opgestelde quickscanrapport. Voor algemene beschrijvingen en afwegingen van overige soortgroepen wordt naar de betreffende quickscanrapportage verwezen.

Tijdens het aanvullende vogelonderzoek in 2019 is als doel gesteld de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Maakt de huismus gebruik van de locatie;
- Welke functie heeft het gebied voor deze soort;
- Wordt bij de uitvoer van de ingrepen de Wet Natuurbescherming overtreden.

Deze rapportage beschrijft de bevindingen van het nader huismusonderzoek.

2. INVENTARISATIEOPZET

Tijdens twee gerichte bezoeken in april-mei 2019 is het plangebied geïnventariseerd op aanwezigheid van huismussen. De toegepaste onderzoeksmethoden worden in deze paragraaf nader toegelicht.
Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van deze soort (zie tabel 1). Gezien de grootte van het plangebied en de onderzoeksinspanning wordt verwacht dat er geen soorten en essentiële functies zijn gemist.

Bezoekdata	starttijd	weersgesteldheid	soortgroep	Onderzoeker
18-04-2019	ochtend	bew. 4/8, droog, windkracht 2 bf - O, 19 °C	Huismus	Kees Weiland
09-05-2019	ochtend	bew. 8/8, droog, windkracht 2 bf - ZW, 17 °C	Huismus	Kees Weiland

Tabel 1. Bezoekdata en weersgesteldheid

2.1 Onderzoeksmethodiek

Iedere dier- en plantengroep behoeft een eigen methode van inventarisatie om zo een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de betekenis van het gebied voor de betreffende soorten of groepen. Hieronder worden de onderzoeksmethoden van de onderzochte groep en soorten gegeven zoals uitgevoerd in het plangebied dat is weergegeven in figuur 1.

Vogels: huismus

Voor deze soort is gericht onderzoek uitgevoerd naar vaste verblijfplaatsen. Voor deze soort betreft dit de feitelijke nestlocaties.
Het onderzoek is uitgevoerd middels een auditieve en visuele inspectie waarbij gebruik is gemaakt van verrekijker.
Er is met name gezocht naar territoriale mannetjes en nestindicerend gedrag zoals slepen met nestmateriaal, voervluchten of jonge vogels.

In het onderzoek is beoordeeld of nestlocaties aanwezig zijn en welke consequenties de werkzaamheden hebben op de feitelijke locaties en het duurzaam voortbestaan van de locale populatie en individuen.

Voor de huismus geldt een uitgebreide toetsing indien broedlocaties worden aangetast. Deze toetsing wordt gehanteerd bij aanvragen voor ontheffingen of omgevingsvergunningen. Door het uitgevoerde onderzoek kunnen de volgende vragen beantwoord worden.

Beoordelingskader:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantingsplaats en rust- en / of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten?
- Is er een wettelijk belang? Eén van de volgende belangen moet gelden:
  - bescherming van flora en fauna (b)
  - veiligheid van het luchtverkeer (c)
  - volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Is er een andere bevredigende oplossing voor de volgende zaken:
  - de locatie
  - de inrichting op de locatie
  - de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de landelijke populatie niet in gevaar?

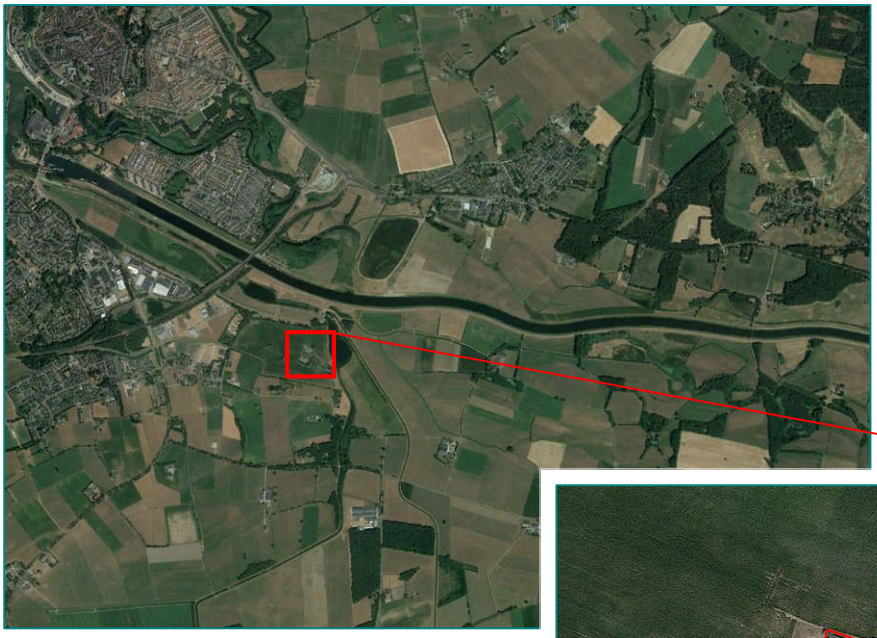
Deze onderzoeksvragen zijn opgesteld door het voormalige ministerie van EL&I en beschreven in het Kennisdocument - Huismus. In dit kennisdocument is eveneens de onderzoeksinspanning geformuleerd om gefundeerde uitspraken te kunnen doen omtrent aan- of afwezigheid en functionaliteit van het gebied voor betreffende soorten. Het uitgevoerde onderzoek is op dit kennisdocument, in combinatie met de broedvogelmonitoringshandleiding van SOVON, gebaseerd. Deze documenten zijn vrij via internet verkrijgbaar.

2.2 Volledigheid inventarisatie

Het onderzoek is volgens de genoemde protocollen en kennisdocument uitgevoerd. Het kennisdocument schrijft minimaal 2 bezoeken voor binnen de periode 1 maart-10 juni. Beide uitgevoerde onderzoeksmomenten liggen ruim binnen de gestelde periode met voldoende

tussenliggende tijd. Eveneens was de weersgesteldheid gedurende de beide onderzoeken zeer geschikt voor het in kaart brengen van deze soort.
Hierdoor kan worden gestelde dat voldoende inspanning is geleverd en op geschikte momenten onderzocht is.

Een inventarisatie blijft echter uiteraard een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet Natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is dan ook voldoende invulling gegeven aan de zorgplicht artikel 1.11 (Zorgplicht, zie kader bijlage 2, blz. 13) van de Wet Natuurbescherming. Wat betreft het (voor)onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.
Wel moet hierbij worden opgemerkt dat de houdbaarheid van verspreidingsgegevens aan een maximale periode zijn gebonden. Voor de verspreidingsgegevens van licht beschermde soorten, of het juist ontbreken hiervan, wordt veelal een bruikbaarheidsperiode van circa 5-6 jaar gehanteerd, zoals de meeste gegevens in het quickscanrapport. Voor zwaar beschermde soorten als vleermuizen en vogels geldt een bruikbaarheidperiode van circa 2 jaar. Na deze periode zijn de gegevens verouderd en dient beoordeeld te worden of de gegevens voldoende up-to-date zijn om te gebruiken bij ruimtelijke ingrepen. Voor dit alles geldt wel dat de planlocatie niet drastisch veranderd waardoor nieuwe leefsituaties kunnen zijn ontstaan.



Figuur 1: Globale begrenzing onderzoeksgebied.

Inzet: Bevermeerseweg 15 met de twee te slopen schuren.

3. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden kort de bevindingen van het onderzoek weergegeven. De verspreidingskaart van de aangetroffen soorten is opgenomen in bijlage 1. In het volgende hoofdstuk (4) worden de wettelijke consequenties en aanbevelingen gegeven.

3.1 Huismus

Gedurende het seizoen is specifiek onderzoek uitgevoerd naar huismus waarvan de nestlocaties aangemerkt kunnen worden als vaste rust- of verblijfplaats en aanwezigheid redelijkerwijs mogelijk was.

- Huismus (*Passer domesticus*)

Tijdens het onderzoek is eveneens gelet op andere soorten uit categorie 1-4 waarvan de nest- en rustlocaties bescherming genieten zoals weergegeven in bijlage 2. Nestlocaties of sporen van overige soorten uit deze categorieën (bijvoorbeeld kerk- en steenuil) zijn niet aangetroffen.

Naast de te onderzoeken vogelsoorten zijn losse waarnemingen verricht van:

- Boerenzwaluw - foeragerend
- Merel - territoriaal
- Buizerd - cirkelend/foeragerend op afstand
- Groenling - foeragerend

Huismus (*Passer domesticus*)
Gedurende het eerste bezoek zijn geen huismussen op het erf waargenomen. Tijdens het twee bezoek is enige tijd een territoriaal mannetje op het erf aangetroffen. Het mannetje was korte tijd zingend aanwezig op de noordelijke (te slopen) schuur en eveneens op het dak van de woning. Er is hierbij geen nestindicerend gedrag waargenomen. Ook zijn geen andere individuen gezien.
Vervolgens vloog het mannetje richting Bevermeerseweg 13 waar meer individuen zingend zijn gehoord en keerde gedurende het onderzoeksmoment niet terug. Hierdoor is het aannemelijk dat de soort niet binnen het plangebied een nestlocatie bezette maar een broedlocatie bij nummer 13 heeft. Wel is het dus goed mogelijk dat gedurende het seizoen, foeragerende dieren op de planlocatie worden aangetroffen waardoor het een onderdeel vormt van het leefgebied van deze soort. Ook kunnen wintergroepen op het erf niet worden uitgesloten.

Nadere inspectie van de schuren leverde geen indicaties op van nesten of andere sporen die duiden op aanwezige nesten of broedgevallen. De enkele uitwerpselen zoals waargenomen gedurende het quickscan onderzoek, kunnen gezien de waarnemingen alsnog van huismus afkomstig zijn. Dit betreft dan echter geen broedende dieren.

4. Toetsing Wet Natuurbescherming

4.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. De soortenbescherming zoals in deze wetgeving is opgenomen, is de opvolger van de Flora- en faunawet uit 2002. In deze wetgeving is de bescherming van soorten opgenomen in drie artikelen:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5
- Artikel 3.10

Artikel 3.1 beschrijft de vogelsoorten zoals opgenomen in de Europese Vogelrichtlijn. Deze lijst omvat alle inheemse vogelsoorten. Verstoring of opzettelijke verontrusting van broedende vogels is niet toegestaan. Daarnaast zijn er enkele soorten die jaarrond gebruik maken van dezelfde broedlocaties of die afhankelijk zijn van specifieke locaties; deze locaties zijn jaarrond beschermd. Voor vogels is slechts ontheffing mogelijk voor belangen die betrekking hebben op bescherming van flora en fauna, veiligheid voor het vliegverkeer of volksgezondheid.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.5 betreffen soorten die zijn opgenomen in bijlage VI van de Europese Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I en het Verdrag van Bonn. Afhankelijk van de ingreep en het effect op beschermde soorten, kunnen nadere onderzoeken met toetsing aan de wetgeving noodzakelijk zijn. Bij eventuele negatieve effecten kan een ontheffing noodzakelijk zijn. De mogelijkheid voor ontheffing wordt getoetst aan de belangen zoals opgenomen in de Europese richtlijnen. Onder dit Artikel vallen bijvoorbeeld alle soorten vleermuizen die door de vermelding op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, Europese bescherming genieten. Soorten als bedoeld onder dit artikel worden in deze rapportage aangeduid als *strikt beschermde* soorten.

Soorten die vermeld staan in artikel 3.10 zijn soorten van nationaal belang. Voor deze soorten geldt een iets milder beschermingsregime. Daarnaast zijn per provincie enkele soorten op de vrijstellingslijst geplaatst voor belangen als ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden of doelstelling, kunnen soorten binnen dit artikel zijn vrijgesteld van ontheffing of is nader onderzoek en ontheffing noodzakelijk.

Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage 3.

4.2 Ingreep

De eigenaar is voornemens twee veestallen te slopen, zoals aangegeven in figuur 1. De vrijkomende ruimte zal gedeeltelijk worden ingericht zoals uitgewerkt in een opgesteld landschappelijk inrichtingsplan[1].

Ingrepen die daartoe in het plangebied moeten plaatsvinden bestaan voornamelijk uit:

- Slopen schuren
- Herinrichten vrijgekomen terrein

De Wet Natuurbescherming hanteert een aantal belangen waaronder een ingreep kan vallen. Onderhavige ingreep valt onder het volgende belang:

- De uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

[1] Voerman, B. 2019. Landschappelijke inpassingsplan Bevermeerseweg in Angerlo. Rapportnummer: 18938-LP-VS1

4.3 Effecten en toetsing Wet Natuurbescherming

Artikelen 3.1 lid 2, 3.5 lid 4 en 3.10 lid b van de Wet Natuurbescherming, verbieden onder andere het vernietigen van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten.
Dit onderzoek is uitgevoerd voor het aantonen of uitsluiten van aanwezigheid van de vogelsoort:

- Huismus (*Passer domesticus*)

Voor deze soort is Artikel 3.1 lid 2 van toepassing op aanwezige nestlocaties en essentieel leefgebied.

Huismus (*Passer domesticus*)
Van deze soort, die is opgenomen als categorie-2-soort, zijn de nestlocaties opgenomen als jaarrond beschermde vaste verblijfslocaties. Hierdoor is het verwijderen van nestlocaties of het ongeschikt en niet toegankelijk maken van dergelijke locaties zonder ontheffing en compensatie niet toegestaan.
Van deze soort zijn echter geen nestlocaties in de te slopen schuren aangetroffen. Wel is interactie met de bebouwing op Bevermeerseweg 13 vastgesteld. Het ligt dan ook in de verwachting dat foeragerende en rondvliegende dieren op het erf kunnen worden aangetroffen. Doordat de planlocatie (woning en schuren) wel mogelijkheden bieden voor deze soort, is in komende broedseizoenen alsnog bezetting mogelijk. Hierdoor is het van belang dat indien de sloop van beide schuren wordt uitgesteld tot na een volgend broedseizoen, uitvoering ná het voorjaar 2020, in het broedseizoen voorafgaande aan de sloop een nieuwe controle wordt uitgevoerd.

Gezien het bovenstaande zullen (bij sloop van de beide schuren in 2019) geen nestlocaties verdwijnen en is geen nadelig effect op huismussen te verwachten. Hierdoor kunnen de schuren worden gesloopt zonder verdere restricties vanuit de Wet Natuurbescherming.

Aanbeveling
Door de potenties van het erf voor deze soort in de vorm van foerageergebied, dekkings-mogelijkheden, mogelijkheden voor zandbaden en enkele bestaande territoria op korte afstand, is het aanbieden van potentiële broedlocaties op het erf aan te bevelen. De soort is opgenomen op de rode lijst als *"gevoelig"* gezien de landelijke achteruitgang van broedgevallen waardoor ondersteuning in de vorm van broedlocaties van belang is voor de soort. Hierbij kan gedacht worden aan het ophangen van eenvoudig huismuskasten.

4.4 Samenvatting Wet Natuurbescherming

Voor het slopen van de schuren is ten aanzien van de huismus geen ontheffing en zijn geen nadere mitigerende en compenserende maatregen noodzakelijk, mits de sloop in 2019 wordt uitgevoerd.

Overige vogelsoorten zonder jaarrond beschermde nestlocaties
Binnen het plangebied zijn meerdere broedvogelsoorten aangetroffen. Alle te verwachten vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Wet Natuurbescherming. Ontheffing voor deze diergroep is in de meeste gevallen niet mogelijk.
Dit betekent dat het verstoren, verontrusten, doden en anderszins van vogels en nesten niet is toegestaan. Deze overtredingen zijn kunnen worden veroorzaakt door het uitvoeren van de geplande werkzaamheden.
Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Hierdoor is het sterk aan te bevelen buiten het broedseizoen te starten met de werkzaamheden waardoor bij aanvang van het broedseizoen het verstoringeffect op vogels minimaal is.
Globaal kan worden gezegd dat de broedperiode, voor de mogelijk aanwezige soorten, ligt tussen 15 maart en 15 juli. Hierbij dient wel te worden op gemerkt dat indien broedende vogels in een andere periode van het jaar worden aangetroffen, hierbij zorgvuldig dient te worden omgegaan zodat verstoring van de broedende vogels wordt voorkomen.

5. Conclusie en aanbevelingen

Dit addendum is geschreven als aanvulling op een quickscanonderzoek zoals in de inleiding is aangegeven. Tijdens het aanvullende onderzoek is onderzoek verricht naar het voorkomen van huismussen op de planlocatie.

Huismus
Tijdens het onderzoek zijn geen territoria van deze soort op het erf vastgesteld waardoor geen nadelig effect op huismussen te verwachten is. Hierdoor kunnen de schuren in 2019 worden gesloopt zonder verdere restricties vanuit de Wet Natuurbescherming.

Volledigheid onderzoek
Op de locatie Bevermeerseweg 15 in Angerlo, zijn enkele natuuronderzoeken uitgevoerd. Samen geven deze onderzoeken een goed en volledig beeld van de aanwezigheid van (zwaar) beschermde soorten. Aan de hand van de bevindingen van de onderzoeken, de samenstelling van de aangetroffen soorten en de onderzoeksinspanningen, kan worden gesteld dat er geen zwaar beschermde soorten met een essentiële binding met de planlocatie zijn gemist. Hierdoor kan het natuuronderzoek als volledig worden beschouwd.

Doordat de planlocatie een potentieel geschikte broedlocatie vormt voor huismus, is vestiging in de komende jaren alsnog mogelijk. Indien de schuren niet in 2019 worden gesloopt en daardoor gedurende een nieuw broedseizoen nog aanwezig zijn, is, voor de sloop ná het broedseizoen 2020, een nieuwe afweging door een ter zake kundige ten aanzien van deze soort noodzakelijk.

Voor het slopen van de schuren is geen nadere afweging ten aanzien van de Wet Natuurbescherming noodzakelijk.

LITERATUUR

- Heusden, W.R.M., S.J. Vreugdenhil. 2006. Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.
- Ministerie van LNV., 2005 (herzien 2009). Buiten aan het Werk. Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren! Brochure.
- Dienst Regelingen. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten.
- Bij12. 2017. Kennisdocument Huismus.

Internet
- www.gelderland.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

Bijlage 1: Verspreidingskaart
Bijlage 2: Soortenbescherming - Wet Natuurbescherming

BIJLAGE 1: VERSPREIDINGSKAART

Figuur 2. Verspreidingskaart waargenomen huismussen.
De roodomkaderde onderzoekslocaties betreffen de beide te slopen schuren.

Vogels
- territoriale waarnemingen huismus
- zeker hetzelfde mannetje

BIJLAGE 2: SOORTBESCHERMING - WET NATUURBESCHERMING

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wet is de soortgerichte implementatie van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn en vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Hoofdstuk 3 van de Wet Natuurbescherming regelt de bescherming van flora en fauna op soortniveau. Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde dieren of planten zijn in principe verboden, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het "nee, tenzij"-principe). Het is dan ook altijd zaak om, waar mogelijk, activiteiten uit te voeren zonder schade aan beschermde dieren en planten aan te brengen.
De wet erkent de *intrinsieke waarde* van in het wild levende dieren. In de wet is dan ook een zorgplicht opgenomen waarin van iedereen wordt geacht voldoende zorg' in acht nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is vastgelegd in *Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming*.

Naast de aandacht voor beschermde soorten geldt voor alle in het wild levende dieren en planten een zorgplicht. Deze is vastgelegd in Artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de in deze rapportage gemaakte toetsing zijn met name de onderstaande artikelen met verbodsbepalingen van toepassing:

- Artikel 3.1
- Artikel 3.5 en 3.8 lid 5
- Artikel 3.10

§ 3.1 - Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8 - lid 5

5. Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
    a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
    b. zij is nodig:
        i. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
        ii. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
        iii. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
        iv. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
        v. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
    c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

§ 3.3. Beschermingsregime andere soorten - nationaal

Artikel 3.10

2. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
3. Artikel 3.8 (ontheffingen voor soorten genoemd in Artikelen 3.5 *Red.*), met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
    c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
    d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
    e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
    f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
    g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
    h. in het algemeen belang.
4. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Ontheffing en Vrijstellingsregeling

Wanneer beschermde soorten, zoals bedoeld onder Artikel 3.1, 3.5 en 3.10, voorkomen in een gebied dienen er maatregelen getroffen te worden om behoud van de lokale populatie, bescherming van individuen en de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Hiervoor dienen mitigerende en mogelijk compenserende maatregelen getroffen te worden. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door het bevoegd gezag. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de bepalingen in de Wet Natuurbescherming. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Wet Natuurbescherming.
Indien vaste verblijfplaatsen worden beschadigd of weggehaald of behoud van de lokale populatie dan wel bescherming van de aanwezige individuen niet voldoende kan worden gegarandeerd, dienen compenserende maatregelen te worden uitgevoerd én dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. In de meeste gevallen zal dit de betreffende provincie zijn. Voor deze soorten geldt echter dat alleen ontheffing wordt verleend op grond van een wettelijk belang genoemd in de betreffende Artikelen.
Elke provincie heeft een soortenlijst gepubliceerd waarin soorten, zoals bedoeld in Artikel 3.10, in die betreffende provincie zijn vrijgesteld voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en bestendig beheer en onderhoud.

Vogels

Verblijfplaatsen van broedvogels zijn door de Wet Natuurbescherming beschermd. Tijdens werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. De Wet Natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 3.1. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze groep is opgedeeld in enkele categorieën waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 lid 2 jaarrond van kracht zijn:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Het betreft de vogelsoorten:

- Boomvalk (*Falco subbuteo*)
- Buizerd (*Buteo buteo*)
- Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*)
- Havik (*Accipiter gentilis*)
- Huismus (*Passer domesticus*)
- Kerkuil (*Tyto alba*)
- Oehoe (*Bubo bubo*)
- Ooievaar (*Ciconia ciconia*)
- Ransuil (*Asio otus*)
- Roek (*Corvus frugilegus*)
- Slechtvalk (*Falco peregrinus*)
- Sperwer (*Accipiter nisus*)
- Steenuil (*Athene noctua*)
- Wespendief (*Pernis apivorus*)
- Zwarte wouw (*Milvus migrans*).

Er zijn ook vogelnesten die worden aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet strikt beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Wanneer een jaarrond beschermd nest wordt aangetroffen, dan dient altijd een omgevingscheck uitgevoerd te worden. Een deskundige dient te onderzoeken of er voor de soort in de omgeving voldoende plekken en materiaal aanwezig zijn om zelf een vervangende locatie te vinden en een vervangend nest te maken. Indien dit niet mogelijk is, dient een vervangende nestlocatie aangeboden te worden. Wanneer dit ook niet mogelijk blijkt, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Ontheffing kan alleen verkregen worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Wettelijke belangen zijn:

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid of openbare veiligheid.

Gedragscode

Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkeling kan een vrijstelling van de verbodsbepalingen mogelijk zijn als u handelt conform een goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Zo is het onder de Wet Natuurbescherming mogelijk om via een gedragscode Europees beschermde vogel- en andere dier- en plantensoorten vrij te stellen bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, míts er sprake is van een bij respectievelijk Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn genoemd belang. In een gedragscode is beschreven hoe zorgvuldig gewerkt wordt opdat schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum beperkt. Voorwaarde is wel dat gewerkt dient te worden volgens een door de minister vastgestelde gedragscode. Hierbij is het van belang dat de gedragscode op de juiste wijze is geïmplementeerd in de organisatie of in het totaalplan van de werkzaamheden.

Voor meer informatie over de toepassing van de Wet Natuurbescherming: zie de brochure van het ministerie van Economische Zaken: “Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen” – 3 december 2016.

Heelweg 6
7156 NJ BELTRUM
Tel. (0544) 482492

info@wik-adviesgroep.nl
www.wik-adviesgroep.nl

IBAN NL15 RABO 0105 5002 83
K.v.K. 08064713
BTW NL8101.32.163.B.01

Gemeente Zevenaar
Kerkstraat 27
6901 AA ZEVENAAR

Memo

Datum : 28 augustus 2019
Referentie : JB 153592
Opsteller : ing. D.J.(Jan) Boverhof

Onderwerp : Toelichting OCB's en PAS

---

1. OCB's

OCB's op perceel Bevermeerseweg 21

Op de locatie waar de nieuwe woning is gepland, hebben de laatste 50 jaar geen fruitbomen meer gestaan volgens de kennis van de heer te Kortschot sr. Daarvoor stonden er enkele (2 of 3) bomen. Deze bomen werden in die tijd niet bespoten. Men had het fruit wat er eventueel aan kwam voor eigen gebruik. Het waren geen bomen waar, zoals in een commerciële boomgaard, maximale opbrengsten gehaald moesten worden.

OCB's op perceel Bevermeerseweg 15

Op het achtererf heeft de heer te Kortschot sr. een aantal jaren geleden, nadat de varkensschuren gesloopt waren, een rij fruitbomen aangeplant om het erf opnieuw in te richten. Deze bomen zijn nog nooit bespoten en zullen ook niet bespoten worden met chemische middelen die OCB's bevatten. Ze worden op biologische wijze beheerd. Het fruit dat aan deze bomen groeit is voor "eigen" gebruik.

Conclusie:

Gezien bovenstaande toelichting is het onwaarschijnlijk dat er schadelijke resten van organische pesticiden worden aangetroffen op een van beide locaties

2. PAS

Op dit moment staat er aan de Bevermeerseweg 15 een agrarisch bedrijf met een vergunning Wet milieubeheer voor het houden van 144 melk- en kalfkoeien en 102 stuks vrouwelijk jongvee.
De ammoniakemissie van het totale bedrijf bedraagt:

Categorie	*Stalsysteem*	*Emissie per dier*	*Totale emissie*
144 melk- en kalfkoeien	A 1.100	13.0	1872
102 stuks vr. jongvee	A 3.100	4.4	448.8
Totaal			2320.8 kg.

Dit bedrijf wordt volledig gesaneerd. Op de locatie Bevermeerseweg 21 wordt de bestemming veranderd van agrarisch naar wonen. De stikstofemissie die op deze locatie overblijft is alleen de uitstoot van de c.v. installatie. Deze is nu ook al aanwezig en zal daarom niet leiden tot een toename van emissie.

De nieuwe woning aan de Bevermeerseweg 21 zal hoogstens een minimale stikstofemissie veroorzaken door een gasgestookte cv-ketel. Verder zijn er geen emissiebronnen.

De verkeersbewegingen van en naar het bedrijf op nummer 15 vervallen grotendeels. Dit betekent dat de uitstoot van NO_x ook zal afnemen. De toename van de verkeersbewegingen van en naar de nieuwe woning op nummer 21 zal zeker minder zijn.

De ammoniakdepositie op het Natura-2000 gebied de Rijntakken, die veroorzaakt wordt door de ammoniakemissie van het huidige agrarische bedrijf zal in zijn geheel verdwijnen. De Rijntakken liggen op ruim 2 kilometer afstand ten westen van het bedrijf. Het veranderen van de bestemming naar wonen en het beëindigen van de agrarische activiteiten, waarbij de stikstofdepositie tot nagenoeg nihil wordt gereduceerd, heeft een positief effect op de habitats in de Rijntakken.

In de factsheet-stikstof van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 2 juli 2019 wordt voor kleinschalige woningbouwinitiatieven vermeld dat geen passende beoordeling van de stikstofdepositie nodig is als op voorhand duidelijk is dat er geen enkele negatieve gevolgen kunnen zijn. De betreffende passage uit de factsheet treft u hieronder aan:

Kunnen woningbouwplannen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van een Natura 2000-gebied?
Woningbouwplannen (ook kleinschalige woningbouwplannen) kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Deze toename van de stikstofdepositie kan het gevolg zijn van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase (bijvoorbeeld als gevolg van de aanvoer van bouwmaterialen naar en grondverzet op de bouwplaats). Het gebruik van de woningen (de gebruiksfase) kan ook leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Deze toename kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en het autoverkeer van bewoners en bezoekers van de woningen.

- ***Let op:*** *Ook kleinschalige woningbouwinitiatieven kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie en moeten om die reden daarop worden beoordeeld. Voor kleinschalige woningbouwinitiatieven waarvan op voorhand (en goed gemotiveerd) kan worden onderbouwd dat deze – vanwege bijvoorbeeld de grote afstand tot Natura 2000-gebieden – geen enkele negatieve gevolgen kunnen hebben voor de relevante Natura 2000-gebieden, kan een passende beoordeling van de stikstofdepositie achterwege blijven.*

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2100
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	15
Omschrijving	HAMERSTUK Z/20/360556 Veilig Thuis; conceptbegroting 2021 en jaarverantwoording 2019

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

*Z04570D41CB
*

Raadsvoorstel

Onderwerp	Veilig Thuis; conceptbegroting 2021 en jaarverantwoording 2019
Zaaknummer	Z/20/360556
Documentnummer	INT/20/968806
Portefeuillehouder	Belinda Elfrink
Portefeuille	Sociaal Domein: zorg & veiligheid
Behandelend ambtenaar/afdeling	Hilde Hamelers/Maatschappelijke Ontwikkeling
Telefoon	0316-595111
E-mail	h.hamelers@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Door Veilig Thuis Gelderland-Midden zijn de jaarverantwoording 2019 en de conceptbegroting 2021 toegestuurd. In de conceptbegroting voor 2021 is uitgegaan van een bijdrage van Zevenaar van € 338.523 De gemeenteraad van Zevenaar wordt in de gelegenheid gesteld om haar zienswijze in te dienen over de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden tot uiterlijk 9 september 2020.

Het college stelt de raad voor kennis te nemen van de jaarverantwoording 2019 van de stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden. Op basis van deze jaarverantwoording 2019 heeft het college de subsidie aan Veilig Thuis voor 2019 definitief vastgesteld. Tevens stelt het college de raad voor om een zienswijze in te dienen over de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor:

1. Kennis te nemen van de jaarverantwoording 2019 van de stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.
2. Kennis te nemen van en in te stemmen met, het indienen van bijgevoegde zienswijze op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.

3. Waarom naar de raad

De Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden is een zelfstandige stichting onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM). De planning & control-cyclus van de stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden maakt onderdeel uit van de planning & control-cyclus van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM) en wordt zodoende voor zienswijze aangeboden aan de raad.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

De mogelijkheid om zienswijzen in te dienen geeft de gemeenteraad gelegenheid om invloed te hebben op de afwegingen en besluitvorming in het begrotingsproces en de financiële huishouding van Veilig Thuis. Met als beoogd resultaat dat de taken door Veilig Thuis op een effectieve en efficiënte wijze worden uitgevoerd.

De termijn voor het indienen van een zienswijze ligt vóór de datum van besluitvorming door de gemeenteraad. Tot uiterlijk 9 september 2020 is gelegenheid een zienswijze in te dienen op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden. De gemeenteraad vergadert na deze uiterste datum, namelijk op 16 september. Daarom is de zienswijze onder voorbehoud van instemming door de gemeenteraad, door het college alvast verzonden. De definitieve zienswijze wordt na besluitvorming door de gemeenteraad, nagezonden.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1. De totale lasten van Veilig Thuis over 2019 bedroegen €5.768.219 en waren hoger dan in de (bijgestelde) begroting.

De centrumgemeenten Arnhem en Ede hebben voor 2019, eenmalig extra bijgedragen met middelen vanuit de doeluitkering vrouwenopvang (Arnhem € 310.500 en Ede € 139.500, totaal € 450.000). Veilig Thuis heeft uiteindelijk een negatief resultaat over 2019 van € 55.755. Daarvan is vanuit de algemene reserve van de stichting € 48.797 opgevangen. Veilig Thuis had per 31 december daardoor geen risicoreserve meer, maar een negatief eigen vermogen van € 6.958. De verwachting is in 2020 een positief resultaat te behalen, waardoor de algemene reserve weer zal worden aangevuld tot een positieve reserve.

1.2. Bij Veilig Thuis is sinds 2019 veel veranderd.

De stichting heeft vanaf 2019 gewerkt met de Verbeterde meldcode Huiselijk geweld en kindermishandeling. Ook heeft de stichting het ISO 9001 keurmerk behaald en het nieuwe (landelijke) Handelingsprotocol voor Veilig Thuis toegepast. Melden bij Veilig Thuis is met de verbeterde meldcode bij vermoedens van acute en structurele onveiligheid de professionele norm. Het werk van Veilig Thuis is daardoor sterk toegenomen. Zo kreeg Veilig Thuis in 2019 zestig procent meer adviesaanvragen dan vooraf begroot en zeven procent meer meldingen. Als gevolg van de nieuwe CAO zijn daarnaast de personele kosten hoger uitgevallen dan eerder voorzien.

2.1. In de conceptbegroting 2021 is het voornemen opgenomen om een risicoreserve van tien procent op te bouwen.

Aangezien Veilig Thuis onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM) valt, wordt deze behandeld als verbonden partij. Het opbouwen van een risicoreserve is niet in overeenstemming met de Nota verbonden partijen die de gemeenteraad op 30 januari 2019 heeft vastgesteld. In plaats van reservevorming zou het jaarrekeningresultaat van Veilig Thuis Gelderland-Midden terug moeten vloeien naar de gemeenten in Gelderland-Midden. Bij de gemeente Zevenaar zelf is in dit verband immers weerstandscapaciteit aanwezig. Tegen het voornemen om een risicoreserve op te bouwen wordt een zienswijze ingediend.

Alternatieven

U kunt afzien van het indienen van een zienswijze.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

Door middel van een brief maken wij de zienswijze van de gemeenteraad aan het dagelijks bestuur van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden kenbaar. Evaluatie is niet van toepassing.

7. Klimaat en duurzaamheid

n.v.t.

8. Communicatie

Tot uiterlijk 9 september 2020 is gelegenheid een zienswijze in te dienen op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden. Zienswijzen moeten worden aangeleverd bij het dagelijks bestuur (DB) van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden.

Het dagelijks bestuur van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden vergadert op 16 september 2020 over de conceptbegroting. Het DB van VGGM biedt de conceptbegroting met zienswijzen aan, voor de bespreking tijdens de vergadering van het algemeen bestuur (AB) van VGGM op 30 september. Op 30 september besluit het algemeen bestuur van VGGM over de conceptbegroting 2021 van Veilig Thuis. De begroting wordt na 30 september en na goedkeuring door de Raad van Toezicht formeel vastgesteld door de Directeur Bestuurder van Veilig Thuis. De AB-vergadering van VGGM op 30 september 2020 is openbaar.

De zienswijze is door het college alvast verzonden, onder voorbehoud van instemming door de gemeenteraad. Na definitieve besluitvorming door de gemeenteraad, wordt aan het dagelijks bestuur van de VGGM de definitieve zienswijzebrief toegezonden.

Tijdens de Commissie Samenleving van 1 september 2020 zal de manager van Veilig Thuis Gelderland-Midden een presentatie verzorgen en u bijpraten over Veilig Thuis.

9. Kosten, baten en dekking

De kosten voor Veilig Thuis worden gedekt vanuit programma zes, Sociaal domein onder 6.2.3 Versterken samenwerking tussen zorg en veiligheid. De kosten van Veilig Thuis zijn eerder (vanwege het ophogen van de begroting 2020) zorgvuldig gemonitord door VGGM.

2019:
De bijdrage van Zevenaar aan Veilig Thuis over 2019 is conform de begroting van Veilig Thuis bij de subsidieaanvraag van 5 december 2018 en bedraagt € 236.669.
2020:
De voorlopige subsidietoekenning over 2020 bedraagt € 336.293.
2021:
In de conceptbegroting voor 2021 is uitgegaan van een bijdrage van Zevenaar van € 338.523. De verwachte bijdrage voor 2021 past binnen de bestaande middelen die hiervoor in de meerjarenbegroting 2020 – 2023 van de gemeente Zevenaar zijn opgenomen.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

1. Jaarverantwoording 2019 (Z/19/322579/INK/20/963153)
2. Conceptbegroting 2021 (Z/20/360556/INK/20/963417)
3. Brief van het college aan het DB van VGGM over de zienswijze onder voorbehoud van besluitvorming door de gemeenteraad (Z/20360556/UIT/20/969744)
4. Conceptbrief aan het DB van VGGM over de definitieve zienswijze van de gemeenteraad (Z/20/360556/UIT/20/969760)
5. Dashboard verbonden partijen Veilig Thuis Gelderland-Midden (Z/20/360556/INT/20/970457)

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De wnd. secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp	Veilig Thuis; conceptbegroting 2021 en jaarverantwoording 2019
Zaaknummer	Z/20/360556
Documentnummer	UIT/20/968806

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat de planning & control-cyclus van de stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden onderdeel uitmaakt van de planning & control-cyclus van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

gelet op hoofdstuk vier van de Wet maatschappelijke ondersteuning 2015;

besluit:

1. Kennis te nemen van de jaarverantwoording 2019 van de stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.
2. Kennis te nemen van en in te stemmen met, het indienen van bijgevoegde zienswijze op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op

De griffier	De burgemeester
W. van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Gelderland-Midden

VEILIG THUIS

ADVIES- EN MELDPUNT HUISELIJK GEWELD EN KINDERMISHANDELING

Stichting Veilig Thuis Gelderland - Midden

Jaarstukken 2019

Arnhem, februari 2020

Versie vastgesteld

Inhoudsopgave

Algemeen 2
Organisatie 3
Kernprestaties 2019 4
Beleid, inspanningen en prestaties 5
Personeel 7
Financieel resultaat op hoofdlijnen 8
Jaarrekening 9
Balans per 31 december 2019 10
Staat van baten en lasten over 2019 11
Toelichting op de balans en winst-en-verliesrekening 12
Toelichting op de balans 16
Toelichting op de Staat van Baten en Lasten 20
Overige gegevens 24
Statutaire regeling betreffende de bestemming van het resultaat 24
Voorstel bestemming van het resultaat 24
Samenstelling Raad van Toezicht 24
Controleverklaring van de onafhankelijke accountant 25
Bijlage I: Realisatie 2019 per gemeente en regio 28
Bijlage II: Overzicht personeel per kwartaal 32
Verslag van de OR Veilig Thuis 33

Algemeen

Inleiding

Hierbij presenteren wij de jaarverantwoording van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden over 2019. Middels dit verslag leggen wij verantwoording af over de activiteiten van Veilig Thuis in 2019 en worden belangrijke ontwikkelingen beschreven.

Op 1 januari 2019 is de verbeterde meldcode huiselijk geweld en kindermishandeling in werking getreden. De invoering van de verbeterde meldcode en de daarbij horende afwegingskaders voor professionals hebben voor een verscherpte blik van een brede groep professionals op mogelijke onveiligheid thuis gezorgd. Die brede groep professionals heeft daarbij volgens de stappen van de verbeterde meldcode gebruik gemaakt van de expertise van Veilig Thuis Gelderland-Midden. De impact van de verbeterde meldcode op Veilig Thuis Gelderland-Midden is groter dan vooraf verwacht en heeft in 2019 geleid tot een stijging van het aantal adviezen en meldingen.

Daarnaast is in 2019, als gevolg van de verbeterde meldcode, het nieuwe (landelijke) Handelingsprotocol voor Veilig Thuis in werking getreden. Dit protocol vormt een belangrijk instrument in de kwaliteitsverbetering en draagt bij aan het vergroten van eenduidigheid in het optreden van de 26 regionale Veilig Thuisorganisaties. Tegelijk met het nieuwe Handelingsprotocol is een nieuw registratiesysteem in gebruik genomen.

Organisatie

Profiel van de organisatie

Typering organisatie
De activiteiten van de stichting bestaan uit het uitvoeren van de aan de stichting opgedragen taken op het gebied van huiselijk geweld en kindermishandeling als genoemd in de Wmo 2015 (artikel 4.1.1 lid 2 en lid 3) en het uitvoeren van taken vanuit de Wet Tijdelijk Huisverbod.

De stichting heeft hiertoe de opdracht gekregen van de deelnemende gemeenten in de Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland-Midden. Veilig Thuis Gelderland-Midden is een onafhankelijke stichting onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van de VGGM, waardoor de directeur van de VGGM tevens bestuurder van de stichting is. De formele bestuurlijke governance wordt gevormd door de manager Veilig Thuis, de directeur VGGM en de Raad van Toezicht.
De bedrijfsvoeringstaken ten bate van de stichting, zoals onder andere het financieel beheer, personeelszaken, ICT en facilitaire ondersteuning worden uitgevoerd door de VGGM. De bijbehorende kosten worden voor gemene rekening gedeeld. Dit is vastgelegd in een door beide partijen getekende overeenkomst kosten voor gemene rekening.
De stichting heeft geen winstoogmerk. De stichting treedt op als werkgever voor de werknemers in de uitvoering van deze taken.

Werkgebied
Het werkgebied van de stichting sluit aan bij de veiligheidsregio en bestaat uit een tweetal subregio's, te weten:

- *de regio Centraal Gelderland* met centrumgemeente Arnhem en de gemeenten Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar;
- *de regio West Veluwe Vallei* met centrumgemeente Ede en de gemeenten Barneveld, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen.

Kernprestaties 2019

Onderstaande tabel laat het aantal begrootte en gerealiseerde diensten in 2019 zien. Duidelijk wordt dat met name het aantal adviesvragen fors hoger is dan begroot. Het aantal meldingen liet in de eerste helft van 2019 ook een toename zien (in juni betrof dit 15%). In de tweede helft van 2019 is dit aantal iets afgevlakt.

Diensten Veilig Thuis	**Realisatie 2019**	**Begroting 2019**	**Realisatie in % van begroting**
Advies	5.667	3.550	160%
- Ondersteuning (uitgebreid advies)	384	200	192%
Meldingen	3.639	3.400	107%
Veiligheidsbeoordeling	3.639	3.400	107%
Overdracht na veiligheidsbeoordeling	3.120	2.900	108%
Voorwaarden en Vervolg	125	250	50%
Onderzoek	272	250	109%
Beoordeling tijdelijk huisverbod	122	110	111%
Uitvoering casemanagement tijdelijk huisverbod	80	95	84%
Monitoring	400	595	67%

Conform de regiovisie worden zo veel mogelijk meldingen overgedragen aan de lokale teams, zodat snel hulp nabij gerealiseerd kan worden. In 2019 betrof het 86% van de meldingen.

In bijlage I zijn gedetailleerder overzichten per gemeente toegevoegd. Daarnaast zijn onder andere grafieken opgenomen over de aard van de adviezen en een onderverdeling ten aanzien van melders en adviesvragers.

Beleid, inspanningen en prestaties

Voor Veilig Thuis heeft 2019 met name in het teken gestaan van de verdere uitwerking van de vernieuwde meldcode en het verwerken en beoordelen van de verhoogde instroom van adviezen en meldingen binnen de wettelijke termijnen. Deze inzet heeft er in geresulteerd dat een aantal andere werkzaamheden niet zijn uitgevoerd. In 2019 is wel uitvoering gegeven aan onderstaande ontwikkelingen.

Wachtlijsten
Met name in de eerste helft van 2019 heeft bovengenoemde verhoogde instroom gezorgd voor het ontstaan van wachtlijsten op het verwerken van meldingen en het doen van onderzoek. Met de inzet van medewerkers en externe krachten zijn we er in geslaagd de wachtlijst te minimaliseren.

Voorlichting
Zoals bovengenoemd zijn als gevolg van de inzet ten behoeve van de verhoogde instroom van adviezen en meldingen een aantal andere werkzaamheden niet uitgevoerd. Een van deze werkzaamheden betrof het geven van voorlichting.

Certificering ISO 9001
Veilig Thuis Gelderland-Midden heeft in 2019 het ISO 9001 keurmerk ontvangen. Hiermee is voldaan aan de eisen zoals gesteld door de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd.

Samenwerkingsovereenkomst lokale teams
Naar aanleiding van de nieuwe meldcode was het noodzakelijk om nieuwe afspraken te maken met de lokale teams. Hier is in 2019 vorm aan gegeven door het opstellen van een nieuwe samenwerkingsovereenkomst. Deze overeenkomst is eind 2019 vastgesteld. In 2020 vindt de verdere implementatie plaats.

Pilot Jeugdbescherming Dichterbij
Vanaf de zomer 2019 neemt Veilig Thuis op verzoek de gemeenten in de West Veluwe Vallei deel aan de pilot Jeugdbescherming Dichterbij. Doelstelling van deze pilot is het vormgeven van een jeugdbeschermingsketen zodat kinderen veilig kunnen opgroeien. De pilot is geïnitieerd door de gemeenten in de westflank van onze regio.

Gezamenlijk team (gemeente Ede)
Veilig Thuis, de Raad voor de Kinderbescherming en de Gecertificeerde instellingen wegen in deze pilot gezamenlijk de onveiligheid in de opvoedsituatie en maken en voeren samen een plan van aanpak uit om deze onveiligheid op te heffen. Dit doen ze door het lokale team met interventies te ondersteunen, de situatie te onderzoeken en/of de rechter te verzoeken om de hulp in het kader van een maatregel te laten plaatsvinden.

Samenwerking op politie meldingen (gemeenten Scherpenzeel, Barneveld en Nijkerk)
Veilig Thuis stuurt bij eerste (politie)melding de melding direct door naar het lokale team, zodat zij direct met gezin kunnen gaan werken aan het herstel van de veiligheid in de gezinnen. Deze pilot loopt door in 2020 en wordt gemonitord door de ministeries van Volksgezondheid, Welzijn & Sport en Veiligheid & Justitie.

Multi Disciplinaire Aanpak Huiselijk Geweld en Kindermishandeling (MDA++)
In 2019 heeft Veilig Thuis Gelderland-Midden bijgedragen aan de pilot MDA++ - een samenwerking tussen het Veiligheidshuis, Veilig Thuis en de wijkteams in de regio Centraal Gelderland om (trans-generationeel) geweld te doorbreken. Een medewerker van Veilig Thuis Gelderland-Midden heeft gezinnen begeleid en daarnaast is meegedacht aan de werkwijze.

Overige ontwikkelingen in 2019
In 2019 is een eerste aanzet gegeven om te komen tot een nieuwe inrichting van Veilig Thuis Gelderland-Midden. Deze nieuwe inrichting is noodzakelijk gezien de groei van het aantal medewerkers en de wens van gemeenten om te komen tot intensievere samenwerking.

Tenslotte; als gevolg van de toegenomen aantallen meldingen en adviezen is het aantal medewerkers in 2019 gestegen (zowel uitvoering als overhead), zie verder het volgende hoofdstuk.

Personeel

Personeel Stichting Veilig Thuis
De basisformatie van de Stichting is voor 2019 bestuurlijk vastgesteld op 53,96 fte[1]. Als gevolg van de eerder genoemde stijging van het aantal meldingen en adviezen is het aantal fte in 2019 toegenomen. Deze uitbreiding betrof voornamelijk (tijdelijke) externe inhuur en is besproken met de bestuurders van de betrokken gemeenten.

Onderstaande tabellen laten zien dat eind 2019 75 medewerkers (60,9 fte) in vaste en tijdelijke dienst zijn. In totaal zijn 23 nieuwe medewerkers ingestroomd tegen een uitstroom van 7 medewerkers.

Verloop aantal FTE in 2019	**Aantal**	**FTE**
Stand 31-12-2018	59	47,9
Instroom 2019	23	18,6
Uitstroom 2019	7	5,6
Totaal 31-12-2019	**75**	**60,9**

Dienstverbanden op 31 december 2019	**Aantal**			**FTE**		
Vast en tijdelijk	Man	Vrouw	**Totaal**	Man	Vrouw	**Totaal**
Vast	11	43	**54**	10,1	33,7	**43,8**
Tijdelijk	1	20	**21**	0,8	16,3	**17,1**
Totaal vast en tijdelijk	**12**	**63**	**75**	**10,9**	**50,0**	**60,9**
Externen	0	7	**7**			
Stagiaires	0	2	**2**			

In bijlage II is een nadere uitsplitsing naar functie en de standen per kwartaal opgenomen.

Ziekteverzuim
Het ziekteverzuim is in 2019 (wederom) gedaald; van 4,4% naar 3,4%. De mentale balans van medewerkers is voortdurend een gesprek binnen Veilig Thuis. De dynamiek van de casuïstiek van huiselijk geweld en kindermishandeling en het appèl wat dit op medewerkers doet is fors. Het is goed om te zien dat het ziekteverzuim gedaald is naar 3,4 %.

Ziekteverzuimpercentage	**2019**	**2018**
Per jaar	3,4%	4,4%

[1] De basisformatie is exclusief ondersteunende diensten zoals planning & control, (personeels)administratie, ICT, huisvesting en de inzet van de directie/bestuur van de organisatie. Deze worden vanuit de VGGM ingezet via een toerekening van daaraan gerelateerde kosten.

Financieel resultaat op hoofdlijnen

Financieel resultaat 2019
Over het boekjaar 2019 is een negatief resultaat gerealiseerd van € 55.755.

Het financieel resultaat bestaat uit:

Bedragen in €	Realisatie 2019	Begroting 2019 primo	Begroting 2019 bijgesteld	Verschil	Realisatie 2018
Totaal baten	**5.712.465**	4.952.958	5.402.958	309.507	4.321.887
Totaal Personeelskosten	**4.923.922**	4.259.616	4.709.616	214.306	3.682.275
Totaal overige kosten	**844.297**	693.342	693.342	150.955	798.132
Totaal lasten	**5.768.219**	4.952.958	5.402.958	365.261	4.480.407
Resultaat boekjaar	**-55.755**	0	0	-55.755	-158.520

De begroting voor 2019 met een totale begrote last van € 4.952.958 is besproken in het bestuurlijk overleg van 27 september 2018, in de raad van toezicht van 7 november 2018 en aansluitend vastgesteld. In het bestuurlijk overleg van 13 juni 2019 en raad van toezicht van 10 juli 2019 is de aangepaste begroting met een begrote last van € 5.402.958 besproken en aansluitend vastgesteld. In september 2019 zijn de gevolgen van de nieuwe CAO voor Veilig Thuis duidelijk geworden. Het resultaat is dat de personele kosten hoger uitvallen dan eerder voorzien. In het bestuurlijk overleg van 7 november 2019 en in de raad van toezicht van 14 november 2019 is een prognose resultaat gedeeld van € 75.000 negatief, welke deels gedekt wordt met de algemene reserve en deels gedekt wordt met de gemeentelijke bijdrage voor 2020.

Analyse Resultaat boekjaar op hoofdlijnen
Het resultaat over 2019 bedraagt € 55.755 negatief. Dit tekort wordt met name veroorzaakt door de gevolgen van de aanpassingen in de CAO per 1 oktober 2019. In deze nieuwe CAO is onder andere een niet begrote eenmalige uitkering in 2019 van € 800 bruto per medewerker opgenomen.

De hogere baten van € 310.000 en samenhangende hogere personele en overige kosten zijn het gevolg van de bereikbaarheidsdienst. Deze dienst organiseert Veilig Thuis Gelderland Midden voor de 3 Veilig Thuis organisaties in Gelderland. In de begroting van Veilig Thuis Gelderland Midden is alleen het aandeel in de kosten voor Gelderland Midden opgenomen, terwijl in de realisatie de volledige kosten zijn opgenomen met daar tegenover baten vanuit Veilig Thuis Gelderland Zuid en Veilig Thuis Noord en Oost Gelderland.

In 2019 zijn de subsidiebeschikkingen voor de Veilig Thuis activiteiten door de gemeenten uit de regio Gelderland-Midden voor de periode van 1 januari tot en met 31 december aan de stichting verstrekt.
In 2019 is een aanvullende subsidie verstrekt om de gewenste aanpassingen te kunnen realiseren. Deze aanvullende subsidie is verstrekt door de twee centrum gemeenten.

Jaarrekening

- Balans per 31 december 2019
- Staat van baten en lasten 2019
- Voorstel Resultaatbestemming
- Grondslagen
- Toelichting

Balans per 31 december 2019

Activa				
	31 dec 2019		***31 dec 2018***	
Vaste activa				
Materiele vaste activa				
Bedrijfsmiddelen	143.833		116.359	
		143.833		116.359
Financiele vaste activa				
Overige financiele activa	60.000		60.000	
		60.000		60.000
Vlottende acitva				
Vorderingen				
Debiteuren	56.624		181.484	
Overlopende activa	65.695		358.494	
		122.320		539.978
Liquide middelen		656.230		101.756
		982.383		818.094

Passiva				
	31 dec 2019		***31 dec 2018***	
Eigen Vermogen				
Algemene reserve	48.796		207.316	
		48.796		207.316
Nog te bestemmen resultaat	-55.755		-158.520	
		-55.755		-158.520
Voorzieningen				
Voorzieningen	66.449		42.717	
		66.449		42.717
Kortlopende schulden				
Crediteuren	175.361		175.762	
Belastingen en sociale premies	226.565		157.889	
Overige schulden en overlopende passiva	520.967		392.929	
		922.892		726.581
		982.383		818.094

Staat van baten en lasten over 2019

Bedragen in €	Realisatie 2019	Begroting 2019 primo	Begroting 2019 bijgesteld	Verschil	Realisatie 2018
Gemeentelijke bijdragen	**5.402.957**	4.952.958	5.402.958	-1	4.231.295
Overige baten	**309.508**			309.508	90.592
Totaal baten	**5.712.465**	4.952.958	5.402.958	309.507	4.321.887
Salarissen	**3.995.609**				
Uitzendkrachten	**755.083**				
Overige personele lasten	**173.231**				
Subtotaal personeel	**4.923.922**	4.259.616	4.709.616	214.306	3.682.275
ICT-lasten	**272.087**	255.350	255.350	16.737	288.359
Huisvestingskosten	**265.817**	227.000	227.000	38.817	224.785
Facilitaire ondersteuning	**153.912**	117.908	117.908	36.004	148.755
Overige	**152.480**	93.084	93.084	59.396	136.233
Totaal lasten	**5.768.219**	4.952.958	5.402.958	365.261	4.480.407
Saldo baten en lasten	**-55.755**	0	0	-55.755	-158.520

Voor een toelichting op de begrotingsvaststelling, de aanpassing en de begrotingsoverschrijding wordt verwezen naar de paragraaf Financieel resultaat op hoofdlijnen (pagina 8).

Toelichting op de balans en winst-en-verliesrekening

Activiteiten

De activiteiten van Veilig Thuis vloeien voort vanuit de volgende wettelijke taken (Wmo 2015 art. 4.1.1 lid 2 en lid 3):

a. het geven van advies en zo nodig het bieden van ondersteuning aan ieder die in verband met een vermoeden van huiselijk geweld of kindermishandeling om dit advies vraagt;
b. het fungeren als meldpunt voor gevallen of vermoedens van huiselijk geweld of kindermishandeling;
c. het naar aanleiding van een melding onderzoeken of er daadwerkelijk sprake is van huiselijk geweld of kindermishandeling;
d. het beoordelen van de vraag of en zo ja tot welke stappen de melding van huiselijk geweld of kindermishandeling of een vermoeden daarvan aanleiding geeft;
e. het in kennis stellen van een instantie die passende professionele hulp kan verlenen bij huiselijk geweld of kindermishandeling, van een melding van huiselijk geweld en kindermishandeling of een vermoeden daarvan, indien het belang van de betrokkene of de ernst van de situatie daartoe aanleiding geeft;
f. het in kennis stellen van de politie of de Raad voor de Kinderbescherming van een melding van huiselijk geweld of kindermishandeling of een vermoede daarvan, indien het belang van de betrokkene of de ernst van het feit daar aanleiding toe geeft;
g. indien Veilig Thuis een verzoek tot onderzoek doet bij de raad voor de kinderbescherming, het in kennis stellen van het college van B&W;
h. het op de hoogte stellen van degene die een melding heeft gedaan van de stappen, die naar aanleiding van zijn melding zijn ondernomen.

Ieder Veilig Thuis dient minimaal deze in de wet genoemde taken uit te voeren. Daarnaast kan een college van B&W aan Veilig Thuis de opdracht geven om andere niet wettelijke taken in de sfeer van huiselijk geweld en kindermishandeling uit te voeren. Veilig Thuis Gelderland Midden heeft taken opgedragen gekregen in het kader van de uitvoering Wet Tijdelijk Huisverbod, zoals hierboven beschreven.

Continuïteit

Als gevolg van de toegenomen vraag naar diensten van Stichting Veilig Thuis Gelderland Midden is over 2019 een tekort gerealiseerd van € 55.755 en bedraagt het eigen vermogen per 31 december 2019 € 6.958 negatief. Het negatieve vermogen is gefinancierd met kortlopende verplichtingen. Op basis van de toegenomen vraag naar diensten zijn voor 2020 met de bestuurders van de verbonden gemeenten nieuwe subsidieafspraken gemaakt waardoor de stichting haar activiteiten kan voortzetten en verplichtingen kan voldoen. De in de onderhavige jaarrekening gehanteerde grondslagen van waardering en resultaatbepaling zijn dan ook gebaseerd op de veronderstelling van continuïteit van de stichting.

Vestigingsadres

Naam verslag leggende rechtspersoon	Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden
Adres	Snelliusweg 1
Postcode	6827 DG
Plaats	Arnhem
Identificatienummer Kamer van Koophandel	68323530
Datum van Inschrijving	16 maart 2017

Schattingen

Bij toepassing van de grondslagen en regels voor het opstellen van de jaarrekening vormt het management van Veilig Thuis zich verschillende oordelen en schattingen die essentieel kunnen zijn voor de in de jaarrekening opgenomen bedragen. Indien het voor het geven van het in artikel 2:362 lid 1 BW vereiste inzicht noodzakelijk is, is de aard van deze oordelen en schattingen inclusief de bijbehorende veronderstellingen opgenomen bij de toelichting op de desbetreffende jaarrekeningposten.

Verbonden partijen

Als verbonden partij worden alle rechtspersonen aangemerkt die overwegende zeggenschap kunnen uitoefenen. Ook de statutaire directieleden, andere sleutelfunctionarissen in het management van de Stichting en nauwe verwanten zijn verbonden partijen.
Transacties van betekenis met verbonden partijen worden toegelicht voor zover deze niet onder normale marktvoorwaarden zijn aangegaan. Hiervan wordt toegelicht de aard en de omvang van de transactie en andere informatie die nodig is voor het verschaffen van het inzicht.

Algemene grondslagen

De jaarrekening is opgesteld op basis van historische kosten met inachtneming van Richtlijn voor de jaarverslaggeving RJ 640 “Organisaties zonder winstoogmerk”. Voor zover niet anders vermeld, zijn activa en passiva gewaardeerd tegen nominale waarde. Alle bedragen zijn verantwoord in euro’s.

Grondslagen voor de balanswaardering

Materiële vaste activa

Materiële vaste activa worden gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs of vervaardigingskosten, verminderd met de cumulatieve afschrijvingen en indien van toepassing met bijzondere waardeverminderingen. De afschrijvingen worden gebaseerd op de geschatte economische levensduur en worden berekend op basis van een vast percentage van de verkrijgingsprijs of vervaardigingskosten, rekening houdend met een eventuele residuwaarde. Er wordt afgeschreven vanaf het moment van ingebruikname.

Financiële vaste activa

Financiële vaste activa worden bij eerste verwerking opgenomen tegen de reële waarde en vervolgens gewaardeerd tegen de geamortiseerde kostprijs. De reële waarde en geamortiseerde kostprijs zijn gelijk aan de nominale waarde. Noodzakelijk geachte voorzieningen voor het risico van oninbaarheid worden in mindering gebracht. Deze voorzieningen worden bepaald op basis van individuele beoordeling van vorderingen.

Vorderingen

De kortlopende vorderingen betreffen de vorderingen met een looptijd korter dan één jaar. Deze worden bij eerste verwerking opgenomen tegen de reële waarde en vervolgens gewaardeerd tegen de geamortiseerde kostprijs. De reële waarde en geamortiseerde kostprijs zijn gelijk aan de nominale waarde. Noodzakelijk geachte voorzieningen voor het risico van oninbaarheid worden in mindering gebracht. Deze voorzieningen worden bepaald op basis van individuele beoordeling van vorderingen.

Liquide middelen

De liquide middelen worden gewaardeerd tegen nominale waarde en staan, voor zover niet anders vermeld, ter vrije beschikking van de stichting.

Eigen vermogen
Onder het eigen vermogen worden de algemene reserves en de bestemmingsreserves gepresenteerd. Tevens is het nog te bestemmen resultaat 2019 onder het eigen vermogen opgenomen.

Algemene reserve
De algemene reserve bestaat uit een reserve die ter vrije beschikking staat van het Bestuur na toestemming van de Raad van Toezicht

Bestemmingsreserve
Indien een beperktere bestedingsmogelijkheid door de organisatie is aangebracht dan is het op deze manier afgezonderde deel van het eigen vermogen aangeduid als bestemmingsreserve.

Voorzieningen
Voorzieningen worden gevormd voor in rechte afdwingbare of feitelijke verplichtingen die op de balansdatum bestaan waarbij het waarschijnlijk is dat een uitstroom van middelen noodzakelijk is en waarvan de omvang op betrouwbare wijze is te schatten. De voorziening in het kader van personeelskosten worden bepaald op basis van contante waarde met een disconteringsvoet van 0,50%. Overige voorzieningen worden gewaardeerd tegen reële waarde.

Pensioenregelingen personeel
De voor het personeel geldende pensioenregelingen worden gefinancierd door afdrachten aan de pensioenuitvoerder. De verschuldigde premie wordt als last in de staat van baten en lasten verantwoord.

Als de reeds betaalde premiebedragen de verschuldigde premie overtreffen, wordt het meerdere opgenomen als overlopend actief voor zover sprake zal zijn van terugbetaling door het fonds of van verrekening met in de toekomst verschuldigde premies.

Indien er, naast de verplichting voor periodieke pensioenpremies, een verplichting bestaat voor per balansdatum opgebouwde pensioenrechten (backserviceverplichtingen), wordt de verplichting in de balans opgenomen tegen de contante waarde.

Overige uitgestelde personeelsbeloningen
Overige uitgestelde personeelsbeloningen zijn die welke deel uitmaken van het beloningspakket met een langlopend karakter, zoals ambtsjubilea. Voor de verplichtingen uit hoofde van ambtsjubilea is een voorziening gevormd. Deze voorziening is berekend op basis van de omvang van de verwachte uitgaven voor het huidige personeel, rekening houdend met een verwacht verloop.

Kortlopende schulden
De kortlopende schulden betreffen de schulden met een looptijd korter dan één jaar. Deze worden bij eerste verwerking opgenomen tegen de reële waarde en vervolgens gewaardeerd tegen de geamortiseerde kostprijs, welke gelijk is aan de nominale waarde.

Grondslagen voor de resultaatbepaling

Algemeen
De bepaling van het resultaat vindt plaats op basis van historische kosten. Baten en lasten worden toegerekend aan het jaar waarop ze betrekking hebben. Baten worden slechts opgenomen voor zover zij op balansdatum zijn gerealiseerd. Verplichtingen en mogelijke lasten die hun oorsprong vinden voor het einde van het verslagjaar, worden in acht genomen indien zij voor het opmaken van de jaarcijfers bekend zijn geworden.

Baten en lasten
De subsidies van gemeenten en bijdragen van derden worden gedurende de in de betreffende regeling opgenomen periode in de staat van baten en lasten verantwoord voor zover daadwerkelijk kosten gerealiseerd zijn.

Verbonden partijen

De Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden wordt aangemerkt als verbonden partij. VGGM verzorgt de bedrijfsvoeringstaken ten bate van de stichting, zoals onder andere het financieel beheer, personeelszaken, ICT en facilitaire ondersteuning worden uitgevoerd door de VGGM. De bijbehorende kosten worden voor gemene rekening gedeeld. Dit is vastgelegd in een door beide partijen getekende overeenkomst kosten voor gemene rekening.
De stichting heeft geen winstoogmerk. De stichting treedt op als werkgever voor de werknemers in de uitvoering van deze taken. Omvang van deze overeenkomst is circa € 120.000.

Toelichting op de balans

MATERIËLE VASTE ACTIVA

	31-12-2019	31-12-2018
Bedrijfsmiddelen	143.833	116.359
Totaal materiële vaste activa	143.833	116.359
Het verloop van de materiële vaste activa:		
Boekwaarde per 1 januari	116.359	-
Bij: investeringen	43.505	116.807
Af: afschrijvingen	16.031	448
	143.833	116.359
Aanschafwaarde	160.312	116.807
Cummulatieve afschrijvingen	16.479	448
Boekwaarde per 31 december	143.833	116.359

Afschrijvingstermijn 10 jaar

De bedrijfsmiddelen hebben betrekking op kantoormeubilair en interieur. In 2019 is hiervoor € 43.000 geïnvesteerd in verband met de verhuizing van VT naar het huidige pand.

FINANCIËLE VASTE ACTIVA

	31-12-2019	31-12-2018
Overige financiële activa	60.000	60.000
Totaal financiële vaste activa	60.000	60.000

De financiële vaste activa hebben betrekking op een bij de BNG aangehouden bankrekening met een saldo van € 60.000. Deze bankrekening is bezwaard door een afgegeven bankgarantie aan de verhuurder van het kantoorpand. Deze bankgarantie heeft een looptijd tot 30 november 2023.

DEBITEUREN

Het debiteuren saldo van € 56.624 bestaat uit twee facturen vanuit december 2019 waarvan één factuur voor de verbonden partij VGGM van € 55.000 met betrekking tot de onderhuur van een deel van de kantoorruimten.
Een voorziening voor mogelijke oninbaarheid wordt niet noodzakelijk geacht.

OVERLOPENDE ACTIVA

	31-12-2019	31-12-2018
Nog te ontvangen posten		
Te ontvangen subsidies	-	296.995
Vooruitbetaalde kosten	60.012	55.593
Vorderingen op personeel	2.231	5.906
Overige te vorderen	1.075	-
Te vorderen van VGGM	2.377	-
	65.695	358.494

De vooruitbetaalde kosten betreffen huur en servicekosten, verzekeringspremie en diverse kleine facturen betrekking hebben op het volgende boekjaar.

LIQUIDE MIDDELEN

	31-12-2019	31-12-2018
BNG	656.230	101.756
	656.230	101.756

Betreft het saldo per ultimo boekjaar. De liquide middelen staan ter vrije beschikking van de stichting. Over het banksaldo worden geen renteopbrengsten gerealiseerd.

EIGEN VERMOGEN

	31-12-2019	31-12-2018
Algemene reserve		
Stand per 1 januari	207.316	
Resultaatbestemming	-158.520	207.316
Stand 31 december	48.796	207.316
Te bestemmen resultaat	**-55.755**	**-158.520**
Reserve en onbestemd resultaat	**-6.958**	**48.796**
Verloop van het te bestemmen resultaat		
Stand per 1 januari	-158.520	
Resultaat boekjaar	-55.755	-158.520
Resultaatbestemming	158.520	-
Stand 31 december	-55.755	-158.520

VOORZIENINGEN

Het verloop is als volgt weer te geven:	*Stand 31-12-2018*	*Dotatie*	*Onttrekking*	*Stand 31-12-2019*
Voorziening jubilea	40.892	5.841	3.217	43.515
Voorziening huurkosten *)	1.825	21.108		22.933
Totaal voorzieningen	42.717	26.949	3.217	66.449

De onttrekking van de voorziening jubilea heeft betrekking op drie jubilea-uitkeringen, daarnaast is de voorziening weer op peil gebracht om aan de verwachte toekomstige verplichtingen te kunnen voldoen.

De voorziening huurkosten vloeit voort uit een huurkorting verwerkt in het huurcontract, na drie jaren van stortingen zal deze voorziening worden besteed gedurende de resterende looptijd van het huurcontract.

*) In 2019 heeft een administratieve herschikking in de presentatie plaats gevonden. De voorziening huurkosten is in 2018 gepresenteerd als kortlopende schuld, vanaf 2019 wordt deze als voorziening gepresenteerd.

KORTLOPENDE SCHULDEN

Crediteuren

	31-12-2019	*31-12-2018*
Crediteuren	175.361	175.762

Onder de crediteuren is een schuld aan VGGM verantwoord van € 3.582 (2018: € 64.074). Daarnaast zijn verplichtingen opgenomen betrekking hebbend op uitzendkrachten met een waarde van € 132.258.

Belastingen en sociale premies

	31-12-2019	*31-12-2018*
Loonbelasting en sociale premies	226.565	157.889

Overige schulden en overlopende passiva

	31-12-2019	31-12-2018
Verlofsaldo medewerkers	102.186	135.294
Vakantiegeldverplichting	149.643	123.504
Te ontvangen facturen	86.743	98.591
Vooruitontvangen subsidie	129.519	
Te betalen aan VGGM	36.169	35.540
Te betalen salarissen	9.270	-
Te betalen creditnota's	7.436	
	520.967	392.929

Niet in de balans opgenomen verplichtingen

Huurverplichting
Door de Stichting is een huurovereenkomst met een looptijd tot 30 november 2023 gesloten met betrekking tot het kantoorpand aan de Snelliusweg in Arnhem. De jaarlijkse verplichting voortkomend uit deze overeenkomst bedraagt circa € 242.000.

Gemene rekening met VGGM
Door de stichting is een overeenkomst gesloten met VGGM inzake de uitvoering van de bedrijfsvoering activiteiten. De jaarlijkse verplichting voor de stichting voortkomend uit deze overeenkomst bedraagt circa € 120.000.

Gebeurtenissen na balansdatum
Na balansdatum hebben zich geen gebeurtenissen voorgedaan met belangrijke financiële gevolgen voor de stichting.

Toelichting op de Staat van Baten en Lasten

Bedragen in €	Realisatie	Begroting 2019 primo	Begroting 2019 bijgesteld	Verschil
Gemeentelijke bijdragen	5.402.957	4.952.958	5.402.958	-1
Overige baten	309.508	0	0	309.508
Totaal baten	5.712.465	4.952.958	5.402.958	309.507

Onder de overige baten is de bereikbaarheidsvergoeding van Veilig Thuis Noord-Oost Gelderland en Veilig Thuis Gelderland Zuid gepresenteerd.

In 2019 zijn de bijdragen van de gemeenten conform de subsidiebeschikkingen en conform het afgesproken verdeelmodel aan de stichting betaald. Tevens is een aanvulling in verband met de nieuwe activiteiten in 2019 beschikt. De subsidies hebben een structureel karakter.
De afrekening en definitieve vaststelling per gemeente voor 2019 vindt plaats op basis van deze jaarrekening.

Bedragen in €	Subsidie 2019	Aanvulling 2019	Totaal opbrengst
Gemeenten regio Centraal Gelderland			
Arnhem	1.975.866	310.500	2.286.366
Doesburg	58.235		58.235
Duiven	133.725		133.725
Lingewaard	247.332		247.332
Overbetuwe	271.586		271.586
Renkum	152.594		152.594
Rheden	243.219		243.219
Rozendaal	8.030		8.030
Westervoort	90.284		90.284
Zevenaar	236.669		236.669
Subtotaal	***3.417.540***	***310.500***	***3.728.040***
Gemeenten regio Vallei			
Barneveld			
Centrumgemeente Ede	1.535.417	139.500	1.674.917
Nijkerk			
Scherpenzeel			
Wageningen			
Subtotaal	***1.535.417***	***139.500***	***1.674.917***
Totaal	**4.952.957**	**450.000**	**5.402.957**

Alle gemeenten hebben op basis van de begroting met een begrote last van € 4.952.957 een subsidiebeschikking afgegeven. Voor de regio Vallei gemeenten treedt de centrumgemeente Ede op als kassier. In het bestuurlijk overleg 13 juni 2019 is ingestemd met een begrotingsuitzetting van

€ 450.000. De gemeenten Ede en Arnhem hebben aangeven deze uitzetting eenmalig te dekken vanuit de beschikbare DUVO middelen.

Personele lasten

Bedragen in €	Realisatie	Begroting 2019 primo	Begroting 2019 bijgesteld	Verschil
Salarissen	3.995.609			
Uitzendkrachten	755.083			
Overige personele lasten	173.231			
	4.923.922	4.259.616	4.709.616	214.306
Facilitaire ondersteuning	153.912	117.908	117.908	36.004
Subtotaal personeel	5.077.834	4.377.524	4.827.524	250.310

In 2019 is veel gebruik gemaakt van uitzendkrachten om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren, middels de extra beschikkingen zijn hier extra middelen voor verstrekt.

Voor de ondersteunende facilitaire activiteiten is vastgelegd dat deze door VGGM volgens een vaste kostenverdeling voor gemene rekening verricht worden.

Materiële lasten

Bedragen in €	Realisatie	Begroting 2019 primo	Begroting 2019 bijgesteld	Verschil
ICT-lasten	272.087	255.350	255.350	16.737
Huisvestingskosten	265.817	227.000	227.000	38.817
Overige	152.480	93.084	93.084	59.396
Totaal lasten	690.385	575.434	575.434	114.951

- Huisvestingskosten zijn hoger dan geraamd door deels aanloopkosten in het nieuwe pand en deels hogere schoonmaakkosten.
- De overige kosten zijn hoger door meer inzet tolkdiensten, een hogere verzekeringspremie en hogere accountantskosten.

WNT (Wet Normering Topinkomens)

Topfunctionarissen en gewezen topfunctionarissen met een bezoldiging van € 1.700 of minder

NAAM TOPFUNCTIONARIS	FUNCTIE
J.H.R. Pierik	directeur
F. Galesloot	lid RVT
R. Haverkamp	lid RVT
L. Meijer	lid RVT
L. van de Meijs	lid RVT

Topfunctionarissen en gewezen topfunctionarissen met een bezoldiging van meer dan € 1.700

Bedragen in €	De heer R. Vollenbroek
Functiegegevens	Lid
Aanvang en einde functievervulling in 2019	01/01-31/12
Bezoldiging	
Bezoldiging	2.265,80
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	10.700,00
-/- Onverschuldigd betaald	0,00
Bezoldiging	**2.265,80**
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	N.v.t.
Gegevens 2018	
Bedragen in €	**De heer R. Vollenbroek**
Functiegegevens	Lid
Aanvang en einde functievervulling in 2018	01/01-31/12
Bezoldiging	
Bezoldiging	**1.087,40**
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	10.300,00

Per 4 juli 2018 is door het Algemeen Bestuur een Raad van Toezicht VT benoemd. De RVT heeft in 2019 vier keer vergaderd.

Ondertekening van de jaarrekening

Arnhem, april 2020

Raad van Toezicht en Directie

Directie-bestuurder	Raad van Toezicht
wg, A .Slofstra	wg, L van de Meijs, Voorzitter
	wg, F. Galesloot, Secretaris
	wg, R. Haverkamp
	wg, L. Meijer
	wg, R. Vollenbroek

Overige gegevens

Statutaire regeling betreffende de bestemming van het resultaat

In de statuten zijn geen nadere bepalingen opgenomen inzake de bestemming van het resultaat van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.

Voorstel bestemming van het resultaat

De directie stelt, met goedkeuring van de Raad van Toezicht, voor het negatieve resultaat van € 55.755 ten laste te brengen van de algemene bedrijfsreserve. Hiermee zal de algemene bedrijfsreserve € 6.958 negatief worden. De verwachting is in 2020 een positief resultaat te behalen waardoor de algemene reserve weer zal worden aangevuld tot een positieve reserve.

Samenstelling Raad van Toezicht

De Raad van Toezicht bestaat conform de statuten uit een meerderheid die door de deelnemende gemeenten is aangewezen en zij bestaat uit:

L. van de Meijs	Voorzitter
F. Galesloot	Secretaris
R. Haverkamp	
L. Meijer	
R. Vollenbroek	

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Aan: het bestuur van de Stichting Veilig Thuis Gelderland – Midden

A. Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2019

Ons oordeel
Wij hebben de jaarrekening 2019 van Stichting Veilig Thuis Gelderland - Midden te Arnhem gecontroleerd.

Naar ons oordeel geeft de in dit jaarverslag, op pagina 8 tot en met pagina 22, opgenomen jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en de samenstelling van het vermogen van Stichting Veilig Thuis Gelderland - Midden per 31 december 2019 en van het resultaat over 2019 in overeenstemming met de in Nederland geldende RJ-Richtlijn 640 Organisaties zonder winststreven.

De jaarrekening bestaat uit:
1. de balans per 31 december 2019;
2. de staat van baten en lasten over 2019; en
3. de toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

De basis voor ons oordeel
Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden vallen. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie 'Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening'.

Wij zijn onafhankelijk van Stichting Veilig Thuis Gelderland - Midden zoals vereist in de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assurance-opdrachten (ViO) en andere voor de opdracht relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Verder hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

Wij vinden dat de door ons verkregen controle-informatie voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel.

B. Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen andere informatie

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvat het jaarverslag andere informatie, die bestaat uit:
- Algemeen;
- Organisatie;
- Kernprestaties 2019;
- Beleid, inspanningen en prestaties;
- Personeel;
- Financieel resultaat op hoofdlijnen;
- Overige gegevens;
- De bijlagen.

Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening dat de andere informatie met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat.
Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de jaarrekening.
Het bestuur is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie, waaronder het bestuursverslag in overeenstemming met de in Nederland geldende RJ-Richtlijn 640 Organisaties zonder winststreven.

C. Beschrijving van verantwoordelijkheden met betrekking tot de jaarrekening
Verantwoordelijkheden van het bestuur voor de jaarrekening
Het bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met de in Nederland geldende RJ-Richtlijn 640 Organisaties zonder winststreven. In dit kader is het bestuur verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die het bestuur noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

Bij het opmaken van de jaarrekening moet het bestuur afwegen of de Stichting in staat is om haar activiteiten in continuïteit voort te zetten. Op grond van genoemd verslaggevingsstelsel moet het bestuur de jaarrekening opmaken op basis van de continuïteitsveronderstelling, tenzij het bestuur het voornemen heeft om de Stichting te liquideren of de activiteiten te beëindigen of als beëindiging het enige realistische alternatief is. Het bestuur moet gebeurtenissen en omstandigheden waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de Stichting haar activiteiten in continuïteit kan voortzetten, toelichten in de jaarrekening.

Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening
Onze verantwoordelijkheid is het zodanig plannen en uitvoeren van een controleopdracht dat wij daarmee voldoende en geschikte controle-informatie verkrijgen voor het door ons af te geven oordeel.

Onze controle is uitgevoerd met een hoge mate maar geen absolute mate van zekerheid waardoor het mogelijk is dat wij tijdens onze controle niet alle materiële fouten en fraude ontdekken. Afwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van fraude of fouten en zijn materieel indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze, afzonderlijk of gezamenlijk, van invloed kunnen zijn op de economische beslissingen die gebruikers op basis van deze jaarrekening nemen. De materialiteit beïnvloedt de aard, timing en omvang van onze controlewerkzaamheden en de evaluatie van het effect van onderkende afwijkingen op ons oordeel.

Wij hebben deze accountantscontrole professioneel kritisch uitgevoerd en hebben waar relevant professionele oordeelsvorming toegepast in overeenstemming met de Nederlandse controlestandaarden, ethische voorschriften en de onafhankelijkheidseisen. Onze controle bestond onder andere uit:
- het identificeren en inschatten van de risico’s dat de jaarrekening afwijkingen van materieel belang bevat als gevolg van fouten of fraude, het in reactie op deze risico's bepalen en uitvoeren van controlewerkzaamheden en het verkrijgen van controle-informatie die voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel. Bij fraude is het risico dat een afwijking van materieel belang niet ontdekt wordt groter dan bij fouten. Bij fraude kan sprake zijn van samenspanning, valsheid in geschrifte, het opzettelijk nalaten transacties vast te leggen, het opzettelijk verkeerd voorstellen van zaken of het doorbreken van de interne beheersing;
- het verkrijgen van inzicht in de interne beheersing die relevant is voor de controle met als doel controlewerkzaamheden te selecteren die passend zijn in de omstandigheden. Deze werkzaamheden hebben niet als doel om een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van de interne beheersing van de stichting;
- het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving en het evalueren van de redelijkheid van schattingen door het bestuur en de toelichtingen die daarover in de jaarrekening staan;
- het vaststellen dat de door het bestuur gehanteerde continuïteitsveronderstelling aanvaardbaar is. Tevens het op basis van de verkregen controle-informatie vaststellen of er gebeurtenissen en omstandigheden zijn waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de stichting haar activiteiten in continuïteit kan voortzetten. Als wij concluderen dat er een onzekerheid van materieel belang bestaat, zijn wij verplicht om aandacht in onze controleverklaring te vestigen op de relevante gerelateerde toelichtingen in de jaarrekening. Als de toelichtingen inadequaat zijn, moeten wij onze verklaring aanpassen. Onze conclusies zijn gebaseerd op de controle-informatie die verkregen is tot de datum van onze controleverklaring. Toekomstige gebeurtenissen of omstandigheden kunnen er echter toe leiden dat de stichting haar continuïteit niet langer kan handhaven;
- het evalueren van de presentatie, structuur en inhoud van de jaarrekening en de daarin opgenomen toelichtingen; en
- het evalueren of de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de onderliggende transacties en gebeurtenissen.

Wij communiceren met de met governance belaste personen onder andere over de geplande reikwijdte en timing van de controle en over de significante bevindingen die uit onze controle naar voren zijn gekomen, waaronder eventuele significante tekortkomingen in de interne beheersing.

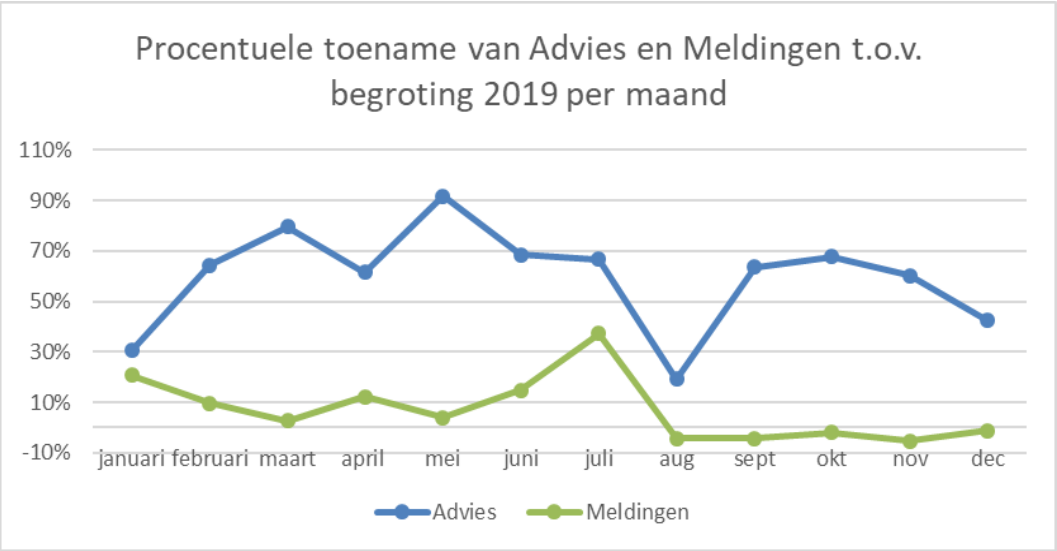
Veenendaal, 16 april 2020
A12 registeraccountants B.V.

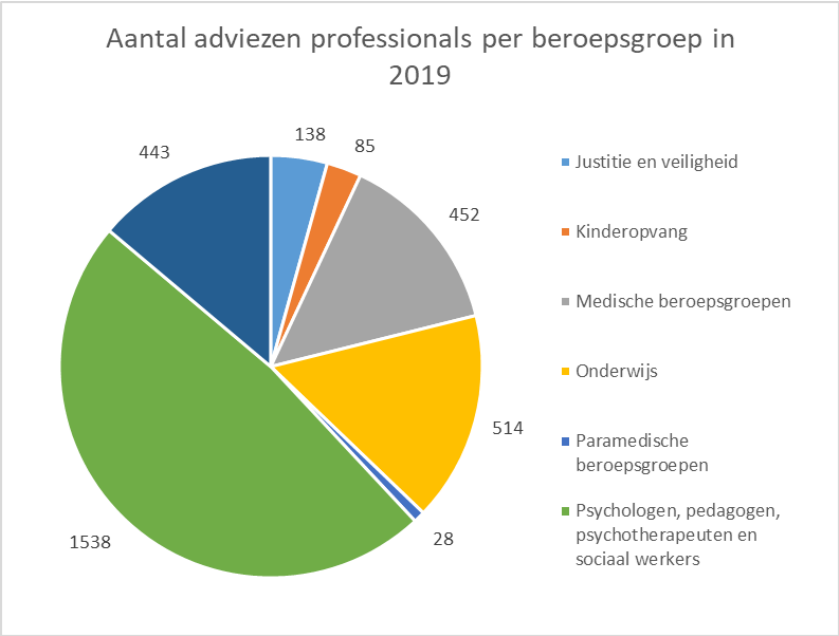
Was getekend,

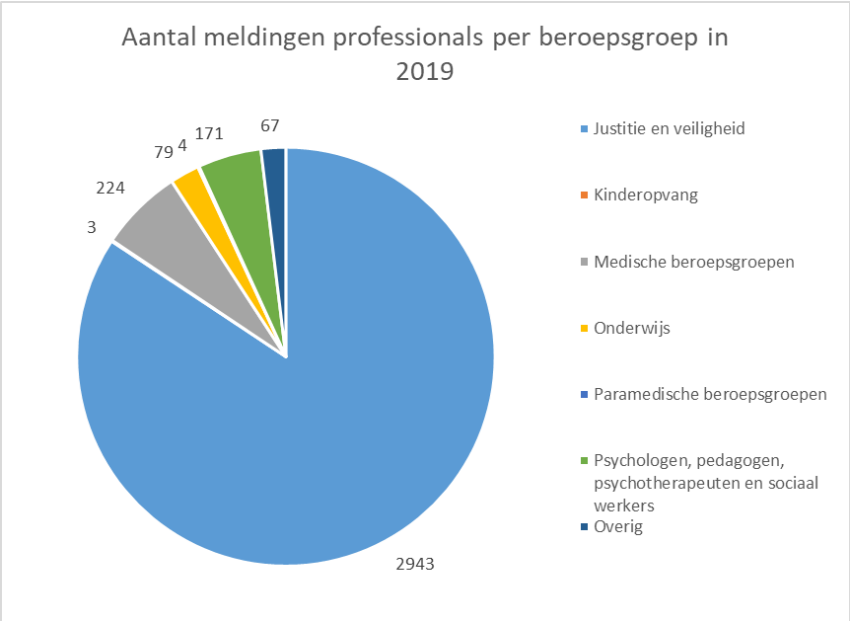
drs. A.F.J. van der Velden RA

Bijlage I: Realisatie 2019 per gemeente en regio

Regio Centraal Gelderland	Adviezen	Ondersteuning	Meldingen	Onderzoeken	V&V	THV
Arnhem	1944	115	1240	90	44	28
Doesburg	44	6	52	3	1	2
Duiven	96	10	121	9	4	4
Lingewaard	172	17	167	14	3	4
Overbetuwe	208	14	193	14	5	3
Renkum	140	9	101	7	4	4
Rheden	228	22	220	17	12	5
Rozendaal	3	-	4	1	-	-
Westervoort	85	5	86	12	1	4
Zevenaar	181	27	226	17	10	8
Totaal Centraal Gelderland	**3101**	**225**	**2410**	**184**	**84**	**62**
Regio West Veluwe Vallei						
Barneveld	269	26	131	17	7	3
Ede	749	53	734	32	17	7
Nijkerk	181	28	124	10	5	4
Scherpenzeel	49	1	35	5	3	2
Wageningen	167	8	138	11	5	2
Totaal West Veluwe Vallei	**1415**	**116**	**1162**	**75**	**37**	**18**
Overig						
Regio Noord -en Oost Gelderland	49	3	5	-	1	-
Regio Gelderland-Zuid	41	-	5	-		-
Gemeenten buiten Gelderland	102	6	57	13	3	-
Anonieme adviesvragers	959	34	-	-		-
Totaal Overig	**1151**	**43**	**67**	**13**	**4**	**0**
Totaal	**5667**	**384**	**3639**	**272**	**125**	**80**



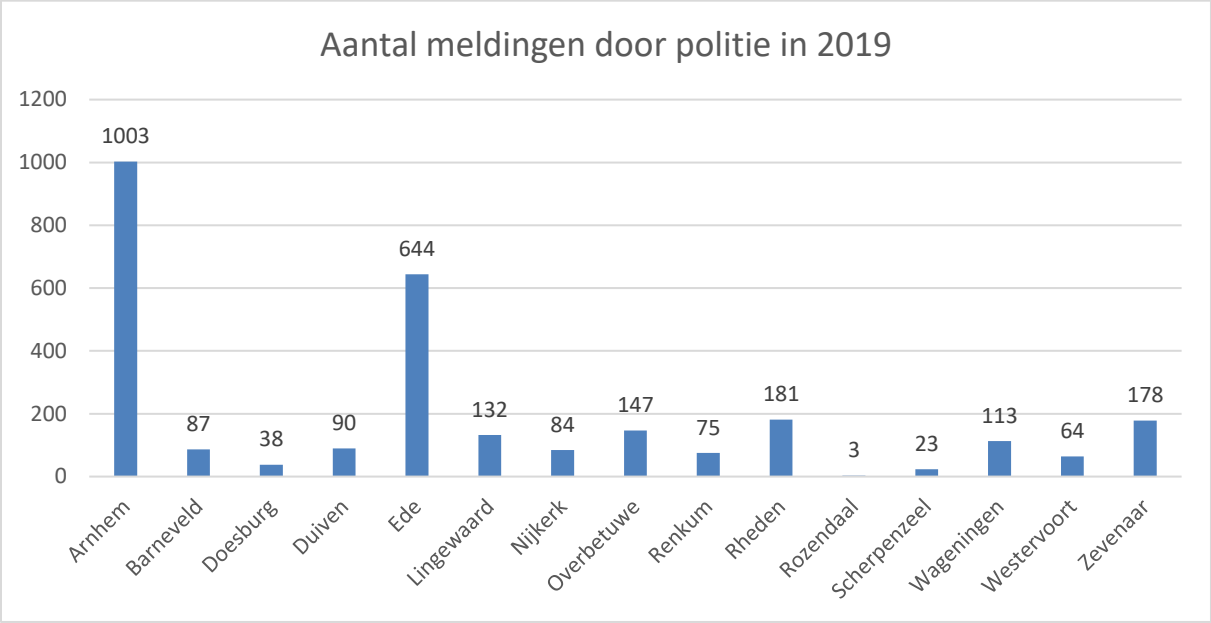


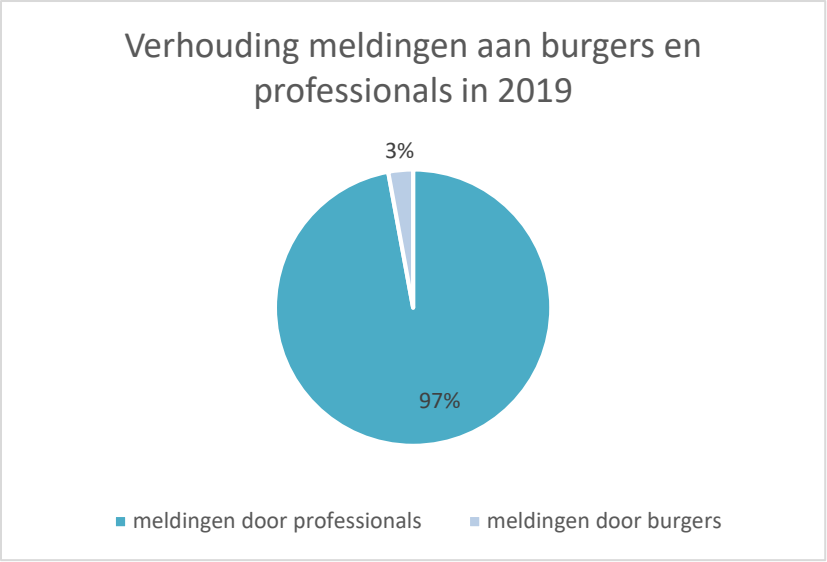


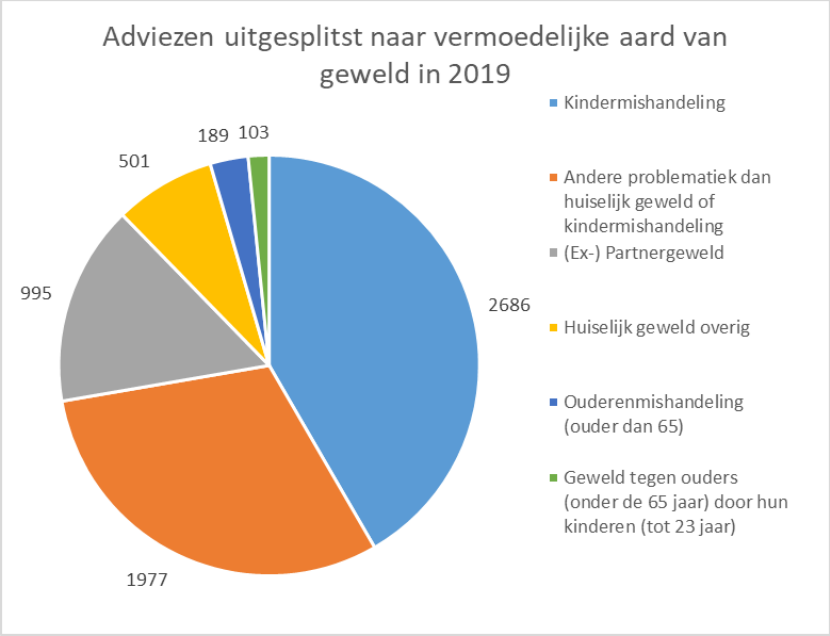
Aantal meldingen door verschillende professionals in 2019.

Professional	aantal
Politie	2.966
Medische beroepsgroepen	229
Onderwijs	79
Psychologen, pedagogen, psychotherapeuten en sociaal werkers	173
Anders	70
Totaal	**3.517**

Uitsplitsing per gemeente van het aantal ontvangen politie - meldingen in 2019.




Verhouding meldingen aan burgers en professionals in 2019
3%
97%
meldingen door professionals
meldingen door burgers


Adviezen uitgesplitst naar vermoedelijke aard van geweld in 2019
189
103
501
995
2686
1977
Kindermishandeling
Andere problematiek dan huiselijk geweld of kindermishandeling
(Ex-) Partnergeweld
Huiselijk geweld overig
Ouderenmishandeling (ouder dan 65)
Geweld tegen ouders (onder de 65 jaar) door hun kinderen (tot 23 jaar)

Bijlage II: Overzicht personeel per kwartaal

In fte						
	Q1	Q2	Q3	Q4	Budget	Delta
Management	3	3	4	3	2,89	-0,11
Vertrouwensarts	0,72	2,17	1,78	1,78	1,94	0,16
Gedragsdeskundigen	1,61	1,61	2,23	2,23	2	-0,23
Beleidsmedewerker	0,22	0,89	0,67	0,67	0,78	0,11
Totaal mngt en staf	*5,55*	*7,67*	*8,68*	*7,68*	*7,61*	
Werkbegeleiding	0,89	0,89	1,78	1,78	0,35	-1,43
Applicatiebeheer	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,00
Secr., telefonisten en client admn	5,33	5,33	5,44	5,44	5,1	-0,34
Totaal ondersteuning	*6,78*	*6,78*	*7,78*	*7,78*	*6,01*	
Front Office bureau	9,47	8,52	9,24	9,24	9,47	0,23
Front Office triage	13,89	12,67	13,45	13,04	11,93	-1,11
Back office onderzoek	14,64	15,98	18,98	18,36	12,86	-5,50
Back office THV	5,33	6,22	6,22	6,22	5,33	-0,89
24/7 bereikbaarheid	4,78	3,89	3,89	3,89	4,35	0,46
Voorlichting / OR					1,33	1,33
Totaal	*48,11*	*47,28*	*51,78*	*50,75*	*45,27*	
Totaal	***60,44***	***61,73***	***62,12***	***66,21***	***58,89***	
(Waarvan) uitzendkrachten	5,44	5,45	7,11	5,33		

Verslag van de OR Veilig Thuis

Algemeen
De ondernemingsraad van Veilig Thuis is nieuw opgericht en zit in het eerste termijn. Het jaar 2019 heeft dan ook in het teken gestaan van onderlinge kennismaking, zowel van de leden onderling als met de directie. Daarnaast is ingezet op scholing van de leden.
Tijdens de scholing is de ondernemingsraad in aanraking gekomen met een nieuwe, participatieve vorm van medezeggenschap. Hierbij wordt de ondernemingsraad vroegtijdig betrokken in het besluitvormingsproces van de directie, waardoor er wezenlijke invloed kan worden uitgeoefend. Daarbij speelt de achterban tevens een grote rol. Deze wordt actief bevraagd en hun kennis en input wordt meegenomen in dit proces. Dit zorgt ervoor dat de collega's die de gevolgen van het te nemen besluit in hun werk gaan merken, mee hebben kunnen praten/ invloed hebben gehad. Dit is een tegenhanger van de klassieke medezeggenschap waar de ondernemingsraad een meer reactieve rol aanneemt.
Deze vorm van medezeggenschap spreekt de ondernemingsraad bijzonder aan. Niet alleen levert het kwalitatief betere besluiten op, maar zorgt het ook voor een grotere betrokkenheid van de collega's. Wanneer je meer vat hebt op je eigen werkomstandigheden, draagt dit tot een omslag van werkstress naar werkplezier. Gezien de aanwezige werkdruk is het vergroten van werkgeluk iets waar de ondernemingsraad actief aan wil bijdragen.
In 2019 zijn de eerste stappen gezet om op deze manier de medezeggenschap binnen Veilig Thuis in te vullen. Dit zal zeker een vervolg krijgen in 2020.
In de tweede helft van 2019 heeft Veilig Thuis een nieuwe manager gekregen. De ondernemingsraad werkt aan een constructieve samenwerking met haar.
Er is inzet gepleegd op het verbinden met de andere Or'en van de VGGM voor het formeren van een nieuwe medezeggenschapstructuur met een COR en Ondernemingsraden voor de verschillende onderdelen. Daarnaast dragen wij het participatieve model ook naar de andere Or'en uit.

Samenstelling
De ondernemingsraad bestaat uit 5 zetels. Gedurende het jaar zijn onder andere door verloop 2 vacatures ontstaan. Deze zijn voor 2020 weer vervuld.
Gedurende het jaar is besloten om de functie van secretaris te vervangen door een ambtelijk secretaris, die voor de ondersteuning van de ondernemingsraad zorgt.

Onderwerpen
De ondernemingsraad heeft in 2019 18 keer vergaderd en heeft 10 keer overleg gevoerd met de bestuurder.
Tijdens deze overleggen zijn onder meer de volgende onderwerpen besproken:

- Participatieve medezeggenschap
- Werkplezier
- Brugdagen/bedrijfsregelingen
- Doorontwikkeling van VGGM en de rol van Veilig Thuis hierin
- Medezeggenschapstructuur VGGM 2020
- Arbobeleid VGGM; de enquête die hierover door een externe partij binnen de organisatie is uitgezet en de uitslag/opvolging hiervan
- Subregionale werkwijze
- Herziening werkprocessen binnen Veilig Thuis

Gelderland-Midden

ADVIES- EN MELDPUNT
HUISELIJK GEWELD EN
KINDERMISHANDELING

Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden

(concept) Begroting 2021

CONCEPT

Arnhem
April 2020

Inhoud

1. Inleiding 3
2. Organisatie 4
3. Uitgangspunten begroting 5
3.1 Dienstenpakket en benodigde capaciteit 5
3.2 Indexering n.a.v. loon- en prijsontwikkeling 5
3.3 Productie en normtijden 6
3.4 Ontwikkelingen 7
4 Risicoanalyse 10
5. Begroting 2021 13
6. Bijdragen gemeenten 14
Bijlage I: 15
Bijlage II: 16
Bijlage III: 19

CONCEPT

1. Inleiding

Voor u ligt de concept begroting 2021 van Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden. Het doel van dit document is tweeledig. Ten eerste geeft het de deelnemende gemeenten als opdrachtgever van de Stichting inzicht in de opbouw en hoogte van de begroting. Dit document moet daarom gezien worden als onderlegger voor de te verstrekken budgetsubsidie. Ten tweede is het bedoeld voor de Stichting zelf als financieel kader dat wordt vastgesteld met instemming van de Raad van Toezicht.

Leeswijzer

Achtereenvolgend treft u een algemene beschrijving van de organisatie en de activiteiten aan, de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de begroting, een beschouwing van ontwikkelingen die van invloed zijn op de begroting en de financiële vertaling daarvan voor 2021, alsmede een voorstel voor verdeling van de kosten over de deelnemende gemeenten.

CONCEPT

2. Organisatie

Profiel van de organisatie

Naam verslag leggende rechtspersoon	Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden
Adres	Snelliusweg 1
Postcode	6827 DG
Plaats	Arnhem
Telefoonnummer	088 355 62 22
Identificatienummer Kamer van Koophandel	68323530
Datum van Inschrijving	16 maart 2017
Startdatum activiteiten	1 april 2017
E-mailadres	info@veiligthuisgm.nl
Internetpagina/website	www.veiligthuisgm.nl
Rechtsvorm	Stichting

Typering organisatie

De activiteiten van Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden bestaan uit het uitvoeren van de aan de stichting opgedragen taken op het gebied van huiselijk geweld en kindermishandeling als genoemd in de Wet maatschappelijke ondersteuning en voorts het verrichten van al hetgeen daarmede in de ruimste zin verband houdt of daarvoor bevorderlijk kan zijn. Voor een goede uitvoering van de werkzaamheden van Veilig Thuis Gelderland-Midden is het noodzakelijk dat de voorzieningen vanuit de Jeugdwet aanwezig zijn.
De stichting werkt in opdracht van de deelnemende gemeenten in de Veilig Thuis Regio Gelderland-Midden. De facilitaire taken ten bate van de Stichting worden uitgevoerd door VGGM waarbij de kosten voor gemene rekening gedeeld worden.

Werkgebied Midden-Gelderland

Het werkgebied van Veilig Thuis Gelderland-Midden sluit aan bij de VGGM en bestaat uit een tweetal subregio's, te weten:

- De regio Arnhem met de centrumgemeente Arnhem en de gemeenten Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar;
- De regio West Veluwe Vallei met de centrumgemeente Ede en de gemeenten Barneveld, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen.

CONCEPT

3. Uitgangspunten begroting

3.1 Dienstenpakket en benodigde capaciteit

Veilig Thuis Gelderland-Midden voert alle wettelijke taken uit van Veilig Thuis en het Tijdelijk Huisverbod als bovenwettelijke taak.

Onderliggende begroting is opgebouwd aan de hand van een drietal elementen waarbij de benodigde formatie de basis vormt.

1. Uitgangspunt voor de opbouw van de begroting van Veilig Thuis Gelderland-Midden zijn de aantallen diensten maal de normuren per dienst. Als eerste is aan de hand van dit uitgangspunt bepaald welke formatie noodzakelijk is om deze diensten uit te voeren, de zogenaamde *directe formatie*. Ten behoeve van onderliggende begroting is een zo goed mogelijke inschatting gemaakt van de hoeveelheid en omvang van de diensten van Veilig Thuis en de daarvoor benodigde personele capaciteit voor 2021.

   Deze inschatting is gemaakt op basis van een extrapolatie van de productie in de maanden september 2019 tot en met februari 2020. Uit analyse van de gegevens van deze periode blijkt namelijk dat de inzet van de diensten per maand vanaf de zomer 2019 vrij constant is. Daarnaast is rekening gehouden met een risico opslag van 5% voor meldingen en adviezen en 20% voor Onderzoek en Voorwaarden & Vervolg, zie verder paragraaf 3.3.

2. Vervolgens wordt de benodigde ondersteunende capaciteit voor het primair proces in kaart gebracht. Deze formatie kan *direct* ondersteunend zijn aan het primair proces (bijvoorbeeld gedragswetenschapper, werkbegeleider) of *indirect* ondersteunend (bijvoorbeeld manager, applicatiebeheer). Op grond daarvan zijn de totale personele kosten bepaald.

3. Tot slot zijn de *ondersteunende materiële kosten* zo goed als mogelijk ingeschat en opgevoerd.

Gezien de directe relatie tussen de aantallen diensten en de beschikbare formatie is inzet van medewerkers ten behoeve van (landelijke) projecten, voor zover niet apart gesubsidieerd zoals bijvoorbeeld MDA++, apart beschreven (zie 3.4.4).

3.2 Indexering n.a.v. loon- en prijsontwikkeling

Veilig Thuis hanteert een vergelijkbare systematiek voor loon- en prijscompensatie als de aan haar verbonden partij VGGM. De door het Algemeen Bestuur van VGGM vastgestelde systematiek voor loon- en prijscompensatie bestaat uit een voorcalculatie voor 2021 en een nacalculatie over 2019.

- De huidige CAO loopt tot en met 31 december 2020. Ontwikkelingen voor 2021 zijn nog niet bekend.
  Voor 2021 stellen we voor om de meest recent verwachte loonkostenstijging aan te houden zoals in de CEP maart 2020 genoemd staat voor 2021. De verwachte loonkostenstijging is hiermee 3,1% en hogere materiële kosten van 1,7%. Uitgaande van de begroting 2020 leidt dit tot een verhoging van respectievelijk ca. € 151.000 en ca. € 19.000;
- In de begroting 2020 is rekening gehouden met een loonstijging van in totaal 5%, zijnde de overeengekomen loonstijging in de CAO. Om te voorkomen dat we in 2021 uitgaan van een te hoge indexering stellen we voor om geen nacalculatie over 2019 toe te passen.

CONCEPT

3.3 Productie en normtijden

Bij het opstellen van de begroting 2021 zijn we voor het eerst uitgegaan van de mogelijkheid die ons eigen registratiesysteem (Regas) biedt om managementinformatie te genereren. Hoewel een check met de eerder gebruikte externe bron minimale verschillen laat zien, kan het zijn dat hierdoor verschillen ontstaan in vergelijking met voorgaande jaren.

Aantal diensten

Veilig Thuis Gelderland-Midden is een jonge organisatie, bovendien is de nieuwe meldcode pas in 2019 van start gegaan. Hierdoor is nog te weinig ervaring opgedaan met de instroom voor het geven van een juiste, realistische onderbouwing voor onderliggende begroting 2021. In 2019 zijn Veilig Thuis en de regiogemeenten geconfronteerd met een grotere instroom van adviezen en meldingen dan verwacht.

Door de cijfers te baseren op de periode september 2019 t/m februari 2020 worden mogelijke effecten van de zomerperiode bijvoorbeeld niet meegenomen. In de periode vlak voor de zomervakantie was vorig jaar een stijging te zien bij zowel de Adviezen als de Meldingen. In dit verband wordt een opslagpercentage van 5% reëel geacht.

Daarnaast hebben we gezien dat in 2019 veel is ingezet op het beheersen van wachtlijsten, waardoor de aanname is dat er minder is ingezet op de diensten Onderzoek en Voorwaarden & Vervolg. Deze aantallen bleven in 2019 achter op de begroting. Tevens is de dienst Voorwaarden & Vervolg pas in 2019 geïntroduceerd en daarmee nog relatief nieuw. De verwachting is dat deze diensten in de loop van 2020 meer worden ingezet. Hierdoor geven de geëxtrapoleerde cijfers een te laag aantal weer en is ervoor gekozen om een opslagpercentage van 20% te hanteren. Dat brengt de aantallen voor 2021 onder het niveau van de begroting 2020.

Normtijden per dienst[1]

In het eerste kwartaal van 2020 heeft Veilig Thuis Gelderland-Midden op verzoek van het Landelijk Netwerk Veilig Thuis, deelgenomen aan een pilot tijdschrijven om de eerder vastgestelde normuren te benchmarken en te toetsen aan de realiteit. De verwachting is dat de eerste landelijke resultaten van deze pilot in de tweede helft van 2020 gereed zijn. Afhankelijk van de duiding van de resultaten die landelijk plaatsvinden worden de resultaten meegenomen in de begroting 2022.

Benodigde capaciteit

Voor de productie en de benodigde capaciteit gaan we - zoals hierboven beschreven - voor 2021 uit van de extrapolatie van de productie van de periode september 2019 tot en met februari 2020. Voor 2021 betekent dit 49,49 fte voor direct uitvoerenden. Zie bijlage II voor een vergelijking tussen de begroting van afgelopen jaren. In de tabel op de volgende bladzijde worden de geëxtrapoleerde aantallen met de opslagpercentages weergegeven in relatie tot de benodigde formatie. Toegevoegd is de benodigde formatie voor de beschikbaarheidsdiensten en de fte die benodigd is voor projecten (zie voor dit laatste 3.4.4).

[1] Zie bijlage I

Diensten Veilig Thuis	Normuren	Totaal aantal begroting 2020	Totaal aantal in de periode sept t/m febr 2020	Extrapolatie	5%	20%	aantal	uren	fte
Advies	1,7	6.530	2.710	5.420	5.691		5.691	9.675	7,38
Ondersteuning	8	406	204	408	428		428	3.427	2,62
Meldingen	2,7	4.015	1.636	3.272	3.436		3.436	9.276	7,08
Voorwaarden en Vervolg	20	137	60	120		144	144	2.880	2,20
Onderzoek	27	322	86	172		206	206	5.573	4,25
Uitvoering casemanagement	32	84	41	82	86		86	2.755	2,10
Beoordeling THV	8	131	61	122	128		128	1.025	0,80
Monitoring	15	450	169	338		406	406	6.084	4,64
Veiligheidsbeoordeling	2,5	4.015	1.636	3.272	3.436		3.436	8.589	6,55
Overdracht na veiligheidsbe	2	3.421	1.245	2.489	2.614		2.614	5.227	3,99
Overdracht na bemoeienis V	3	459	146	292	307		307	920	0,71
Voorlichting		200						200	0,15
Beschikbaarheidsdienst THV									2,32
Bereikbaarheidsdienst									3,89
Externe projecten									0,20
					16.125	756	16.881	55.631	48,88

Totaaloverzicht	fte
Direct uitvoerenden	48,88
Verlofrechten	3,5
OR	0,5
Subtotaal	52,88
Direct ondersteunend	9,59
Indirect ondersteunend	4,71
Totaal	67,18

Uitgangspunt is een capaciteit van 1.312 directe uren per fte.

3.4 Ontwikkelingen

In deze paragraaf worden ontwikkelingen beschreven die als onderbouwing dienen voor deze begroting. In bijlage II is dit in een overzicht weergegeven.

3.4.1. Mentale en fysieke belasting medewerkers

De werkzaamheden die de medewerkers van Veilig Thuis uitvoeren zijn mentaal zwaar en doen dagelijks een beroep op de persoonlijke balans van de individuele medewerker. Veilig Thuis Gelderland-Midden zet zich voortdurend in om een goed, gezond en vitaal team met medewerkers voor een langere periode aan zich te binden. Hiervoor heeft Veilig Thuis een passend pakket van activiteiten die zorgen voor de mentale gezondheid van medewerkers. Door de risico's op onbalans tussen draagkracht en draaglast te verminderen wordt mogelijk ziekteverzuim voorkomen. Medewerkers worden in team verband ondersteunt in de vorm van team coaching zodat ook de noodzakelijke collegiale ondersteuning zo optimaal mogelijk is. Individueel is er voor iedere medewerker eens per 3 jaar een niet vrijblijvende supervisie die aandacht besteed aan de medewerker in relatie tot het werken bij Veilig Thuis en de wijze waarop de medewerker hierin gezond blijft. Dit is een continuering vanuit 2020, waarin 50k was opgenomen. Na indexatie komt het bedrag voor 2021 op: € 50.850.

3.4.2. Voorlichting

CONCEPT

Door lokale teams en andere professionals wordt een beroep gedaan op de Veilig Thuis medewerkers als het gaat om voorlichting over de werkwijze van Veilig Thuis. Daarnaast wordt Veilig Thuis benaderd om deel te nemen aan lokale werkconferenties. De voorlichtingen vinden plaats op verzoek van ketenpartners, zorgaanbieders, lokale teams en onderwijsinstellingen. Van deze voorlichtingsactiviteiten gaat een preventieve werking uit. Hoe beter professionals weten hoe Veilig Thuis werkt en waarbij Veilig Thuis kan ondersteunen in de vorm van advies, hoe meer we kennis kunnen overdragen met betrekking tot de aanpak van kindermishandeling en huiselijk geweld. Dit leidt uiteindelijk tot het eerder signaleren van onveiligheid en het inzetten van de juiste zorg.

Om de extra subsidie van 0,8 fte die voor 2020 is toegekend zo goed mogelijk in te zetten is in gezamenlijkheid met de regio gemeenten een plan gemaakt voor de verdeling van de beschikbare capaciteit voor voorlichting. Hiermee worden de beschikbare uren zo evenredig mogelijk per gemeente ingezet. Tevens is in overleg met de gemeenten het onderwijs als speerpunt voor voorlichtingsactiviteiten gekozen. Concreet betekent dit voor 2020 dat Veilig Thuis aansluit bij de activiteiten die de individuele gemeenten c.q. lokale teams organiseren voor het onderwijs in relatie tot het signaleren van onveiligheid en het melden hiervan. In 2021 willen we de voor 2020 geaccordeerde 0,8 fte ten behoeve van voorlichting continueren. Het bedrag hiervoor was in 2020 €69.700 en komt voor 2021 inclusief indexatie op ca. €70.100.

3.4.3 Beschikbaarheidsfunctie team tijdelijk huisverbod

Uit voorgaande begrotingen is gebleken dat eerder alleen de daadwerkelijke inzet voor de uitvoering van het Tijdelijk Huisverbod (THV) is opgevoerd. In de normuren van de beoordeling van het THV en het uitvoeren van het casemanagement van het THV is geen rekening gehouden met het beschikbaar zijn. De medewerkers die het THV uitvoeren vullen ook een beschikbaarheidsrooster in van 7x 8 uur (van 9 tot 17.00 uur, 7 dagen in de week). Deze beschikbaarheidsfunctie is in deze begroting meegenomen voor 2,32 fte.

In 2020 is er geen specifieke dekking voor deze inzet opgenomen in de begroting. Dekking kan deels gevonden worden in het groeiscenario en/of in deels andere posten als er sprake blijft van een afgevlakte groei in het aantal diensten. Voor 2021 betekent deze inzet een toename in de personeelskosten van ca. €182.000.

3.4.4. Deelname aan ontwikkelingen externe veld

Zoals benoemd is in onderliggende begroting de inzet van medewerkers ten behoeve van externe projecten en pilots, voor zover deze niet apart gesubsidieerd worden, opgenomen. Te denken valt aan activiteiten uit de landelijke programma's als Veiligheid Voorop en Geweld Hoort Nergens Thuis. Ook projecten met betrekking tot de ontwikkelingen in de jeugdbeschermingsketen zoals de pilot Jeugdbescherming Dichterbij behoren hiertoe. Dit zijn projecten voor alle gemeenten. Er is voor gekozen deze inzet in de begroting 2021 mee te nemen omdat Veilig Thuis Gelderland-Midden met enige regelmaat wordt gevraagd om deel te nemen aan pilots waar niet altijd direct financiering tegenover staat. Tot op heden wordt hiervoor ruimte gezocht binnen de bestaande formatie. Wanneer deze onder druk staat, bestaat het risico dat Veilig Thuis Gelderland-Midden niet aan alle landelijke programma's in de gewenste omvang deel kan nemen. Voorgesteld wordt om deze deelname te formaliseren door het beschikbaar stellen van 0,2 fte in 2021. In 2020 is de inzet voor deze projecten niet afzonderlijk zichtbaar gemaakt. De kosten voor 2021 zijn ca. €15.700.

3.4.5. Verlofrechten

In de begroting 2020 is een compensatie van de verlofrechten opgenomen van ca 3.5 fte. Voor 2021 is opnieuw gekeken naar de verwachte verlofrechten. Deze verlofrechten hebben betrekking op specifieke verlofsituaties, waarbij eveneens een deel van het salaris of de pensioenpremies door de werkgever worden doorbetaald. Voor Veilig Thuis betreft dit met name ouderschaps- en vitaliteitsverlof. Ter compensatie van de gemiste arbeidstijd wordt capaciteit ingehuurd dat veelal met tijdelijke krachten, uitzendkrachten of met zzp-ers wordt ingevuld. Dit komt op ongeveer hetzelfde niveau uit als 2020 en is daarmee €265.000.

3.4.6. Overige personele kosten

De bijkomende personele kosten zoals vergoeding van reiskosten, opleidingen en overige onkosten zal naar verwachting conform 2020 zijn. De meerkosten van uitzendkrachten van € 40.000 zoals voorzien in 2020 is naar nihil bijgesteld. Hiermee wordt de post personeel gerelateerde kosten verlaagd ten opzichte van 2020. De kosten van € 265.498 in 2020 komt hiermee op € 228.358 in 2021.

CONCEPT

4 Risicoanalyse

De activiteiten van Veilig Thuis Gelderland-Midden zijn in een stichting ondergebracht. Eventuele risico's dienen binnen de eigen beleidsmatige en financiële kaders te worden ondervangen. Deze risico's kunnen niet aan de verbonden partij VGGM of een eventuele derde worden verlegd. Het streven is om een risicoreserve op te bouwen van 10%. Op dit moment is hier geen sprake van. Om die reden is het goed de eventuele risico's voor 2021 in kaart te brengen. Deze risicoanalyse is tevens behulpzaam voor een verdere professionalisering van de organisatie en is ondersteunend aan het vormgeven van het meerjarige (financieel) beleid. Op hoofdlijnen zijn de volgende 6 risico's onderkend:

1. Organisatie in ontwikkeling;
2. Governance;
3. Samenwerking in de keten;
4. Flexibele schil;
5. CAO ontwikkelingen;
6. Afspraken over pensioen.

4.1 Organisatie in ontwikkeling

Veilig Thuis is een zelfstandige stichting die bestuurlijk is ondergebracht bij de VGGM. Daarnaast is Veilig Thuis een jonge organisatie die tot nu toe ieder jaar met nieuwe ontwikkelingen te maken krijgt. Dat vraagt om een wendbare en flexibele organisatie waar zowel de externe vragen als de interne bedrijfsvoering goed opgepakt en op elkaar afgestemd kunnen worden.

Bedrijfsvoering

In aanloop van de oprichting van de stichting en het maken van bekostigingsafspraken met de gemeenten is de omvang van de bedrijfsvoering geschat. Door afwezigheid van ervaringscijfers uit het verleden en beperkt vergelijksmateriaal, waren deze schattingen omgeven door onzekerheden. Inmiddels is voor een belangrijk aantal aspecten van de bedrijfsvoering tot een structurele contractering gekomen, zoals met betrekking tot huisvesting en ICT. Voor een aantal andere meer incidentele kosten, zoals (juridisch) advies, kosten voor het zijn van een verantwoorde werkgever en energiekosten, is nog onvoldoende ervaring opgebouwd. Om toekomstige tegenvallers voor de incidentele bedrijfsvoeringkosten op te kunnen vangen wordt een risicoreserve van de bedrijfsvoeringkosten aanvaardbaar geacht.

Organisatieontwikkeling

Voor 2021 staat de ontwikkeling naar een organisatie waar teams zelf organiserend worden en regionaal gaan werken centraal. Deze overstap naar regioteams brengt geen financiële consequenties met zich mee. Dat zal wel het geval zijn wanneer lokale teams uit de verschillende gemeenten extra vragen gaan stellen aan de nieuwe regioteams: te denken valt aan het aansluiten bij casus overleggen in de wijk of ontwikkelingssessies sociaal domein.

4.2 Governance

In 2020 vindt een evaluatie van de governance plaats. Deze evaluatie kan leiden tot het advies om de governance aan te passen. Een aanpassing van de governance kan invloed hebben op de uitgaven van Veilig Thuis. De grootste impact heeft betrekking op de doorbelasting van facilitaire kosten door VGGM en het risico dat een andere governance ook tot een andere rechtspositie en daarmee een andere CAO leidt met mogelijke consequenties op salaris- en pensioenkosten.

CONCEPT

4.3 Samenwerken in de keten

Voor een optimale samenwerking in de keten is beschikbare capaciteit bij de ketenpartners, zoals lokale teams of jeugdzorginstellingen, noodzakelijk om een tijdige overdracht van gezinnen mogelijk te maken. Bij beperkte beschikbaarheid, bijvoorbeeld als gevolg van bezuinigingen binnen het sociaal domein, wordt Veilig Thuis gedurende een langere periode ingezet. Wanneer het overdragen van een casus niet mogelijk is, blijft de verantwoordelijkheid om de veiligheid van directbetrokkenen te monitoren bij Veilig Thuis. Een langere inzet van Veilig Thuis leidt tot een grotere personele inzet. Een reële aanname is dat dit in 5% van de meldingen bij Veilig Thuis aan de orde kan zijn. De mogelijke impact van dit risico wordt geschat op circa één fte voor de directe uitvoering gedurende 12 maanden.

Daarnaast wordt medio 2020 duidelijk hoe de zogenaamde jeugdbeschermingsketen verder wordt (door)ontwikkeld. Momenteel is nog niet duidelijk wat de mogelijke consequenties zijn voor Veilig Thuis.

4.4 Flexibele schil

In de afgelopen 5 jaar is Veilig Thuis geconfronteerd met verschillende ontwikkelingen die gezorgd hebben voor het oplopen van de wachtlijst. In 2019 zijn we erin geslaagd om, met behulp van een groot aantal uitzendkrachten, de wachtlijst terug te brengen naar een werkvoorraad. Het gaat echter nog om een wankel evenwicht. De omvang van de formatie is in 2020 in evenwicht gebracht met de instroom van advies, meldingen en andere diensten. Dat betekent dat er weinig ruimte is om mee te bewegen met een groei in de instroom.

De problematiek waarmee Veilig Thuis medewerkers dagelijks worden geconfronteerd is zeer heftig. Dit leidt tot een verhoogd risico van personele uitval. Inhuur van tijdelijk personeel om bij een eventuele uitval die boven het ziekteverzuimpercentage uitstijgt op te vangen, is kostbaar. Dit geldt nog meer bij de inzet ten behoeve van cruciale rollen als de manager Veilig Thuis, teamleiders en/of specialistische functies zoals vertrouwensarts of gedragswetenschapper.

Om voor een langere periode tijdelijk personeel in te kunnen huren (flexibele schil) wordt rekening gehouden met een financieel risico van de inhuur van twee uitzendkrachten/ZZP-ers gedurende één kalenderjaar.

4.5 CAO ontwikkelingen

De huidige CAO Jeugdzorg eindigt op 31 december 2020. Momenteel kunnen we nog niet overzien hoe de ontwikkelingen in de CAO er uit komen te zien.

4.6 Afspraken over pensioen

Het pensioenfonds voldoet momenteel niet aan de geldende afspraken. De bezittingen van het pensioenfonds zijn minder waard dan de toegezegde pensioenverplichtingen. Het bestuur van het pensioenfonds heeft hiervoor een herstelplan opgesteld. Het risico bestaat dat eind 2020 de maatregelen onvoldoende effectief zijn gebleken en aanvullende maatregelen, waaronder een mogelijke premieverhoging, nodig zijn.

Resumé

De kans van optreden van bovenstaande risico’s wordt reëel verondersteld, waarbij het risico op personele uitval wordt vergroot bij de scenario’s dat het aantal meldingen fors hoger wordt of de samenwerking in de keten niet goed verloopt. Het risico op samenwerking in de keten wordt eveneens groter als het aantal meldingen toeneemt of belangrijke medewerkers tijdelijk wegvallen. Het risico van een organisatie in ontwikkeling, de governance, ontwikkelingen in de CAO en

afspraken over pensioen kunnen als meer geïsoleerd worden beschouwd. Om de reden van onderlinge afhankelijkheid wordt het cumuleren van de risico's acceptabel geacht.

Voor de personele risico's zijn aan de hand van de fte's scenario's in kaart gebracht. Een aantal risico's zijn echter onvoldoende te kapitaliseren. Dit zou vragen voor het opnemen van een algemene risicoreserve van circa 10% van het begrotingstotaal. Tegelijkertijd is het ook niet reëel om deze risicoreserve nu geheel op te nemen.

Iedere start voor een risico opbouw is goed. Het jaar 2019 is met een klein verlies afgesloten, wat betekent dat er op dit moment geen risicoreserve is. We stellen voor om de totale gemeentelijke bijdrage 2021 op hetzelfde niveau als in 2020 te houden. Dit resulteert in een begrote post van ca. € 142.000 voor onvoorzien / risico's. Deze post zal indien nodig ingezet worden voor het primair proces. Als deze post in 2021 niet wordt aangesproken, dan kan deze worden toegevoegd aan de risicoreserve.

Het bedrag van ca. € 142.000 is aan de krappe kant, gezien de omvang van de risico's en de onzekerheden hierin.

CONCEPT

5. Begroting 2021

De begroting 2021 blijft, op grond van de uitwerking in de bovenstaande hoofdstukken, gelijk aan de vastgestelde begroting 2020. In bijlage II is een mutatie- overzicht opgenomen van de verschillende elementen van voorliggende concept begroting 2021. Daarnaast is een overzicht opgenomen met de verschillende kosten en fte vanaf de begroting 2020 tot aan onderliggende concept begroting 2021.

De verschillen tussen de begrote lasten 2021 ten opzichte van de begroting 2020 kunnen als volgt verklaard worden:

- Handhaven van de lasten voor psychologische check ups en vitaliteitsregeling van 50k, zoals nader omschreven in paragraaf 3.4.1;
- Handhaven van de lasten voor extra voorlichting van 70k, zoals nader omschreven in paragraaf 3.4.2;
- De beschikbaarheid van het team THV is eerder niet zichtbaar gemaakt (zie paragraaf 3.4.3.). De lasten hiervoor zijn ca. 182k.;
- Voor deelname aan externe projecten wordt 0,2 fte ingeschat. De lasten zijn nieuw ten opzichte van 2020 en kost ca. € 16k.;
- Handhaven van de compensatie van verlofrechten die via de CAO zijn afgesproken van ca. 265k, zie paragraaf 3.4.5;
- De meerkosten voor de inzet van uitzendkrachten is verlaagd naar nihil. Hiermee worden de personeelsgerelateerde kosten verlaagd van 265k naar 228k, zie paragraaf 3.4.6.

CONCEPT

6. Bijdragen gemeenten

De financiering van de Veilig Thuis taken wordt op basis van onderstaande uitgangspunten verdeeld over de deelnemende gemeenten:

- De totale kosten worden verdeeld tussen sub regio's Centraal Gelderland en West Veluwe Vallei in de verhouding 69% - 31%;
- De kosten binnen elke regio worden verdeeld in een deel algemene kosten en een deel productie-gerelateerde kosten. Voor dit laatste deel gaat het om de directe loonkosten die horen bij de diensten "Onderzoeken", "Ondersteuning en Veiligheidsvoorwaarden en vervolg" of "Voorwaarden & Vervolg", "Tijdelijke huisverboden beoordeling" en "Tijdelijke huisverboden uitvoering". Door de nieuwe producten als gevolg van de nieuwe meldcode leidt dit voor 2021 tot een verhouding 89% algemene kosten en 11% productie gerelateerde kosten;
- De begrote productie gerelateerde kosten worden toegerekend per gemeente op basis van de realisatiecijfers van de afgelopen 3 jaar. Vanaf 2019 bestaat de dienst "Ondersteuning en Veiligheidsvoorwaarden en vervolg" niet meer en is vervangen door de dienst "Voorwaarden & Vervolg";
- De algemene kosten worden per regio voor een deel bekostigd door de DUVO-gelden die de centrumgemeenten inzetten en het restant wordt toegerekend per gemeente op basis van het aantal jeugdinwoners (tot 20 jaar) van het jaar voorafgaand aan het begrotingsjaar (voor 2021 dus per 1 januari 2019).

Op basis van de inwoneraantallen per 1-1-2019 is de voorlopige verdeling over de gemeenten in bijlage III weergegeven.

CONCEPT

Bijlage I:

Overzicht van de verschillende diensten en bijbehorende normuren.

Diensten Veilig Thuis	Normuren
Advies	1,7
Ondersteuning	8
Meldingen	2,7
Veiligheidsbeoordeling	2,5
Overdracht na veiligheidsbeoordeling	2
Voorwaarden en Vervolg	20
Onderzoek	27
Overdracht na bemoeienis Veilig Thuis	3
Monitoring na bemoeienis Veilig Thuis	15
Voorlichting (25 stuks)	8
Overige diensten Veilig Thuis	
Beoordeling tijdelijk huisverbod	8
Uitvoering casemanagement tijdelijk huisverbod	32
Monitoring na tijdelijk huisverbod	15
Bereikbaarheidsdienst 24/7 buiten kantoortijden	61

CONCEPT

Bijlage II:

Overzicht van de verschillende componenten uit hoofdstuk 3:

paragraaf	omschrijving	effect		2020		2021
3.4.1	psych. check-ups	continuering	€	50.000	€	50.850
3.4.2	voorlichting	continuering	€	69.700	€	70.100
3.4.3	beschikbaarheid THV	verhoging	€	-	€	182.000
3.4.4	projecten	verhoging	€	-	€	15.700
3.4.5	verlofrechten	continuering	€	265.000	€	265.000
3.4.6	overige personele kosten	verlaging	€	265.498	€	228.358

Overzicht van de verschillende mutaties tussen begroting 2020 en begroting 2021.

Mutatietabel in bedragen	**2020**	**Mutatie - indexering**	**Mutatie - overig**	**Mutatie - omschrijving overig**	**2021**
Personeelsformatie	5.421.698	149.354	-205.072	diverse mutaties:	5.365.980
				verlaging door lager aantal ingeschatte diensten	
				verhoging door: inzet beschikbaarheid THV en inzet projecten	
				gelijkblijvende: voorlichting 200 uur, inzet bereikbaarheidsdienst en verlofrechten	
				herrubricering OR en telefonistes van rubriek overheadkosten naar personeelsformatie	
Personeelsgerelateerde kosten	265.498	2.860	-40.000	verlaging component 'meerkosten uitzendkrachten'	228.358
Personeelsformatie voorlichting	67.900	2.200			70.100
Directe uitvoeringskosten	41.100	800			41.900
ICT-kosten	300.919		-17.119	verlaging ICT middelen en inzet	283.800
Specifieke kosten software VT	52.859	941			53.800
Huisvestingskosten	231.100	3.929	30.071	verhoging huisvesting door oa schoonmaakkosten	265.100
Facilitaire ondersteuning aan stichting	127.808	3.962	40.030	verhoging inzet vanuit afd. Bedrijfsvoering	171.800
Overheadkosten	227.519	3.868	-112.387	herrubricering OR en telefonistes naar personeelsformatie	119.000
Onvoorzien/risico	-	-	141.562	herrubricering OR en telefonistes naar personeelsformatie	141.562
	6.736.400	167.913	-162.914		6.741.400

CONCEPT

Overzicht van de verschillende kosten voor begroting 2020 en begroting 2021.

					midden scenario
		2021			**2020**
	fte	**€**	**fte**		**€**
Direct uitvoerend	52,88	*	51,56	**	
Direct ondersteunend	9,59		8,58		
Indirect ondersteunend	4,71		5,33		
Bereikbaarheidsdienst			3,89		
Personeelsformatie structureel	**67,18**	**5.365.980**	**69,36**		**5.421.698**
Personeelsgerelateerde kosten		228.358			265.498
Totaal personele kosten		**5.594.338**			**5.687.196**
Personeelsformatie voorlichting	0,8	70.100	0,80		67.900
Directe uitvoeringskosten		41.900			41.100
ICT-kosten		283.800			300.919
Specifieke kosten software VT		53.800			52.859
Huisvestingskosten		265.100			231.100
Facilitaire ondersteuning aan stichting		171.800			127.808
Overheadkosten		119.000			227.519
Onvoorzien / risico		141.562			pm
Totaal kosten		**6.741.400**			**6.736.400**
Opbrengsten					
Overige bijdrage		225.000			220.000
Bijdragen gemeenten		6.516.400			6.516.400
Totaal opbrengsten		**6.741.400**			**6.736.400**
		0			**0**

** = incl. 3,89 fte bereikbaarheidsdienst, 0,5 fte OR en 3,5 fte verlofrechten*

*** = incl. 3,5 fte verlofrechten*

CONCEPT

Overzicht vanuit productietabel naar totale structurele personeelsformatie

Diensten Veilig Thuis		midden scenario 2020			2021		
	Normuren	aantal	uren	fte	aantal	uren	fte
Advies	1,7	6.530	11.102	8,46	5.691	9.675	7,38
Ondersteuning	8	406	3.251	2,48	428	3.427	2,62
Meldingen	2,7	4.015	10.840	8,26	3.436	9.276	7,08
Voorwaarden en Vervolg	20	137	2.739	2,09	144	2.880	2,20
Onderzoek	27	322	8.706	6,64	206	5.573	4,25
Uitvoering casemanagement THV	32	84	2.694	2,05	86	2.755	2,10
Beoordeling THV	8	131	1.050	0,80	128	1.025	0,80
Monitoring	15	450	6.750	5,14	406	6.084	4,64
Veiligheidsbeoordeling	2,5	4.015	10.037	7,65	3.436	8.589	6,55
Overdracht na veiligheidsbeoordeling	2	3.421	6.842	5,22	2.614	5.227	3,99
Overdracht na bemoeienis VT	3	459	1.377	1,05	307	920	0,71
Totaal		19.971	65.386	49,84	16.881	55.431	42,32

	2021
Voorlichting	0,15
Beschikbaarheidsdienst THV	2,32
Bereikbaarheidsdienst	3,89
Externe projecten	0,20
Totaal	48,88
Direct ondersteunend	9,59
Indirect ondersteunend	4,71
Verlofrechten	3,5
OR	0,5
Totaal	67,18
Personeelsformatie structureel	67,18

CONCEPT

Bijlage III:

Begroting 2021

Gemeente	Algemeen deel		Productiedeel	Totaal
	Bijdrage o.b.v. DUVO	Bijdrage o.b.v. jeugdinwoners	Bijdrage o.b.v. productie	Totale bijdrage 2021
Arnhem	967.604	1.136.386	251.884	2.355.875
Doesburg		70.243	12.015	82.258
Duiven		187.161	20.774	207.935
Lingewaard		353.530	33.439	386.969
Overbetuwe		385.263	32.949	418.212
Renkum		206.796	20.871	227.667
Rheden		286.625	52.311	338.936
Rozendaal		13.553	954	14.506
Westervoort		102.340	23.095	125.435
Zevenaar		292.476	46.046	338.523
subtotaal CG	**967.604**	**3.034.374**	**494.338**	**4.496.316**
Barneveld		296.484	40.856	337.340
Ede	650.126	512.586	87.005	1.249.716
Nijkerk		192.801	32.075	224.877
Scherpenzeel		46.353	12.418	58.772
Wageningen		128.120	21.259	149.379
subtotaal WVV	**650.126**	**1.176.344**	**193.614**	**2.020.084**
totaal	**1.617.730**	**4.210.718**	**687.952**	**6.516.400**
	89%		11%	

GEMEENTE ZEVENAAR

Veiligheids-en Gezondheidsregio Gelderland-Midden
t.a.v. het Dagelijks Bestuur
Postbus 5364
6802 EJ Arnhem

datum	24 juli 2020
zaaknummer	Z/20/360556/UIT/20/969744
onderwerp	zienswijze van de gemeenteraad van Zevenaar op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden
contactpersoon	Hilde Hamelers

Geachte leden van het DB van VGGM,

Inleiding
In zijn brief van 14 mei 2020 verzocht de heer A. Slofstra, de gemeente Zevenaar om, uiterlijk 9 september 2020 de zienswijze van de gemeenteraad op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden aan u te sturen.

Het college van de gemeente Zevenaar heeft deze conceptbegroting behandeld in de collegevergadering van 7 juli 2020. Behandeling van dit onderwerp in de gemeenteraad vindt plaats op woensdag 16 september 2020. Gevolg hiervan is dat de zienswijze zoals hieronder is weergegeven aan u kenbaar wordt gemaakt onder voorbehoud van de goedkeuring door de gemeenteraad. Na 16 september 2020 ontvangt u de definitieve zienswijze van de raad van Zevenaar over de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden.

Zienswijze commissie Samenleving
Het college kan instemmen met de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland - Midden met uitzondering van het voornemen om een risicoreserve van tien procent op te bouwen. De zinsnede onderaan de derde alinea op pagina 12 "*Als deze post in 2021 niet wordt aangesproken, dan kan deze worden toegevoegd aan de risicoreserve.*" is voor de gemeente Zevenaar dan ook niet acceptabel. In plaats van reservevorming zou het jaarrekeningresultaat van Veilig Thuis Gelderland-Midden naar ons idee terug moeten vloeien naar de gemeenten in Gelderland-Midden. Bij de gemeente Zevenaar zelf is in dit verband immers weerstandscapaciteit aanwezig.

Vragen
Als u vragen heeft over de inhoud van deze brief dan kunt u hierover contact opnemen met Hilde Hamelers, beleidsadviseur bij de afdeling Maatschappelijke Ontwikkeling. Zij is telefonisch bereikbaar via het algemene nummer 0316 595111 of via haar e-mailadres h.hamelers@zevenaar.nl.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Zevenaar,

Danielle Jansen	Lucien van Riswijk
wnd. secretaris	burgemeester

GEMEENTE ZEVENAAR

Veiligheids-en Gezondheidsregio Gelderland-Midden
t.a.v. het Dagelijks Bestuur
Postbus 5364
6802 EJ Arnhem

datum	17 september 2020
zaaknummer	Z/20/360556/UIT/20/969760
onderwerp	zienswijze van de gemeenteraad van Zevenaar op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden
contactpersoon	Hilde Hamelers

Geachte leden van het DB van VGGM,

Inleiding
In zijn brief van 14 mei 2020 verzocht de heer A. Slofstra, de gemeente Zevenaar om, uiterlijk 9 september 2020 de zienswijze van de gemeenteraad op de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland -Midden aan u te sturen.

Behandeling van de conceptbegroting 2021 heeft plaatsgevonden in de collegevergadering van 7 juli 2020. De zienswijze van het college is bij brief van 24 juli 2020 aan u kenbaar gemaakt (kenmerk Z/20/360556/UIT/20/969744). Dit onder voorbehoud van de goedkeuring door de gemeenteraad.

Zienswijze gemeenteraad
Behandeling van de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden heeft plaatsgevonden in de raadsvergadering van 16 september 2020. De raad heeft hierbij de zienswijze van het college zoals verwoord in onze brief van 24 juli 2020 met kenmerk Z/20/360556/UIT/20/969744 overgenomen.

De gemeenteraad kan instemmen met de conceptbegroting 2021 van de Stichting Veilig Thuis Gelderland -Midden met uitzondering van het voornemen om een risicoreserve van tien procent op te bouwen. De zinsnede onderaan de derde alinea op pagina 12 "*Als deze post in 2021 niet wordt aangesproken, dan kan deze worden toegevoegd aan de risicoreserve.*" is voor de gemeente Zevenaar dan ook niet acceptabel. In plaats van reservevorming zou het jaarrekeningresultaat van Veilig Thuis Gelderland-Midden naar ons idee terug moeten vloeien naar de gemeenten in Gelderland-Midden. Bij de gemeente Zevenaar zelf is in dit verband immers weerstandscapaciteit aanwezig.

Vragen
Als u vragen heeft over de inhoud van deze brief dan kunt u hierover contact opnemen met Hilde Hamelers, beleidsadviseur bij de afdeling Maatschappelijke Ontwikkeling. Zij is telefonisch bereikbaar via het algemene nummer 0316 595111 of via haar e-mailadres h.hamelers@zevenaar.nl.

Met vriendelijke groet,
De gemeenteraad van Zevenaar,

De griffier	De voorzitter
W. van der Vlies	L.J.E.M. Van Riswijk

Dashboard verbonden partij Stichting Veilig Thuis Gelderland-Midden

Samenwerkingsvorm:
Veilig Thuis is een zelfstandige stichting onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM)
De facilitaire taken ten bate van de Stichting worden uitgevoerd door VGGM waarbij de kosten voor gemene rekening gedeeld worden.

Aard van de samenwerking:
Samenwerking op het gebied van het tegengaan van huiselijk geweld en kindermishandeling

Taken:
Veilig Thuis Gelderland-Midden voert alle wettelijke taken uit van Veilig Thuis en het Tijdelijk Huisverbod als bovenwettelijke taak.

Beoogd resultaat:
6.2.3 Versterken samenwerking tussen zorg en veiligheid:
Zorg en veiligheid liggen in de aanpak vaak in elkaars verlengde. Om goede ondersteuning en zorg tot stand te brengen èn te handelen in het belang van de veiligheid en leefbaarheid, moeten (zorg)professionals goed samenwerken met hun veiligheidspartners. Ook is de ontwikkeling van een preventieve aanpak van huiselijk geweld en kindermishandeling in samenwerking met de lokale toegang en zorg- en maatschappelijke partners belangrijk.

Begrote kosten en baten 2020
€ 6.736.400

Begrote kosten en baten 2021
€ 6.741.400

Nieuw beleid:
Aanpassen van de Governance notitie wordt juridisch onderzocht.

Samenwerkingspartners:
Het werkgebied van Veilig Thuis Gelderland-Midden sluit aan bij de VGGM en bestaat uit een tweetal subregio's, te weten:
De regio Arnhem met de centrumgemeente Arnhem en de gemeenten Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar;

De regio West Veluwe Vallei met de centrumgemeente Ede en de gemeenten Barneveld, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen.

Belangrijk voor wie:
Openbaar belang:
Belangrijk voor alle inwoners, zowel voor slachtoffers van HGKM, als degenen die daar advies over zouden moeten of willen inwinnen of melding over doen.

Dekking gemeentebegroting Zevenaar:
€338.523

Dekking kadernota Zevenaar:
€338.523

Kostenstijging/verlaging
Kostenstijging voor Zevenaar van € 2.230

Aandeel Zevenaar:
5,0 %
De bijdrage is deels op basis van aantal (jeugd)inwoners en deels op basis van productie. De begrote productie is op basis van de realisatiecijfers van de afgelopen 3 jaar.

Bestuurlijke vertegenwoordiging:
Formeel:
Burgemeester L. v. Riswijk is lid van het AB van de VGGM
Wethouder B. Elfrink is lid van de bestuurscommissie veiligheid en gezondheid van de VGGM
Het AB vergadert in gezamenlijkheid met de bestuurscommissie V&G.
Informeel:
Wethouder B. Elfrink neemt verder deel aan het Bestuurlijk Overleg Veilig Thuis (BOVT)

Risico's:
Doordat de activiteiten van Veilig Thuis in een stichting zijn ondergebracht, dienen eventuele risico's binnen de eigen beleidsmatige en financiële kaders te worden ondervangen. Deze risico's kunnen niet aan VGGM of een eventuele derde worden verlegd.
Op hoofdlijnen zijn door VT de volgende vijf risico's onderkend:

- Organisatie in ontwikkeling;
- Nieuwe meldcode;
- Samenwerking in de keten;
- Krapte op de arbeidsmarkt;
- Personele uitval.

Risicoprofiel:
Hoog
(Dit is nog niet met behulp van de Naris-software bepaald.)

Bijdrage per inwoner 2020:
€ 336.293 / 43488 = € 7,733

Bijdrage per inwoner 2021:
€ 338.523 / 43750 = € 7,738

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2113
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	16
Omschrijving	HAMERSTUK Z/20/362457 Onderwijskansenbeleid 2020-2023

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

*Z045A865C75
*

Raadsvoorstel

Onderwerp	Onderwijskansenbeleid 2020-2023
Zaaknummer	Z/20/362457
Documentnummer	INT/20/970463
Portefeuillehouder	N. van Dellen
Portefeuille	Onderwijs
Behandelend ambtenaar/afdeling	A.Kolmans/Maatschappelijke Ontwikkeling
Telefoon	0316-595411
E-mail	A.Kolmans@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Wij stellen u voor het Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023 vast te stellen. In het beleidsplan staan visie en doelstellingen om onderwijsachterstanden te voorkomen of te verminderen. Het gaat om inwoners uit een sociaal - economisch zwakkere positie. Wij adviseren u in te stemmen met de visie, ambities en doelstellingen. Ten slotte stellen wij u voor ons opdracht te vertrekken voor het opstellen van de uitvoeringsagenda met verdeling van de middelen.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen voor om:

1. het Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023 en de daarin geformuleerde visie, ambities en doelstellingen vast te stellen;
2. het college de opdracht te geven in samenwerking met betrokken partijen een uitvoeringsagenda voor het onderwijskansenbeleid gemeente Zevenaar op te stellen.

3. Waarom naar de raad

Het vaststellen van de visie en het beleidskader voor de komende jaren is een bevoegdheid van de gemeenteraad.

Met het vaststellen van de voorliggende visie en beleidskader wordt de raad in staat gesteld om kaders vast te stellen en beter te sturen op de doelen. Daarmee kunt u het college de opdracht geven voor een uitvoeringsagenda, die toeziet op het nastreven van de visie en het behalen van de doelen.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Doelstelling van het beleid is het voorkomen en verminderen van onderwijsachterstanden bij kinderen, jongeren en volwassenen in een sociaal-economisch zwakkere positie. Beoogd resultaat is dat zoveel mogelijk inwoners met onderwijs en educatie een goede plek in onze maatschappij verwerven. Deeldoelstellingen zijn met name: grotere deelname aan voor- en vroegschoolse educatie, voorkomen van voortijdig schoolverlaten door o.a. aandacht voor taal, afstemming met jeugdhulp, schoolveiligheid vergroten en laaggeletterdheid bij volwassenen verminderen.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1. Visie van gelijke kansen voor alle inwoners sluit aan bij Zevenaarse Beleidsvisie Sociaal Domein

Visie in het onderwijskansenbeleid is dat we alle inwoners – ongeacht hun omstandigheden- gelijke kansen willen geven om zich te ontwikkelen en mee te doen in de maatschappij. Deze visie sluit aan bij de beleidsvisie van het Sociaal Domein, waarin een van de leidende principes is dat we kwetsbare inwoners helpen om zelfstandig mee te doen in de maatschappij. Hierbij gaan we uit van een integrale benadering, een ander leidend principe in de beleidsvisie Sociaal Domein en het onderwijskansenbeleid. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij schoolverzuim ook andere aanwezige problematieken (bijvoorbeeld schulden in het gezin) worden opgepakt.

1.2. Met ons onderwijskansenbeleid doen we (alleen) wat nodig is

De belangrijkste wettelijke verplichtingen zijn de volgende:

- Gemeenten zijn verantwoordelijk voor kwalitatief goed en voldoende aanbod voor de voorschoolse educatie (WPO artikel 166);
- Gemeenten en schoolbesturen organiseren in samenwerking activiteiten voor het bevorderen van beheersing van de Nederlandse taal (WPO artikel 165);
- In overleg met schoolbesturen en kinderopvangpartners maken gemeenten afspraken over stimuleren van deelname aan voorschoolse educatie, doorverwijzing en tegengaan segregatie.

Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) geven de kaders voor het voorschoolse aanbod weer, zoals de professionaliteit van de beroepskrachten, het aantal beroepskrachten per peutergroep, de inzet van de hbo'er in de voorschoolse educatie.

1.3. Met het onderwijskansenbeleid 2020-2023 is er aandacht voor gelijke kansen voor jong en oud

Met het onderwijskansenbeleid zetten we in op preventie en het voorkomen van problematieken daar waar mogelijk. Dit doen we door in te zetten op vroegsignalering van problematieken bij jonge kinderen, de doorgaande lijn van 0-16 jaar, het verminderen van voortijdig schoolverlaten, schoolveiligheid in het onderwijs en het bieden van educatie aan volwassen inwoners die moeite hebben met lezen en schrijven. Want voorkomen is beter dan genezen.

1.4. Met dit nieuwe beleidsplan actualiseren en vernieuwen we het bestaande beleid

Het bestaande beleidskader (het beleidsplan Onderwijs en Jeugd 2015-2019 Zevenaar) was aan actualisatie toe. Een nieuw beleidsplan ligt nu voor, waarbij we inzetten op een grotere deelname aan voor- en vroegschoolse educatie, educatie voor de ouders en op het versterken van een veilige (school) omgeving. In de uitwerking van het beleidsplan gaan we op zoek naar vernieuwing, passend bij de 21^{e} eeuwse vaardigheden. In Coronatijd hebben we des te meer gemerkt dat digitale vaardigheden voor jong en oud van groot belang zijn. Hier gaan we de komende tijd meer gebruik van maken. We bouwen ook voort op het bestaande. Zo onderzoeken we of we onze bestaande Zomerschool voor kinderen kunnen gaan uitbreiden.

1.5. De betrokken partijen, zoals onderwijs en kinderopvang zijn positief over het beleidsplan

Op 26 mei 2020 hebben we een bijeenkomst gehouden voor de uitvoerenden van de betrokken partijen. Op deze bijeenkomst hebben de aanwezigen positief gereageerd op de inhoud van het plan. Hun inbreng is verwerkt in het beleidsplan. Op 11 juni jongstleden hebben de betrokken partijen, waaronder onderwijs en kinderopvang, in een bestuurlijk overleg ingestemd met het beleidsplan. Zij kunnen zich goed vinden in de visie en doelstellingen voor beleid.

1.6. De Participatieraad Zevenaar is betrokken en hun advies wordt meegenomen
De Participatieraad heeft op 5 juli 2020 een advies gegeven over het Beleidsplan Onderwijskansen. De opmerkingen van de Participatieraad hebben we verwerkt in het plan of nemen we mee in de uitvoeringsagenda. We blijven de Participatieraad betrekken bij de uitvoeringsagenda. Het advies van de Participatieraad en onze reactie zijn bijlagen bij dit raadsvoorstel.

2.1.In de uitvoeringsagenda beschrijven we de activiteiten die we gaan realiseren om de doelen te behalen
Dit doen we in samenspraak met de betrokken organisaties die (mede) verantwoordelijk zijn voor de uitvoering. Het gaat onder andere om de kinderopvangorganisaties, het onderwijs, het ROC, Kunstwerk! (bibliotheek en Taalhuis) en Regionaal Bureau Leerplicht en ons gebiedsteam. Mogelijk zijn bij de doelgroepkinderen extra achterstanden ontstaan in de tijd van thuisonderwijs door de Coronamaatregelen. We inventariseren dit met de organisaties en besteden er nadrukkelijk aandacht aan in de uitvoeringsagenda.

Alternatieven
Geen.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
Met het beleidskader en de visie gaat het college aan de slag en stelt een uitvoeringsagenda op, in samenspraak met het onderwijs en kinderopvang. De voortgang op de doelstellingen uit het beleidsplan worden gerapporteerd in de reguliere planning- en control cyclus. In 2022 leggen wij op basis van de resultaten een evaluatie aan u voor. We sturen bij op basis van data (PDCA-cyclus).

7. Klimaat en duurzaamheid
Extra inspanningen om kinderen en volwassenen meer kansen te geven op het behalen van een goede positie in de maatschappij is een duurzame investering in onze inwoners.

8. Communicatie
Na vaststelling van de notitie Onderwijskansenbeleid maken wij deze bekend via de gemeentepagina en website. Betrokken partijen ontvangen het vastgestelde beleidskader.

9. Kosten, baten en dekking
Voor het onderwijskansenbeleid ontvangen we een 'doeluitkering' van het rijk. Deze specifieke uitkering 'onderwijsachterstandenbeleid' is voldoende om de kosten van het onderwijskansenbeleid in de notitie te dekken. Vanaf 1 januari 2019 vindt de verdeling van deze middelen aan gemeenten plaats op basis van een nieuwe verdeelsystematiek, waardoor in 2019 de uitkering is gestegen naar een bedrag van € 749.921. In 2020 bedraagt het voorlopig toegekende voorschotbedrag € 902.663. Voor de jaren 2021 en 2022 houden we rekening met[1] een jaarlijkse raming van € 902.663. De hoogte van de doeluitkering vanaf 2023 is nog niet bekend. We houden er rekening mee dat de doeluitkering vanaf 2023 lager wordt vastgesteld. We passen het beleid daar tijdig op aan.

[1] Deze bedragen zijn onder voorbehoud, de bedragen kunnen wijzigen als gevolg van de veranderde situatie in onze gemeente.

10.Bijlagen

De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnr.	Naam
1.	972529	Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023
2.	972532	Advies van Participatieraad Zevenaar
3.	971339	Bestuurlijke reactie op advies van Participatieraad Zevenaar

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De wnd. secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp Onderwijskansenbeleid 2020-2023
Zaaknummer Z/20/362457
Documentnummer INT/20/970463

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende

- de kader stellende taak van de gemeenteraad;

- de landelijke wetgeving op het terrein van onderwijsachterstandenbeleid, leerplicht, volwasseneneducatie en schoolveiligheid,

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

besluit:

1. Het Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023 en de daarin geformuleerde visie, ambities en doelstellingen vast te stellen;
2. het college de opdracht te geven in samenwerking met betrokken partijen een uitvoeringsagenda voor het onderwijskansenbeleid gemeente Zevenaar op te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op

De griffier
W. van der Vlies

De burgemeester
L.J.E.M. van Riswijk

Gemeente Zevenaar

Onderwijskansenbeleid 2020 - 2023

ZEVENAAR

Inhoud

Inleiding 3
Overzicht van afkortingen 4
1. Context....5
Transformatie sociaal domein: Doorontwikkelen met de focus op preventie 5
Onderwijsachterstanden: Meer middelen voor onze leerlingen in dorp of wijk 5
Volwasseneducatie: basisvaardigheden volwassenen, ook voor taalrijke omgeving jeugd 6
Passend onderwijs: Versterken samenwerking onderwijs en jeugdhulp dichtbij 6
Ontwikkelingen voortijdig schoolverlaten: eerdere uitvallers terug naar school of werk 7
Onderwijshuisvesting: bij nieuwbouw kansen pakken 7
Schoolveiligheid: Problemen voor zijn in het voortgezet onderwijs....8
2. Gemeentelijke visie en ambities 9
2.1 Visie onderwijskansenbeleid Zevenaar 9
2.2 Ambities 9
1. We doen (alleen) wat nodig is....9
2.Gelijke onderwijskansen voor inwoners van Zevenaar....12
3. Randvoorwaarde: Sterke in- en externe samenwerking....15
4. Financiën Onderwijskansenplan....16
Bijlagen 18
Bijlage 1 Wettelijke kaders 18
Onderwijsachterstandenbeleid 18
Passend Onderwijs....18
Leerplicht, voortijdig schoolverlaten / Regionale Meld- en Coördinatiefunctie 18
Volwasseneneducatie 19
Onderwijshuisvesting 19
Schoolveiligheid 19
Bijlage 2 Indicatoren Onderwijskansenbeleid....20
Bijlage 3 Netwerkpartners Onderwijskansenbeleid 21
Bijlage 4 Leidende principes Beleidsvisie Sociaal Domein 22

Inleiding

Bij het Onderwijskansenbeleid staan onderwijs en scholing voor inwoners van jong tot oud centraal. De gemeente Zevenaar ondersteunt haar inwoners zodat ze hun eigen talenten tot bloei kunnen laten komen. Voor onze peuters en kleuters met een risico op een onderwijsachterstand draagt de voor- en vroegschoolse educatie bij aan een gelijke start. Leerlingen en scholen ondersteunen we bij doorgaande en succesvolle schoolloopbanen. Volwassenen in Zevenaar kunnen gebruikmaken van informele en formele vormen van volwasseneducatie om hun basisvaardigheden te ontwikkelen en zo volwaardig mee te doen in onze maatschappij.

Zelfredzaamheid versterken
Het Onderwijskansenbeleid raakt veel van de ambities, doelstellingen en resultaten van andere beleidsvelden binnen het brede sociale domein. Wij werken vanuit het sociaal domein allemaal aan het versterken van de zelfredzaamheid van onze inwoners.

Ambities sociaal domein
Dit beleidsplan Onderwijskansen beschrijft ons beleid voor de periode 2020 – 2023. Hierbij houden we rekening met de wettelijke kaders van het onderwijs- en educatiebeleid. De leidende principes uit onze Beleidsvisie Sociaal Domein 2020-2023 richtinggevend. Zo benaderen we een vraagstuk integraal, want onze inwoner staat centraal. Niet alleen kijken we naar de onderwijsprestaties van een kind, we kijken ook naar bijvoorbeeld de thuisomgeving. We geven in dit plan op welke wijze we bijdragen aan de ambities uit de in 2020 vastgestelde Beleidsvisie Sociaal Domein 2020-2023.

Samen met partners
Het beleid van 2015-2019 is ons vertrekpunt. We bieden kinderen, jongeren en volwassenen in alle kernen en wijken van de gemeente Zevenaar gelijke kansen om hun talenten te ontwikkelen. In een uitvoeringsagenda werken wij dit in samenspraak met onze netwerkpartners – van bijvoorbeeld opvang tot onderwijs, van jongerenwerk tot het regionaal bureau leerplicht – uit tot concrete acties.

Bij het schrijven van het beleidsplan Onderwijskansen zijn onze netwerkpartners geraadpleegd. Vanwege de Coronamaatregelen hebben we een concept van het beleidsplan met een brede vertegenwoordiging van betrokken partners besproken in een digitale bijeenkomst. Hierbij waren contactpersonen van de bibliotheek, kinderopvang, basis- en voortgezet onderwijs en jeugdgezondheidszorg aanwezig. Opmerkingen en aanvullingen uit deze bijeenkomst zijn verwerkt in dit plan.

Het beleidsplan is vervolgens aan de werkgroep voor- en vroegschoolse educatie (VVE) voorgelegd. Deze werkgroep heeft met instemming kennisgenomen van het beleidsplan. Op 11 juni 2020 legden we het beleidsplan voor advies voor aan de partners in het overleg van de Lokaal Educatieve Agenda (LEA). De partners zijn in dit overleg akkoord gegaan met het plan.

Leeswijzer
In dit beleidsplan leest u eerst meer over de landelijke, regionale en lokale ontwikkelingen van het onderwijskansenbeleid. In het tweede hoofdstuk zijn de visie en ambities opgenomen voor de beleidsperiode 2020 – 2023. De ambities zijn uitgewerkt in concrete meetbare doelstellingen.

Overzicht van afkortingen

IHP	Integraal huisvestingsplan
JGZ	Jeugdgezondheidszorg (onderdeel Veiligheids-en Gezondheidsregio Gelderland-Midden)
LEA	Lokaal Educatieve Agenda
NT1	Nederlands als eerste taal (onderwijs voor inwoners die moeite hebben met lezen en schrijven)
NT2	Nederlands als tweede taal
OAB	Onderwijsachterstandenbeleid
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
RBL	Regionaal Bureau Leerlingzaken
RMC	Regionale Meld- en Coördinatiefunctie
ROC	Regionaal Opleidingscentrum
Ve	Voorschoolse educatie
VSV	Voortijdig school verlaten
VVE	Voor- en vroegschoolse educatie
Wmo	Wet Maatschappelijke Ondersteuning

1. Wettelijke context en ontwikkelingen

Onze inwoners kansen bieden om hun talenten te ontwikkelen, daar staan wij voor als gemeente Zevenaar. Hierbij werken wij samen met onze netwerkpartners, waaronder bijvoorbeeld het basisonderwijs, de bibliotheek, de kinderopvang, het Regionaal Bureau Leerlingzaken (RBL) en het jongerenwerk. Landelijke wetgeving verplicht ons een aantal onderdelen in het beleid op te nemen. Hierbij kijken we niet alleen naar de wetgeving rondom het onderwijsachterstandenbeleid voor kinderen. Ook andere wetgeving en landelijke ontwikkelingen zijn van invloed op het lokale beleid. Hieronder zijn de belangrijkste (wettelijke) ontwikkelingen vanuit de verschillende invalshoeken geschetst.

Transformatie sociaal domein: doorontwikkelen met de focus op preventie

De vorige beleidsperiode (2015 - 2019) werd gekenmerkt door de decentralisaties van de wettelijke taken van jeugdzorg, Wmo en passend onderwijs. Zoals bij andere gemeenten is onze aandacht en tijd de afgelopen jaren uitgegaan naar het goed organiseren van deze nieuwe taken. Preventie van (zwaardere) problemen is van belang en integraal kijken naar de (ondersteuningsvragen van de) inwoner zijn leidend. De versterking van de toegang tot maatschappelijke ondersteuning en (jeugd)hulp voor de inwoners is hierbij belangrijk. We zien in onze gemeente dat het belangrijk is om de toegang tot hulp vanuit het onderwijs te versterken. Dit kan hulp voor het kind of het gezin zijn.

Onderwijsachterstandenbeleid: Meer middelen voor onze leerlingen in dorp en wijk

Op het gebied van onderwijsachterstandenbeleid zijn er in 2019 landelijk een aantal wijzigingen doorgevoerd. We ontvangen van het rijk al een aantal jaren een doeluitkering. De criteria voor het verdelen van middelen voor onderwijsachterstandsbestrijding zijn sinds vorig jaar (2019)aangepast. Naast opleidingsniveau van ouders zijn ook land van herkomst van de moeder, verblijfsduur van de moeder in Nederland en het aantal huishoudens in schuldsanering als indicatoren opgenomen voor het verdelen van de Rijksmiddelen voor onderwijsachterstandenbeleid (OAB).

Rijksbijdrage

Voor bijna alle gemeenten geldt dat de rijksbijdrage in deze beleidsperiode hoger is dan in 2015-2019. Dit betekent voor ons een stijging van de Rijksbijdrage van een bedrag van € 256.000 in 2018 oplopend naar een bedrag van € 902.663 in 2020[1]. Onze wettelijke taak is het realiseren van voldoende aanbod en een goed gespreid aanbod aan voorschoolse educatie specifiek voor onze doelgroeppeuters. Verplicht is verder om de kwaliteit van de voorschoolse educatie te vergroten voor deze peuters. De verhoogde rijksmiddelen zijn bedoeld om een uitbreiding van het aantal uren voorschoolse educatie te financieren, van gemiddeld 10 uur per week naar gemiddeld 16 uur per week.

De rijksmiddelen zijn verder bedoeld voor het bestrijden van onderwijsachterstanden voor leerlingen in het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs, specifiek voor het verbeteren van de beheersing van de Nederlandse taal. Het onderwijs is verantwoordelijk voor het onderwijs in spreken, lezen en schrijven. Voor de doelgroepkinderen zijn meestal extra initiatieven nodig. Denk aan extra onderwijs voor anderstalige leerlingen of extra onderwijs buiten schooltijd. Verder zijn de middelen bedoeld om de samenwerking tussen organisaties te stimuleren. Dit om de doorlopende

[1] De bijdrage wordt jaarlijks opnieuw vastgesteld. In september van het lopende jaar ontvangen wij de definitieve beschikking van het Rijk. De verwachting is dat dit bedrag nog licht kan groeien in 2021 en 2022.

leerlijn te versterken. En tenslotte zijn de middelen bedoeld om een betere integratie van leerlingen met een sociaal-economische achterstand te bevorderen.

In onze gemeente hebben we nog een taak om meer doelgroeppeuters te laten deelnemen aan de voorschoolse educatie. Want nu bereiken we nog een te laag percentage van deze groep, 65% van de doelgroeppeuters doet mee aan voorschoolse educatie. Het landelijk gemiddelde is een deelname van 85% . We zijn vanaf 1 januari 2022 verplicht meer middelen vrij te maken voor het aanstellen van een HBO-geschoolde beroepskracht op elk kindcentrum waar voorschoolse educatie wordt gegeven. De komende periode gaan we in overleg met de voorschoolse organisaties over tot inzet van deze beroepskracht. Deze VVE-medewerker is de spil in het bewaken van de kwaliteit van de educatie en begeleiding van de peuters. De rol en de kracht van de ouder(s) of verzorger(s) krijgt in landelijk beleid de volle aandacht. Zij zijn eerst verantwoordelijk en kennen hun eigen kind het beste. Van hen wordt gevraagd hun kind te helpen bij de (educatieve) ontwikkeling en dit gaat niet altijd vanzelf. In ons lokale beleid komt de ondersteuning van de ouders terug.

Met het basisonderwijs willen we in overleg gaan om onderwijsachterstanden verder te verminderen. Hierbij denken we aan het continueren van extra taalonderwijs voor anderstalige leerlingen en versterking van het onderwijs in groep 3 en 4 van de basisschool. We kijken verder naar goede voorbeelden in het land van verlengde schooldagen. We willen hierbij conform de beleidsvisie Sociaal Domein aansluiten bij wat er al gebeurt in de wijk of het dorp (de netwerksamenleving). Niet alle basisscholen hebben te maken met veel gewichtenleerlingen, een maatwerkaanpak is belangrijk bij het voorkomen en verminderen van onderwijsachterstanden. Ook hierbij kijken we naar de onderwijsachterstanden die bij de doelgroep zijn ontstaan door minder onderwijstijd op school vanwege de Coronamaatregelen.

Passend onderwijs: Versterken samenwerking onderwijs en jeugdhulp dichtbij

In 2014 is de Wet Passend Onderwijs landelijk ingevoerd. Hiermee heeft het rijk het doel om meer leerlingen binnen het reguliere basisonderwijs te houden en de verwijzing naar speciaal onderwijs te verminderen. Samenwerkingsverbanden van scholen ontvangen middelen voor extra onderwijs in de klas voor kinderen met leermoeilijkheden en gedragsproblematiek. Aansluiting met de jeugdzorg is belangrijk, omdat bijvoorbeeld een kind met een lichte vorm van autisme met extra begeleiding wellicht op een reguliere basisschool kan blijven. Landelijk laat onderzoek zien dat onderwijs en gemeente elkaar steeds meer vinden om de aansluiting van passend onderwijs op de jeugdhulp goed te organiseren[2]. In onze gemeente zien we hetzelfde positieve beeld. In de gemeente Zevenaar gaan we samen met de regio en het samenwerkingsverband passend onderwijs mogelijkheden onderzoeken voor een betere aansluiting tussen onderwijs en jeugdzorg. Een goede samenhang met de inzet vanuit het onderwijsachterstandenbeleid is aandachtspunt. Meer informatie over ons lokale beleid rondom jeugdzorg is opgenomen in het beleidsplan Jeugdwet, Wmo en Participatie 2020-2023.

Ontwikkelingen voortijdig schoolverlaten: eerdere uitvallers terug naar school of werk

Gemeenten zijn wettelijk verplicht toe te zien op de leerplicht voor kinderen van 5 tot 16 jaar, de kwalificatieplicht voor jongeren van 16 tot 18 jaar en het voortijdig schoolverlaten voor onze jeugd tot 23 jaar te verminderen. Om onderwijsachterstanden te voorkomen is het belangrijk om schooluitval zoveel mogelijk tegen te gaan. De gemeente Zevenaar werkt met de andere regiogemeenten samen om schooluitval in de regio tegen te gaan.

---

[2] Oberon (2018) *Uitkomsten landelijk onderzoek aansluiting onderwijs-jeugdhulp*. Oberon, Utrecht. Zie https://www.oberon.eu/ons-portfolio/item/uitkomsten-landelijk-onderzoek-aansluiting-onderwijs-jeugdhulp-2018.html

Hiervoor is een Modulaire Gemeenschappelijke Regeling. De uitvoering van de taken is belegd bij het Regionaal Bureau Leerlingzaken Midden-Gelre[3].

Regionaal wordt nu gewerkt aan een nieuwe meerjarige aanpak voortijdig schoolverlaters (vsv)[4], waarvoor deze zomer bij het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) de vierjaarlijkse subsidie moet worden aangevraagd. Naast inzet om het aantal nieuwe uitvallers te beperken, vraagt OCW ook om hernieuwde inzet om eerdere uitvallers terug te leiden naar werk of opleiding, en daarvoor streefcijfers te formuleren. Ook zijn de wettelijke RMC-taken in 2019 uitgebreid met de monitoring van jongeren tot 23 jaar die uitstromen uit het praktijkonderwijs en vso en voor hen een sluitend vangnet te bieden. Beide uitbreidingen vragen om aanvullende preventieve inzet, zonder dat er extra rijksmiddelen beschikbaar komen. Mede daarom ligt het voor de hand om binnen de gemeente goed te verbinden en te ontschotten vanuit de taakvelden (jeugd)zorg, Wmo (dagbesteding) en werk en inkomen.

Afgelopen beleidsperiode was het doel het aandeel jongeren van 12 tot 23 jaar dat voortijdig de school verlaat (vsv) zonder een startkwalificatie, te verlagen tot onder het landelijke gemiddelde. De afgelopen vier jaar is dit aantal in de gemeente Zevenaar opgelopen van 1,5% naar 1,9%. Deze toename is een landelijke en regionale trend.

Onderwijshuisvesting: bij nieuwbouw kansen pakken

In het recent vastgestelde Integraal Huisvestingsplan 2020-2036 zijn de visie en acties omtrent onderwijshuisvesting voor de komende periode vastgelegd. In het plan is aandacht voor het onderwijskansenbeleid vanuit het thema ontwikkelen van integrale kindcentra. Een Integraal Kindcentrum (IKC) is een gebouw waarin de voorschoolse opvang, de basisschool en zo mogelijk ook de buitenschoolse opvang gehuisvest zijn. Doel is om de doorgaande leerlijn voor kinderen te versterken. Actueel is de doorgaande lijn door te trekken naar 16 of 18 jaar. Dit past geheel in de visie van voorliggend onderwijskansenplan. Gevolgen voor huisvesting en financiering leggen wij apart voor.

Schoolveiligheid: Problemen voor zijn in het voortgezet onderwijs

Sinds 2015 zijn scholen verplicht werk te maken van schoolveiligheid en de vorderingen hierop te monitoren. Samenwerking is noodzakelijk om de problemen rondom alcohol, drugs en online veiligheid in het voortgezet onderwijs het hoofd te bieden. Het creëren van een veilige fysieke en sociale leeromgeving is een belangrijke voorwaarde voor het ontplooien van talenten en het verminderen van onderwijsachterstanden. We hebben een netwerksamenwerking opgezet tussen gemeente, Liemers College, jongerenwerk en de politie. Resultaat daarvan is een door alle partijen ondertekend convenant en een Samenwerkingsagenda Schoolveiligheid Voortgezet Onderwijs. In samenwerking met lokale maatschappelijke netwerkpartners wordt een gezamenlijk veiligheidsbeleid opgezet, waarbij preventie en voorlichting centraal staan.

Volwasseneneducatie: basisvaardigheden ook voor taalrijke omgeving jeugd

Gemeenten zijn wettelijk verantwoordelijk voor het aanbieden van opleidingen voor volwasseneneducatie. Het gaat om cursussen voor inwoners die moeite hebben met lezen, schrijven en/of rekenen. We bieden een aanbod voor inwoners met een andere moedertaal dan het Nederlands en we bieden cursussen voor inwoners die het lezen en schrijven eerder niet goed leerden. Landelijk beleid is verder dat we samen met de regiogemeenten een regionaal educatieplan voor meerdere jaren opstellen. De grootste regiogemeenten ontvangen de rijksmiddelen voor de hele regio. In onze regio is gemeente Arnhem de regio- of contactgemeente. Samen met onze

[3] Dit is een module van de Modulaire Gemeenschappelijke Regeling sociaal domein Centraal Gelderland (MGR SDCG).
[4] De regio betreft hier de gemeenten die participeren in RBL Midden-Gelre en de RMC-regio Arnhem en omgeving.

Liemerse partners, zoals het ROC, de netwerkpartners van het Taalhuis en de omliggende gemeenten, hebben wij ook in de vorige beleidsperiode ingezet op het ontwikkelen van basisvaardigheden van onze inwoners. Een nieuw plan voor volwasseneneducatie voor 2021-2024 is in voorbereiding. Uit onderzoek blijkt dat een taalrijke leefomgeving bijdraagt aan het voorkomen van onderwijsachterstanden op latere leeftijd[5]. Door volwassenen te ondersteunen, dragen wij ook bij aan een taalrijke leefomgeving voor onze kinderen.

Dit blijft ook voor de komende periode een uitdaging. De corona crisis heeft bijvoorbeeld laten zien dat het nodig is de digitale vaardigheden van onze inwoners te vergroten – niet al onze inwoners zijn even vaardig om online te leren of contact te leggen[6]. Het aantal volwassenen met een laag opleidingsniveau en het percentage laaggeletterden is in onze gemeente relatief hoog vergeleken met de regio. Uit onderzoek blijkt namelijk dat het aandeel van de beroepsbevolking in Zevenaar met een laag opleidingsniveau is 182 per 1000 inwoners (provinciaal gemiddelde is 157 per 1000 inwoners). Het percentage laaggeletterden is 10% in Zevenaar en 7% in de regio Midden-Gelderland.

[5] Zie bijvoorbeeld Hart, B., & Risley, T. (1995). Meaningful differences in the everyday experiences of young American children. Baltimore: Paul H. Brookes en Hart, B., & Risley, T. (2003). The early catastrophe. The 30-million-word gap by age 3. American Educator, 27, 1, 4-9.

[6] Er zijn ook inwoners die niet beschikken over de middelen om zelf toegang te hebben tot de digitale wereld.

2. Gemeentelijke visie en ambities

Op 29 januari 2020 is de 'Beleidsvisie Sociaal Domein 2020-2023' vastgesteld door de gemeenteraad. De Beleidsvisie Sociaal Domein is voor de gemeente Zevenaar als een paraplu voor alle beleidsplannen binnen het Sociaal Domein.

De in de Beleidsvisie Sociaal Domein geformuleerde ambities en leidende principes zijn ook voor het Onderwijskansenbeleid van toepassing.

Het gaat om de volgende ambities:

In bijlage 4 kunt u de leidende principes vinden uit de beleidsvisie Sociaal Domein.

2.1 Visie onderwijskansenbeleid Zevenaar

De hieronder geformuleerde visie, ambities en doelstellingen zijn tot stand gekomen op basis van de leidende principes en ambities uit de Beleidsvisie Sociaal Domein 2020-2023.

In een uitvoeringsagenda werken wij de doelstellingen in samenspraak met onze netwerkpartners verder uit tot concrete acties. Als gemeente houden wij de regie op het ontwikkelen en volgen van de uitvoeringsagenda.

Met het Onderwijskansenbeleid ondersteunen wij kinderen, jongeren en volwassenen. Dit doen wij vanuit de visie:

De gemeente Zevenaar werkt samen met haar partners[7] aan het creëren van kansen voor kinderen, jongeren en volwassenen zodat zij – binnen hun eigen mogelijkheden en ongeacht de omgeving waarin zij opgroeien of leven – hun talenten optimaal kunnen ontwikkelen. Het is voor henzelf en voor de samenleving van groot belang dat zij gelijke kansen hebben om hun capaciteiten optimaal te benutten.

We investeren daarom in een voorspoedige schoolloopbaan van kinderen, vanaf de voorschoolse periode tot en met de overgang van school naar werk. We bieden kinderen en hun ouders – waar nodig – extra hulp en ondersteuning en zetten in op het voorkomen en verminderen van uitval uit school en van (taal)achterstanden bij kinderen, jongeren en volwassen.

2.2 Ambities

Voor de beleidsperiode 2020-2023 hebben we drie ambities geformuleerd als nadere uitwerking van de ambities van de Beleidsvisie van de gemeente Zevenaar. Deze zijn hieronder uitgewerkt. Naast deze ambities hebben wij ook een randvoorwaarde geformuleerd voor het effectief uitvoeren van het Onderwijskansenbeleid. Alles is getoetst aan de Beleidsvisie Sociaal Domein en past binnen de visie en koers die daar zijn beschreven.

1. We doen (alleen) wat nodig is

"We doen (alleen) wat nodig is" is een van de ambities voor het sociaal domein. Dit betekent dat wij garant staan voor het volgen van de wet en het faciliteren van wat wettelijk nodig is. Soms maken we keuzes om iets niet (meer) te doen of om juist iets nieuws op te pakken als hier bijvoorbeeld een preventieve werking vanuit gaat.

Dit betekent allereerst dat wij met onze netwerkpartners werken aan de uitvoering van de wettelijke taken op het terrein van voor- en vroegschoolse educatie. We werken mee aan plannen om de Nederlandse taal te bevorderen en stimuleren de samenwerking tussen organisaties om onderwijsachterstanden te verminderen. Ook hier geldt uiteraard dat we binnen het beschikbare budget doen wat nodig is om onderwijsachterstanden te voorkomen bij onze jeugd. Uit onderzoek is gebleken dat investeren in preventie, in het voorkomen van onderwijsachterstanden, loont. Zo blijkt dat de ontwikkelings- en leermogelijkheden in de (zeer) vroege leeftijdsfase groot zijn en dat interventies in deze periode het meeste rendement genereren8.

Niet alleen investeringen op jonge leeftijd leveren rendement op. Als jongeren een diploma halen, vergroot dat hun arbeidsmarktkansen en vermindert crimineel gedrag[9]. Een ander onderzoek toont aan dat taalonderwijs voor volwassenen, als onderdeel van de aanpak van laaggeletterdheid, een positief effect oplevert, niet alleen op het terrein van lezen en schrijven, maar op het gebied van gezondheid en hogere arbeidsproductiviteit[10].

---

[7] Onze partners in het Onderwijskansenbeleid zijn lokale en regionale organisaties in de kinderopvang, het basis-, voortgezet en middelbaar onderwijs, de bilbiotheek, het ROC, politie, jongerenwerk, bureau Halt, het RBL en de jeugdgezondheidszorg.

[8] Zie bijvoorbeeld in deze publicatie diverse voorbeelden over het rendement van voorschoolse educatie, van 1:3 tot zelfs 1:12 op latere leeftijd: https://www.pactvoorkindcentra.nl/images/pdf/190326_Wat_we_weten.pdf

[9] CPB (2019) *Experimenting with dropout prevention policies*. CPB Discussion Paper 400

[10] Zie https://www.cinop.nl/wp-content/uploads/2019/05/samenwerken-aan-taal.pdf

Voor onze ambitie "We doen (alleen) wat nodig is" werken we in de periode 2020-2023 met onze partners aan de volgende doelstellingen:

1. *De gemiddelde taalontwikkeling is bij de doelgroepkleuters eind groep 2 daadwerkelijk met minimaal 10% verbeterd.*

Als gemeente zijn wij verantwoordelijk voor het aanbod in de voorschoolse periode – in de leeftijd van 2 tot 4 jaar, waar peuters in een taalrijke omgeving hun vaardigheden ontwikkelen. Naast specifieke aandacht voor taalontwikkeling werken de kinderopvangpartners in de voorschoolse educatie en scholen in de vroegschoolse educatie (4 tot 6 jaar) ook aan het verminderen en voorkomen van achterstanden op andere gebieden, zoals (ontluikend) rekenen en sociaal-emotionele ontwikkeling.

Deze doelstelling is een resultaatafspraak die wij in 2018 met onze onderwijs- en opvangpartners hebben opgesteld en vastgelegd in het convenant Resultaatafspraken in het kader van het onderwijsachterstandenbeleid (Wet op het Primair Onderwijs artikel 167). In eerste instantie richten wij ons op het meten van de doelstellingen op taal. De afspraken uit het convenant blijven wij deze beleidsperiode uitvoeren om de ontwikkeling van peuters en kleuters te stimuleren en dit te volgen.

2. *In 2021 hebben we de omvang en type van aanvullende zorgvragen bij peuters (en gezin) in beeld.*

Er zijn peuters (2 tot 4 jaar) in Zevenaar die naast een mogelijke taalachterstand ook op andere vlakken ondersteuning nodig hebben. Of peuters voor wie voorschoolse educatie (vooral gericht op het verminderen van de taalachterstand) niet de juiste ondersteuning is. In 2021 brengen wij samen met onze partners de vraagstukken in kaart. Net als de omvang van de groep peuters die een aanvullende zorg- of ondersteuningsvraag heeft. Voor deze groep zorgen wij dat voor alle partners en de ouders duidelijk is welke ondersteuningsmogelijkheden er zijn.

3. *Scholen, samenwerkingsverbanden en leerplicht blijven effectief samenwerken om het aantal leerlingen dat langdurig van school verzuimt te verminderen tot onder het landelijk gemiddelde.*

Het aantal jongeren dat niet op een school is ingeschreven (absoluut verzuim) ligt nu lager dan landelijk (0,9 per 1000 leerplichtigen in Zevenaar tegen 1,9 landelijk). Het aantal jongeren dat langer dan vier weken verzuimt (langdurig relatief verzuim) is gelijk aan het landelijk gemiddelde (23 van de 1000 leerlingen). Het lage absoluut verzuim houden we vast en we streven naar een verlaging van het langdurig relatief verzuim. De trends, ontwikkelingen en aanpak bespreken wij gezamenlijk als onderdeel van onze lokale en regionale afspraken.

4. *Het percentage voortijdig schoolverlaters blijft in de beleidsperiode 2020 – 2023 onder het landelijk gemiddelde (2,1%).*

In schooljaar 2018-2019 verliet 1,9% van onze leerlingen voortijdig het onderwijs (voorlopige cijfers). Dit ligt onder het landelijk gemiddelde (2,1%). Door onder andere de corona crisis kan dit percentage oplopen. Daarom stellen wij ons als doel dat het percentage vsv'ers in de gemeente Zevenaar onder het landelijk gemiddelde blijft. De acties die nodig zijn om het percentage vsv'ers te laten dalen, ontwikkelen wij samen met onze lokale en regionale partners en nemen wij op in de uitvoeringsagenda.

5. *Voor alle oud-vsv'ers en jongeren in kwetsbare positie tot 23 jaar zijn er passende trajecten voor de toeleiding naar werk of zelfstandigheid.*

Het is onze wettelijke taak om zowel jongeren die de school al eerder hebben verlaten zonder diplima (oud-vsv-ers) en de jongeren in een kwetsbare positie naar werk of zelfstandigheid toe te leiden[11]. Wij sluiten hierbij aan bij de regionale afspraken die gemaakt worden. Dit gebeurt in samenhang met de uitvoering Participatiewet en Wmo/dagbesteding. Waar de regionale afspraken leiden tot concrete acties voor de gemeente Zevenaar nemen wij deze op in de uitvoeringsagenda.

6. *Het aantal meldingen over een onveilige school(omgeving) daalt deze beleidsperiode.*

Door een netwerksamenwerking met betrokken partners (politie, bureau Halt, jongerenwerk, Meldpunt Discriminatie en Pesten en leerplicht) voeren we in de gemeente een herkenbaar veiligheidsbeleid op de scholen. Met het Liemers College, Caleidosz (jongerenwerk), Sante (schoolmaatschappelijk werk) en de politie hebben we een Samenwerkingsagenda Schoolveiligheid Veilig en Zorgzaam Schoolklimaat opgesteld. Hierin zijn afspraken gemaakt over ieders verantwoordelijkheid en de initiatieven die we gezamenlijk op willen zetten. Met een evaluatie dit najaar bezien we of we de samenwerking voortzetten en eventueel moeten aanpassen.

2. Gelijke onderwijskansen voor onze (jonge) inwoners van Zevenaar

Alle inwoners in onze gemeente krijgen gelijke kansen om hun eigen potentie te ontwikkelen ongeacht herkomst of omgeving. Dit sluit aan bij de ambitie 'Meer inwoners doen zo zelfstandig mogelijk mee aan de maatschappij', uit de Beleidsvisie op het Sociaal Domein. En dit betekent:

"Alle inwoners van Zevenaar hebben unieke kwaliteiten en capaciteiten. Wij willen waar nodig en mogelijk inwoners helpen zelfstandig mee te doen aan de maatschappij. Wij faciliteren daar waar wij kunnen, maar vertellen inwoners en organisaties ook dat wij sommige dingen niet oppakken omdat zij daar zelf toe in staat zijn."

Dit betekent voor de ambitie gelijke onderwijskansen dat wij waar nodig en mogelijk onze (jonge) inwoners helpen met extra onderwijsondersteuning. Om onze inwoners goed te helpen is het belangrijk dat zij en doorverwijzers weten welke mogelijkheden er zijn in de wijk, het dorp en de gemeente. Zeker voor onze meer kwetsbare inwoners is het begeleiden naar passende ondersteuning van groot belang.

Verder hebben we aandacht voor een doorgaande en succesvolle schoolloopbaan voor onze kinderen en leerlingen. Uit onderzoek blijkt dat ook de overgang van het basis- naar voortgezet onderwijs kan leiden tot uitval of afstroom, waarbij vooral kinderen met een kwetsbare thuissituatie dreigen uit te vallen. Om dit te voorkomen, zijn er in heel Nederland diverse 10-14 scholen gestart, juist om deze overgang van het basis- naar voortgezet onderwijs te versoepelen. Ook in onze gemeente ambiëren onderwijspartners een integraal aanbod, van 0 tot 16 jaar. Onze rol in dit voorbeeld is naast het samenbrengen van partners, ook faciliterend. We denken en werken aan passende onderwijshuisvesting voor dergelijke ontwikkelingen.

[11] Voor oud-vsv'ers is de wettelijke taak monitoren en begeleiden. Voor jongeren in een kwetsbare positie is de wettelijke taak beperkt tot monitoren. Ingrado, de brancheorganisatie voor leerplicht en RMC, stelt "als RMC-regio's hebben we samen met partners de verantwoordelijkheid om een sluitend vangnet te bieden voor jongeren in een kwetsbare positie met als doel maatschappelijk uitval te voorkomen. Dat doen we met onze partners in de regio: scholen, werk & inkomen, wijk- en jeugdteams. Deze partijen hebben allen een eigen rol om maatschappelijke uitval van jongeren te voorkomen."

Deze ambitie van onderwijskansen voor inwoners van Zevenaar is uitgewerkt in de volgende doelstellingen voor de beleidsperiode 2020-2023:

1.*Deelname van peuters aan een voorschoolse voorziening stijgt naar minimaal 80% in 2023.*

In 2019 voerde landelijk onderzoeksbureau Sardes een bereikmeting uit. Deze meting, als het ware een nulmeting, toont aan dat het bereik van voorschoolse voorzieningen[12] lager is dan het landelijk gemiddeld (70% versus 86%). Wij zijn verantwoordelijk voor het stimuleren van deelname aan de peuteropvang voor peuters van ouders zonder recht op kinderopvangtoeslag en aan de voorschoolse educatie voor peuters met een risico op een onderwijsachterstand (zie doelstelling 3). Om goed vinger aan de pols te houden en zorg te dragen dat zo veel mogelijk peuters uit Zevenaar een voorschoolse voorziening bezoeken, blijven wij de komende beleidsperiode dit bereik goed volgen met een jaarlijkse meting en werken wij met onze kinderopvangpartners aan het verhogen van het bereik.

2.Minimaal 85% van de peuters met een vve-indicatie[13] neemt in 2023 deel aan vve-aanbod.

Uit het hierboven genoemde onderzoek van Sardes blijkt dat slechts 65% van onze peuters met een (risico op een) onderwijsachterstand gebruik maakt van de voorschoolse educatie ondanks de inspanningen van alle partners in het voorschoolse veld. Dit ligt beneden het landelijke gemiddelde (85%). Participatie van deze groep peuters aan de voorschoolse educatie kan onderwijsachterstanden op een latere leeftijd voorkomen. Wij gaan daarom in overleg met de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) en de vve-aanbieders de toeleiding aan het vve-aanbod verbeteren

3.Een ruime meerderheid van de onderwijskansennetwerkpartners van Zevenaar kent het ondersteuningsaanbod voor jonge kinderen, jongeren en volwassenen.

Van voorschoolse educatie en het Taalhuis tot ondersteuning op school en Boekstartcoach; wij bieden veel ondersteuningsmogelijkheden om onze inwoners gelijke kansen te bieden om hun potentie te ontwikkelen. Wij zien echter dat deze mogelijkheden niet altijd bekend zijn bij onze inwoners en samenwerkingspartners. We maken een duidelijk en helder overzicht van het aanbod samen met de betrokken partners. We bespreken ook met hen op welke wijze we het aanbod beter kenbaar kunnen maken bij de partners en inwoners. De pilot taal/ouderbetrokkenheid uit 2018 en 2019. In 2022 meten wij de bekendheid onder de netwerkpartners via een nog te ontwikkelen peiling. Hierbij maken we zoveel mogelijk gebruik van bestaande onderzoeken

Daarnaast gaan wij ook de behoefte van inwoners aan ondersteuning op het gebied van onderwijskansen systematisch meten, met een eerste meting in 2022 die, waar mogelijk, aansluit bij het cliëntervaringsonderzoek zoals benoemd in het Beleidsplan Jeugdwet, Wmo en Participatiewet 2020 – 2023. Hierdoor kunnen wij met de door onze partners aangeboden ondersteuning ook nog beter aansluiten bij eventuele lokale (wijk- of kernspecifieke) behoeften binnen de gemeente.

4.De doorgaande lijn van 0 tot 16 jaar heeft in onze gemeente in 2023 verder vorm gekregen.

Een sterke doorgaande lijn geeft leerlingen meer kansen tot ontwikkeling. Wij ondersteunen onderwijs- en opvangpartners graag bij het zoeken naar integrale samenwerkingsvormen die een sterke doorgaande lijn tussen voorschool, primair onderwijs en voortgezet onderwijs mogelijk maken. Hierbij stimuleren we vernieuwende vormen van onderwijs, met als focus het vergroten van kansen om een diploma te behalen voor de arbeidsmarkt. Zo denken we aan het techniekonderwijs,

[12] Voorschoolse voorzieningen zijn kinderdagverblijven of peuteropvang met of zonder voorschoolse educatie.
[13] Een vve-indicatie wordt afgegeven door de Jeugdgezondheidszorg en geeft aan dat er sprake is van een geconstateerde, dreigende ontwikkelingsachterstand.

de zorg en ict-onderwijs waarbij leerlingen leren programmeren. Klaar voor de toekomst! Onze mogelijkheden liggen bij onderwijshuisvesting, maar vooral in het faciliteren van kennisuitwisseling. Het streven is dat de doorgaande lijn van 0 tot 16 jaar inhoudelijk verder vorm heeft gekregen aan het eind van deze beleidsperiode.

5. *Wij hebben samen met onze onderwijspartners een duidelijk en gedeeld inzicht in de mogelijkheden rondom de aansluiting onderwijs en jeugdhulp (inzet middelen, voorzieningen).*

Het 'grijze' gebied – daar waar onderwijs en gemeente samen besluiten wie welk deel betaalt – is voor de netwerkpartners rondom onderwijs en jeugdhulp in 2021 duidelijk en er zijn basisafspraken over hoe er gewerkt wordt met casussen die in dit grijze gebied vallen. Wij nemen de regie om dit in kaart te brengen. Op basis van dit inzicht maken we samenwerkingsafspraken. Deze doelstelling hangt samen met de doelstellingen in het beleidsplan Jeugdwet, Wmo en Participatiewet 2020 - 2023.

6. *In 2023 is het percentage laaggeletterden gedaald met in ieder geval 1%.*

De gemeente Zevenaar kent 10% laaggeletterden, hoger dan het regionaal gemiddelde van 7%[14]. Wij dragen door het onderwijskansenbeleid bij aan het verminderen van dit percentage. Om volwassenen met een achterstand te ondersteunen, bieden wij passende ondersteuning op het gebied van basisvaardigheden. De aanpak van laaggeletterdheid stemmen we af met de regio. Voor Zevenaar kijken we waar er meer nodig is om de doelstelling te behalen. Zo hebben laaggeletterde volwassenen niet alleen moeite met het schrijven en lezen van de Nederlandse taal, maar ook met digitale vaardigheden. Wellicht moeten we hierin versterken met aanvullend aanbod. Hierbij zien wij ook een relatie met ouders van kinderen die deelnemen aan de voor-en vroegschoolse educatie. Ook zien wij een verband met inwoners die moeite hebben met financieel rondkomen. Moeite hebben met lezen van brieven en formulieren hangt vaak samen met financiële problemen.

[14] Zie www.geletterdheidinzicht.nl

3.Randvoorwaarde: Sterke in- en externe samenwerking

In de Beleidsvisie Sociaal Domein 2020 – 2023 staan drie randvoorwaarden die bijdragen aan het monitoren- en bijsturen van beleid en uitvoering om de Plan-Do-Check-Act (PDCA)-cyclus te doorlopen. Deze randvoorwaarden gelden ook voor voorliggende notitie onderwijskansenbeleid. De toelichting bij de drie randvoorwaarden kunt u vinden in bijlage 4.

Wij realiseren ons voor het onderwijskansenbeleid dat goede in- en externe samenwerking cruciaal is om gelijke kansen te bieden voor onze inwoners. Het betreft een samenwerking met diverse partners op diverse niveaus.

Deze samenwerking heeft in het kader van onderwijskansen vaak andere vormen dan een reguliere opdrachtgever-opdrachtnemer relatie. Wij zijn soms regiehouder, in een andere situatie maken we afspraken op basis van partnerschap op inhoud.

Op de lange termijn vraagt het misschien ook het verder samensmelten of 'ontschotten' van domeinen of financiën, zoals bijvoorbeeld rondom passend onderwijs en jeugdhulp. Voor nu is afstemming en een integrale benadering onze focus. Daarom hebben wij in dit beleidsplan de randvoorwaarde 'sterke in- en externe samenwerking' opgenomen. We willen hier in de komende beleidsperiode zicht op houden. Dit doen we onder andere door de tevredenheid over de samenwerking te meten bij de betrokken partijen. In het Lokaal Educatieve Jeugdoverleg bespreken we op welke wijze we dit kunnen monitoren.

4.Financiën Onderwijskansenplan

Voor het onderwijsachterstandenbeleid ontvangen we een doeluitkering van het rijk. Voor de meeste gemeenten en ook onze gemeente is de doeluitkering van het rijk voor de periode 2019-2022 hoger dan in de vorige beleidsperiode (2014-2018).

We ontvangen sinds 2019 meer middelen van het rijk voor deze doelstellingen. Bij de berekening van de rijksbijdrage worden nu ook het aantal doelgroeppeuters meegeteld. Voorheen was de basis alleen het aantal doelgroepkinderen in de basisschoolleeftijd. Daarnaast wordt ook gerekend met een hogere bijdrage per doelgroepkind dan in de vorige periode (2014-2018).

De doeluitkering is bedoeld voor:

- kwalitatief goed en voldoende aanbod voorschoolse educatie (WPO artikel 166) Schoolbesturen zijn verantwoordelijk voor de vroegschoolse educatie. Zij ontvangen middelen van het rijk hiervoor.
- Gemeenten en schoolbesturen kunnen in samenwerking activiteiten organiseren om de beheersing van de Nederlandse taal te bevorderen, ook bij anderstalige leerlingen (WPO artikel 165)
- In overleg met schoolbesturen en kinderopvangpartners maken gemeenten afspraken over stimuleren deelname aan voorschoolse educatie, doorverwijzing en tegengaan segregatie

In 2018 bedroeg de doeluitkering voor ons gemeentelijk onderwijsachterstandsbeleid € 259.000, in 2019 is deze doeluitkering gestegen naar een bedrag van € 749.921. In 2020 ontvangen we een bedrag van €902.663. Voor de jaren 2021 en 2022 ontvangen we onder voorbehoud[15] ook jaarlijks een bedrag van 902.663.

Besteding van de middelen

De onderwijsachterstandenmiddelen worden nu met name besteed voor de wettelijk verplichte uitbreiding van het aantal dagdelen voor VVE (3e en 4e dagdeel), scholing voor de leidsters en VVE-programma's, het programma Boekenpret en de Zomerschool.

De uitbreiding van de onderwijsachterstandenmiddelen zijn in ieder geval bedoeld voor de HBO-geschoolde medewerker op elke VVE-locatie (wettelijk verplicht met ingang van 1 januari 2022), betere doorverwijzing naar VVE en een hoger bereik van het aantal kinderen naar VVE.

Naast (versterking van) bovenstaande initiatieven zijn de middelen bedoeld voor het behalen van de doelstellingen die in deze nota zijn geformuleerd.

In een uitvoeringsagenda geven we een nadere uitwerking van de besteding van de middelen.

[15] Deze bedragen zijn onder voorbehoud, de bedragen kunnen wijzigen als gevolg van de veranderde situatie in onze gemeente.

Bijlagen

Bijlage 1 Wettelijke kaders

Onderwijsachterstandenbeleid

Het onderwijsachterstandenbeleid (OAB) wordt gekaderd door de eisen uit de wet op het Primair Onderwijs (WPO, artikelen 165 - 168), (aanpassingen op) en de Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB).

Belangrijkste kaders zijn:

- Gemeenten zijn verantwoordelijk voor kwalitatief goed en voldoende aanbod voorschoolse educatie (WPO artikel 166) Schoolbesturen zijn verantwoordelijk voor de vroegschoolse educatie. Zij ontvangen middelen van het rijk hiervoor.
- Gemeenten en schoolbesturen kunnen in samenwerking activiteiten organiseren om de beheersing van de Nederlandse taal te bevorderen, ook bij anderstalige leerlingen (WPO artikel 165)
- In overleg met schoolbesturen en kinderopvangpartners maken gemeenten afspraken over stimuleren deelname aan voorschoolse educatie, doorverwijzing en tegengaan segregatie. (WPO artikel 167 en 167a)

De AMvBs geven de kaders voor het voorschoolse aanbod weer, zoals de professionaliteit van de beroepskrachten, het aantal beroepskrachten per peutergroep, de inzet van de hbo'er in de voorschoolse educatie.

Passend Onderwijs

Gemeenten zijn in het kader van passend onderwijs verantwoordelijk voor het afstemmen van het jeugdplan met het ondersteuningsplan van de scholen in hun regio. Scholen werken samen in regionale samenwerkingsverbanden om de ondersteuning voor leerlingen op elkaar af te stemmen. In het Op Overeenstemming Gericht Overleg (OOGO) bespreken gemeenten en samenwerkingsverbanden het ondersteuningsplan en jeugdplan[16]. Het realiseren van de verbinding en de nadere invulling ervan wordt aan de partijen op lokaal en regionaal niveau overgelaten.

Leerplicht, voortijdig schoolverlaten / Regionale Meld- en Coördinatiefunctie

Gemeenten hebben een verantwoordelijkheid rondom verzuim en voortijdige uitstroom uit het onderwijs. In de Leerplichtwet (https://wetten.overheid.nl/BWBR0002628/2020-04-01) zijn de taken rondom verzuim in de leerplichtige leeftijd opgenomen. Leerplichtambtenaren werken samen met het onderwijs om leerlingen te stimuleren (weer) naar school te gaan, beoordelen vrijstellingen en handhaven bij schoolverzuim.

Met ingang van 1 januari 2002 is de Wet houdende regels inzake de Regionale Meld- en Coördinatiefunctie Voortijdige Schoolverlaten in werking getreden. In de wet is vastgelegd dat het bestrijden van voortijdig schoolverlaten een gezamenlijke taak is van de schoolbesturen en de gemeente. Bij voortijdig schoolverlaten is sprake van uitstroom uit school (bij jongeren tot 23 jaar)

[16] Memorie van toelichting passend onderwijs: "Het is logisch dat er niet alleen afstemming plaatsvindt over het ondersteuningsplan van het samenwerkingsverband, maar dat er ook overleg plaatsvindt over de plannen die de gemeente heeft voor de (jeugd-)zorg, over de manieren waarop bijvoorbeeld zorgtoewijzing plaatsvindt voor een kind en het gezin en over de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt. Het ligt voor de hand om het overleg tussen onderwijs en gemeente via de lokale educatieve agenda te voeren".

zonder een startkwalificatie (zijnde een havo-, vwo- of mbo 2/3/4 diploma) Vanaf 1 januari 2002 zijn de schoolbesturen verplicht om voortijdig schoolverlaters te melden bij de gemeente. De wettelijke regeling over het voortijdige schoolverlaten is vastgelegd in de volgende onderwijswetten: Wet op het voortgezet onderwijs, Wet op de expertisecentra en de Wet Educatie en Beroepsonderwijs. Zie https://wetten.overheid.nl/BWBR0013103/2013-07-04 voor alle wijzigingen.

Volwasseneneducatie

Het aanbieden van volwasseneneducatie is voor onze gemeente belegd binnen de regio Midden-Gelderland. Voor deze regio is Arnhem aangewezen als contactgemeente, wat inhoudt dat zij de taken regionaal coördineren, budgethouder zijn en namens de regio verantwoording afleggen aan het Rijk. Het toezicht hierop is 'doorgezet' naar het Portefeuillehoudersoverleg Onderwijs en de afspraken hiervoor zijn vastgelegd in een regionale samenwerkingsovereenkomst. De regio, en daarmee onze gemeente hebben hierbij te maken met een aantal wetten en kaders:

- Volwasseneneducatie wordt gekaderd door de Wet Educatie Beroepsonderwijs (WEB, https://wetten.overheid.nl/BWBR0007625/2020-04-01). Deze wet vormt de wettelijke grond voor de uitvoering van volwasseneneducatie. De gemeente is hierbij, samen met de gehele regio, verantwoordelijk voor het aanbieden van voldoende en een kwalitatief goed aanbod van opleidingen voor inwoners van 18 jaar en ouder. Hieronder vallen analfabeten, laaggeletterden en vrijwillige inburgeraars.
- De subsidie non-formele educatie (https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2018-27580.html). Dit is een initiatief van de regio Midden-Gelderland, waarbij lokale initiatieven die de basisvaardigheden van laaggeletterden willen verbeteren een subsidie kunnen aanvragen. De gemeente moet de initiatieven met de subregio van een positief advies voorzien voor een aanvraag kan worden ingediend.

Onderwijshuisvesting

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor bekostiging van (vervangende) nieuwbouw en uitbreiding van scholen. Het rijk stelt, via het gemeentefonds, middelen beschikbaar en heeft wettelijke regels gesteld voor de besluitvorming over onderwijshuisvesting en de financiering daarvan. Dit is opgenomen in de Wet op het Primair Onderwijs (artikel 91 en verder; https://wetten.overheid.nl/BWBR0003420/2020-04-01)

De wettelijke eisen die worden gesteld aan schoolgebouwen zijn vooral opgenomen in het Bouwbesluit, Arbowetgeving en onderwijswetten en daaruit voortvloeiende regelgeving. Daarnaast geldt voor multifunctionele accommodaties en brede scholen dat de Wet Kinderopvang en daaruit volgende wetgeving in beperkte mate eisen stelt aan ruimten voor kinderopvang.

Schoolveiligheid

Schoolveiligheid is primair de verantwoordelijkheid van de scholen. Scholen in het primair-, voortgezet- en speciaal onderwijs zijn verplicht zorg te dragen voor een veilige school.

Sinds augustus 2015 is de Wet Veiligheid op school (https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2015-238.html) van kracht die tot doel heeft pesten aan te pakken en de veiligheid voor leerlingen op school te vergroten. In onze gemeente hebben wij met schoolmaatschappelijk werk, jongerenwerk, politie en het voortgezet onderwijs een convenant opgesteld om de samenwerking rondom veiligheid op school vast te leggen.

Bijlage 2 Indicatoren Onderwijskansenbeleid

Jeugdigen die gebruik maken van jeugdhulp	Zevenaar	Landelijk
Totaal aantal jeugdigen 0-18 jaar	*4.008*	
Jeugdigen met jeugdhulp	11,8%	10%
Jeugdhulp zonder verblijf	11,4%	9,7%
Jeugdhulp met verblijf	1,5%	1,1%
Jeugdbescherming	1,3%	1,1%

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek 2019

Gebruik voorschoolse educatie	Zevenaar	Landelijk
Totaal aantal peuters (2 – 4 jaar)	793	
Gebruik voorschoolse voorzieningen	70%	89%
Peuters die volgens de landelijke definitie tot de doelgroep behoren	15%	15%
Doelgroeppeuters die gebruik maken van voorschoolse educatie	65%	85%

Bron: Bereik voorschoolse voorzieningen in Zevenaar (Sardes 2019) Monitor bereik van voorschoolse voorzieningen 2019 Bureau Buitenhek (Ministerie VWS en VNG)

Doelgroep basisonderwijs	Zevenaar	Landelijk
Totaal aantal basisschoolleerlingen (4-12 jaar)	3245	
Basisschoolleerlingen die volgens de landelijke definitie tot de doelgroep behoren	13%	15%

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek dashboard Onderwijskansen 2019

Schoolverzuim en voortijdig schoolverlaten	Zevenaar	Regio Arnhem Nijmegen	Landelijk
Voortijdig schoolverlaters 2018/19	1,86%	2.01%	2,1%
Absoluut verzuim per 1000 leerplichtigen	0,9		1,9
Relatief verzuim per 1000 leerplichtigen	23		23
Thuiszitters	6		4790

Bron: Dienst Uitvoering Onderwijs en Ingrado 2017/2018

Laaggeletterdheid	Zevenaar	Regionaal	Landelijk
Percentage laaggeletterden	10%	7%	12%

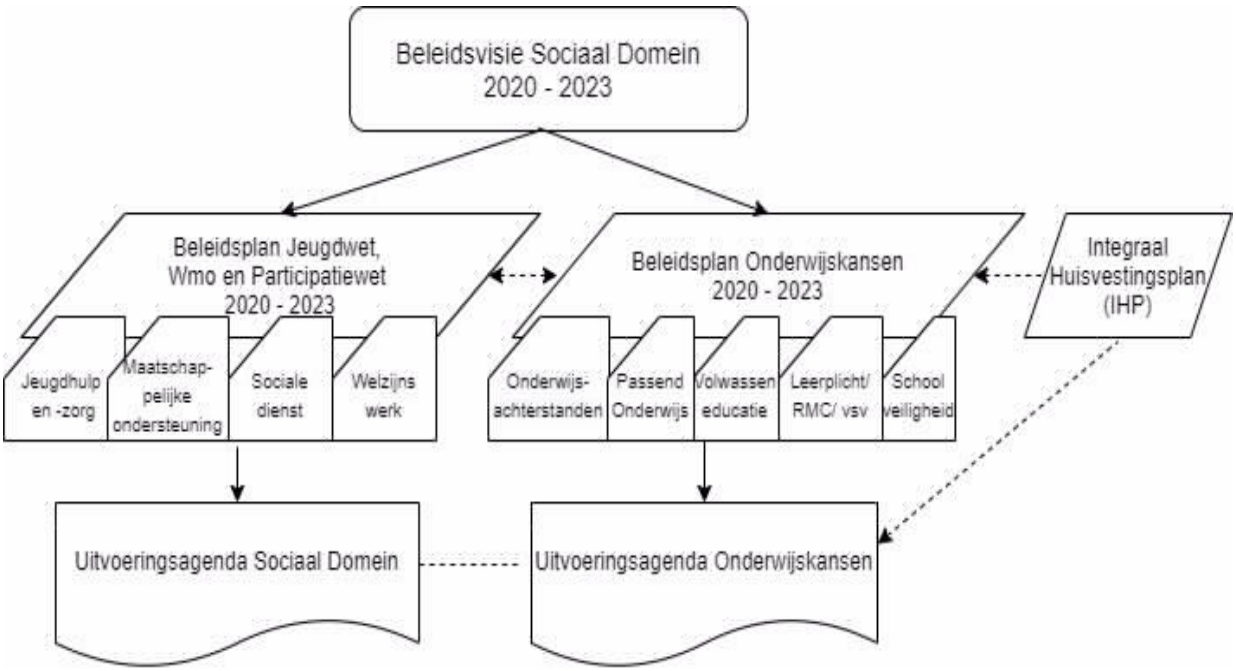
Bron: Geletterdheid inzicht (www.geletterdheidinzicht.nl)

Bijlage 3 Netwerkpartners Onderwijskansenbeleid

- Samenwerkingsverband Stichting Onderwijs op Maat, De Liemers (voor het primair onderwijs)
- Samenwerkingsverband De Liemers (voor het voortgezet onderwijs)
- Jeugdgezondheidszorg VGGM
- Welzijnsorganisatie Caleidoz
- LiemersNovum (primair onderwijs)
- Schoolbestuur Paulusschool Giesbeek
- Schoolbestuur De Overlaat Tolkamer
- SBO de Schilderspoort Zevenaar
- Humankind (kinderopvang)
- Zonnekinderen (kinderopvang)
- ELMO-kinderopvang (kinderopvang)
- Stichting Clematis (kinderopvang)
- Villa Pip (kinderopvang)
- Kinderopvang Boefie(s) (kinderopvang)
- Kunstwerk! Bibliotheek Liemers
- Het Taalhuis Zevenaar
- Regionaal Sociale Dienst de Liemers
- ROC Graafschap College
- Rijn IJssel Educatie
- Santé partners (schoolmaatschappelijk werk)
- Bureau Halt
- Meldpunt Discriminatie en Pesten (art1gelderlandmidden)
- Regionaal Bureau Leerlingzaken Midden-Gelre
- Liemers College (Quadraam - voortgezet onderwijs)

Bijlage 4 Leidende principes Beleidsvisie Sociaal Domein

De "Beleidsvisie Sociaal Domein 2020-2023" (Beleidsvisie Sociaal Domein) is voor de gemeente Zevenaar als een paraplu voor alle beleidsplannen binnen het sociaal domein. Onderstaand schematisch overzicht geeft de relatie tussen de Beleidsvisie en het Beleidsplan Onderwijskansen 2020 – 2023 weer.



Uit de Beleidsvisie Sociaal Domein volgen de volgende zeven leidende principes, die ook van toepassing zijn op het onderhavige Beleidsplan Onderwijskansen:

Naast deze leidende principes, staan drie randvoorwaarden die bijdragen aan het monitoren- en bijsturen van beleid en uitvoering. Zij vormen de leidraad om de Plan-Do-Check-Act (PDCA)-cyclus te doorlopen. Deze randvoorwaarden zijn:

- Financiële beheersbaarheid

Wij zijn kostenbewust en financieel in control. We richten onze organisatie zodanig in, dat we afwijkingen tijdig kunnen voorspellen en hierop anticiperen. Daar waar sprake is van een open einde regeling kunnen we afwijkingen verklaren.

- Inrichting opdrachtgever – opdrachtnemerschap

De rolverdeling tussen beleid en uitvoering binnen de gemeente en vanuit de gemeente naar externe partners is duidelijk. We weten wat we van elkaar verwachten en spreken elkaar daar ook op aan.

- Data gestuurd werken

We gebruiken waar mogelijk data om beleid en beleidsactiviteiten te bepalen en toetsen. We verantwoorden wanneer we geen gebruik van data (kunnen) maken. Al het beleid omvat concrete ambities en meetbare doelstellingen.

PARTICIPATIERAAD ZEVENAAR
ADVIESRAAD SOCIAAL DOMEIN

Datum: 4 juli 2020
Referentie: prz 003 20
Onderwerp: · advies 'Onderwijskansenbeleid Gemeente Zevenaar 2020 - 2023'

Gemeente Zevenaar,
het college van Burgemeester en Wethouders,
t.a.v. Wethouder N. van Dellen en Wethouder H. Winters,
c.c. Mevr. A. Kolmans (team Maatschappelijke Ontwikkeling)
Mevr. A. Te Lintelo (team Maatschappelijke Ontwikkeling)
Postbus 10,
6900 AA Zevenaar

Geachte heer Van Dellen en geachte heer Winters,

Op 1 juli heeft de PRZ de concept-beleidsnotitie 'Onderwijskansenbeleid Gemeente Zevenaar 2020-2023' voor een eerste keer kunnen bespreken met de bij dit onderwerp betrokken beleidsmedewerker. Deze notitie werkt vooral een beleidskader uit in termen van visie, ambities en doelstellingen. De concretisering ervan in vervolgstappen, gerichte acties en specifieke activiteiten, ontbreekt helaas nog. Wel wordt er al regelmatig in de tekst verwezen naar die uitvoeringsagenda (wat veelbelovend klinkt) maar die wordt pas in de fase na de vaststelling van deze beleidsnotitie verder uitgewerkt. De PRZ is uiteraard zeer benieuwd naar die uitvoeringsagenda en wil bij de ontwikkeling ervan ook graag worden betrokken.

De PRZ is positief over het feit dat bij de totstandkoming van deze beleidsnotitie een zeer breed netwerk van relevante organisaties binnen het onderwijs, gezondheidszorg, educatie, kinderopvang en maatschappelijke ondersteuning is betrokken. Dit versterkt de noodzakelijke samenwerking en het draagvlak voor de hierna te zetten vervolgstappen (de uitvoeringagenda).

In de notitie geeft u aan dat bij het voorkomen van onderwijsachterstanden investeren in preventie belangrijk is. De PRZ onderschrijft dit. Het leidend principe daarbij voor u is echter 'We doen (alleen) wat nodig is'. Dit schuurt ons inziens nogal met die nadruk op het belang van dit vroegtijdig en preventief handelen en komt nogal 'terughoudend' en 'minimaal' over. Als dit principe er bijvoorbeeld toe zou leiden dat er bezuinigd wordt op de bibliotheek kan dit een negatief effect hebben op de (taal)ondersteuning van relevante doelgroepen met een achterstand in deze. In een eerder advies (over de Beleidsvisie Sociaal Domein, januari 2020) hebben wij voorgesteld om dit principe te herformuleren in 'We doen (alles) wat (absoluut) nodig is'. Die herformulering lijkt ons hier ook noodzakelijk.

Wat de PRZ onvoldoende vindt uitgewerkt in deze notitie is de aandacht voor de rol van de ouders (c.q. de verzorgers) bij bijvoorbeeld taalachterstandssituaties: Wanneer en hoe worden zij betrokken; wanneer en hoe worden zij begeleid of ondersteund?

Ook de verbinding met andere relevante aandachtsgebieden zoals bijvoorbeeld het armoedebeleid, missen wij in deze notitie.

Dan nog een opmerking over het veilig schoolklimaat. In de notitie wordt dit meteen gekoppeld aan de samenwerking met de politie. Ons inziens komt de politie pas als laatste instantie in beeld en zit er nogal wat ruimte in de ‘keten’ daarvoor zoals de rol van de vertrouwenspersoon, sociaal team, het schoolmaatschappelijk werk e.d. In deze beleidsnotitie wordt dit onvoldoende uitgewerkt.

Overigens hebben wij begrepen dat deze door ons besproken conceptnotitie op (bovenstaande) onderdelen wellicht nog wordt aangescherpt. Die nieuwe versie zien wij dan graag tegemoet.

In afwachting van uw reactie,

Een vriendelijke groet.

Namens de PRZ,

Peter Donker
Voorzitter

Peter van Schijndel
Secretaris

GEMEENTE
ZEVENAAR

Participatieraad Zevenaar
Postbus 10
6920 AA Zevenaar

datum 21 juli 2020
zaaknummer Z/20/362457/UIT/20/971339
onderwerp Reactie op uw advies Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023
contactpersoon Anneke Kolmans

Beste leden van de participatieraad,

Wij stellen het op prijs dat u bereid was om op korte termijn te adviseren over het nu voorliggende Beleidsplan Onderwijskansen gemeente Zevenaar 2020-2023. Wij hebben uw advies van 5 juli 2020 in goede orde ontvangen.

Wij danken u hartelijk voor uw advies. In deze brief treft u onze reactie hierop aan.

U geeft in uw advies allereerst aan dat u de concretisering van het beleidskader mist. De gemeenteraad heeft de taak de kaders voor beleid vast te stellen. Het college stelt de uitvoeringsagenda vast, daarom ziet u deze nu nog niet bij het beleidsplan terug. We gaan de uitvoeringsagenda in overleg met de betrokken partijen invullen en kijken hierbij uiteraard naar effectieve interventies die nu al worden uitgevoerd. We bouwen voort op het bestaande. Wij betrekken u graag bij de advisering over de uitvoeringsagenda. Over uw rol daarbinnen gaan wij met u in gesprek.

U merkt vervolgens op dat de in het beleidsplan geformuleerde ambitie 'We doen (alleen) wat nodig is' schuurt met de nadruk op het belang van preventief en vroegtijdig handelen dat nodig is op dit terrein. In de toelichting bij de ambitie op pag. 9 kunt u lezen dat wij hier doelen op het uitvoeren van de (wettelijke) taken waarbij het juist gaat om een preventieve aanpak om onderwijsachterstanden te voorkomen. Binnen de wettelijke kaders hebben we daar ruimte voor.

De ambitie 'We doen (alleen) wat nodig is' komt voort uit de beleidsvisie voor het Sociaal Domein. De geformuleerde ambities zijn tot stand gekomen door te beoordelen wat er in totaliteit van ons wordt gevraagd binnen het Sociaal Domein. De beleidsvisie voor het Sociaal Domein en de leidende principes vormen samen de meetlat voor ons doen en laten. Dit geldt ook voor de deelbeleidsterreinen, zoals het onderwijskansen-beleid.

Verder noemt u in de brief dat de rol van de ouders/verzorgers onvoldoende is uitgewerkt in het concept-onderwijskansenplan. U vraagt wanneer en hoe zij worden betrokken en ondersteund. In de opgestelde visie benoemen we specifiek dat we niet alleen de kinderen, maar ook de ouders/verzorgers extra hulp en ondersteuning willen bieden. Binnen het programma Startblokken (ons VVE-programma) is het ondersteunen van ouders één van de (verplichte) onderdelen. Ook wat betreft andere doelstellingen zijn

de ouders van de kinderen in beeld. In de uitvoeringsagenda beschrijven we activiteiten en projecten die bijdragen aan de voortzetting en zonodig versterking van de ondersteuning aan ouders.

De door u gemiste verbinding met het armoedebeleid en andere relevante onderwerpen nemen we mee in de uitvoeringsagenda. Vanuit het leidende principe 'De integrale benadering: de mens staat centraal' kijken wij bijvoorbeeld bij niet deelname aan een voorschoolse voorziening of de oorzaak een financieel probleem is. We bekijken wat we hier vanuit bestaand beleid aan kunnen doen.

We nemen een nadere uitleg van de hiervoor al genoemde ambities op in de notitie, waardoor de verbinding met andere beleidsterreinen meer tot zijn recht komt.

Bij de doelstelling over het veilige schoolklimaat betrekken we zeker niet alleen en als eerste de politie.In het beleidsplan hebben we de genoemde samenwerking tussen gemeente, Liemers College en politie geconcretiseerd. Het betreft namelijk een netwerk waarin tevens de schoolmaatschappelijk werker en het jongerenwerk deelnemen.

Ten slotte, we kijken uit naar een voortzetting van de constructieve samenwerking met u in het vervolgproces.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Zevenaar,

De secretaris (wnd)
Danielle Jansen

De burgemeester
Lucien van Riswijk

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2114
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	17
Omschrijving	HAMERSTUK Z/20/363026 Liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR/WMG) / Presikhaaf Bedrijven (PHB) per 31-12-2020

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

*Z0455FB9E
E2*

Raadsvoorstel

Onderwerp	Liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG)/Presikhaaf Bedrijven (PHB) per 31-12-2020
Zaaknummer	Z/20/363026
Documentnummer	INT/20/968217
Portefeuillehouder	Belinda Elfrink
Portefeuille	Werk en Inkomen / Arbeidsparticipatie
Behandelend ambtenaar/afdeling	Evert Breman / Maatschappelijke Ontwikkeling
Telefoon	0316-595237
E-mail	e.breman@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Het Dagelijks Bestuur (DB) van Presikhaaf Bedrijven (PHB) vraagt - bij brief van 16 juni 2020 - de deelnemende gemeenten om voor 1 oktober 2020 hun zienswijze over het liquidatieplan van PHB kenbaar te maken.
In verband met deze liquidatie worden de deelnemende gemeenten ook gevraagd om in te stemmen met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG).
Het Algemeen Bestuur (AB) van PHB neemt in haar vergadering van 15 oktober 2020 het definitieve besluit tot liquidatie van de GR WMG per 31-12-2020.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor:
1. In te stemmen met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG);
2. In te stemmen met het liquidatieplan van Presikhaaf Bedrijven (PHB);
3. Het college op te dragen de instemming van de raad met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG) en de zienswijze van de raad over het liquidatieplan kenbaar te maken aan Presikhaaf Bedrijven (PHB).

3. Waarom naar de raad

Opheffing van de GR WMG vraagt om instemming van de raad en de raad is bevoegd om de zienswijze van de gemeente over het liquidatieplan kenbaar te maken.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Het verkrijgen van uw instemming voor de opheffing van de GR WMG en het verschaffen van inzicht aan uw raad in het liquidatieplan van PHB, teneinde deze te kunnen toetsen aan de relevante gemeentelijke uitgangspunten en daar desgewenst richting bestuur van PHB op te reageren.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1. De opheffing is een logisch gevolg (uitvloeisel) van eerdere besluiten om bedrijfsmatige taken over te dragen aan Scalabor B.V. per 1-1-2018 en het formeel werkgeverschap over te dragen aan de MGR-SDCG per 1-1-2019.

De taken van PHB zijn hierdoor in feite opgehouden te bestaan. Op 6 december 2018 heeft het AB van PHB opdracht gegeven aan het DB en de directie van PHB om een liquidatieplan op te stellen voor de liquidatie van PHB. Het besluit om PHB op te heffen, heeft tot gevolg dat de rechtspersoon GR WMG wordt ontbonden.

1.2. Er is geen dashboard verbonden partijen
Aangezien PHB wordt geliquideerd (en er verder dus geen actuele ontwikkelingen te melden zijn), is er geen dashboard als bijlage bij dit raadsvoorstel toegevoegd.

2.1. Het voornemen om Presikhaaf Bedrijven te liquideren is het logische gevolg van eerdere besluiten om bedrijfsmatige taken over te dragen aan Scalabor BV per 1-1-2018 en het formeel werkgeverschap over te dragen aan de MGR SDCG per 1-1-2019
In het liquidatieplan wordt de wijze waarop deze ontbinding plaatsvindt beschreven (proces) en worden de kaders gesteld waarbinnen de uitvoering plaatsvindt. Het plan gaat met name in op de financiële en juridische afwikkeling.
Het AB heeft ervoor gekozen latente verplichtingen te beleggen bij de module Werkgeverschap SW-medewerkers (WgSW) van de Modulaire Gemeenschappelijke Regeling Sociaal Domein Centraal Gelderland (MGR SDCG) waarin alle deelnemende gemeenten zijn vertegenwoordigd en hiervoor een voorziening over te dragen. Het AB van de MGR SDCG heeft op 25-6-2020 ingestemd met de overname van de latente rechten en verplichtingen van PHB onder overbrenging van een voorziening van € 250.000

3.1. We stellen u voor middels een zienswijze uw instemming en waardering uit te spreken
De zienswijze ziet toe op uw instemming met het liquidatieplan van PHB. Het liquidatieplan van PHB geeft helder aan op welke wijze de liquidatie gaat plaatvinden. Hieruit blijkt dat de liquidatie op adequate wijze wordt vormgegeven. We stellen u voor om in de zienswijze hiervoor ook waardering uit te spreken.

Alternatieven
N.v.t.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
Het AB van PHB neemt in haar vergadering van 15 oktober 2020 het definitieve besluit tot liquidatie van de GR WMG per 31-12-2020.
Het definitieve besluit wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland.

7. Klimaat en duurzaamheid
N.v.t.

8. Communicatie
Het bestuur van PHB wordt schriftelijk geïnformeerd over de instemming van de raad met de opheffing van de GR WMG en over de zienswijze van de raad over het liquidatieplan.

9. Kosten, baten en dekking
In het liquidatieplan is bepaald dat het resterende vermogen wordt verdeeld over de aandeelhouders (deelnemende gemeenten). De verdeling van het nog te verwachten resterende bedrag van € 1.234.000 ultimo 2020 is gebaseerd op het aantal arbeidsjaren SW per gemeente op 31-10-2018. Op basis van deze verdeling ontvangt Zevenaar een bedrag van afgerond € 111.000; dit bedrag wordt verantwoord in het resultaat voor 2020 (verwerkt in de 2e VGR 2020) en naar verwachting in het 1e kwartaal 2021 ontvangen.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	INK/20/968209	Aanbiedingsbrief Presikhaaf Bedrijven van 16 juni 2020: Liquidatieplan;
2.	INK/20/968207	Liquidatieplan Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland handelend onder de naam Presikhaaf Bedrijven, juni 2020;
3.	INK/20/968204	Presikhaaf Bedrijven: jaarstukken 2019;
4.	UIT/20/968222	Conceptbrief raad: instemming opheffing Gemeenschappelijke Regeling en zienswijze over liquidatieplan.

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De wnd. secretaris
Danielle Jansen

De burgemeester
Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp	Liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG)/Presikhaaf Bedrijven (PHB) per 31-12-2020
Zaaknummer	Z/20/363026
Documentnummer	INT/20/968217

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat; de gemeente Zevenaar voor de uitvoering van de Wet sociale werkvoorziening (Wsw) deelneemt in de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG);

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

Gelet op artikelen 36 en 37 van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG) en artikel 1 van de Wet gemeenschappelijke regeling;

besluit:

1. In te stemmen met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG);
2. In te stemmen met het liquidatieplan van Presikhaaf Bedrijven (PHB);
3. Het college op te dragen de instemming van de raad met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG) en de zienswijze van de raad over het liquidatieplan kenbaar te maken aan Presikhaaf Bedrijven.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 16 september 2020

De griffier	De burgemeester
W.M. van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Dorpsplein 1
6931CZ Westervoort

Postbus 2100
6802 CC Arnhem
Telefoon: 026 – 702 97 77
E-mail:dinie.janssen@wgsw.nl

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente «naam»

«Postbus»

«Postcode__woonplaats»

Betreft Werkvoorziening Midden-Gelderland (Presikhaaf Bedrijven) liquidatie en jaarstukken 2019
Uw ref --
Onze ref Dir WvdL/EJ
Datum 16 juni 2020

Geacht College,

Graag bieden wij u de jaarstukken 2019 van Presikhaaf Bedrijven aan.

Het Algemeen Bestuur van Presikhaaf Bedrijven heeft tijdens de vergadering van 11 juni 2020 besloten om de jaarstukken over 2019 vast te stellen. De vastgestelde jaarstukken worden digitaal toegezonden aan de leden het Algemeen Bestuur en hun ambtelijke ondersteuners.

Tevens is gesproken over het voornemen om Presikhaaf Bedrijven te liquideren. Ten aanzien van dit voornemen brengen wij graag het volgende onder uw aandacht.

Op 6 december 2018 heeft het Algemeen Bestuur van Presikhaaf Bedrijven opdracht gegeven aan het Dagelijks Bestuur en de directie van Presikhaaf Bedrijven om een liquidatieplan op te stellen voor de liquidatie van Presikhaaf Bedrijven.

Bijgevoegd treft u aan het liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland (Presikhaaf Bedrijven) voor 31-12-2020. Het voornemen om Presikhaaf Bedrijven te liquideren is het logische gevolg van eerdere besluiten om bedrijfsmatige taken over te dragen aan Scalabor BV (per 1-1-2018) en het formeel werkgeverschap over te dragen aan de MGR SDCG (per 1-1-2019).
Het besluit om Presikhaaf Bedrijven op te heffen, heeft tot gevolg dat de rechtspersoon Werkvoorziening Midden-Gelderland wordt ontbonden. In dit liquidatieplan wordt de wijze waarop deze ontbinding plaatsvindt beschreven (proces) en worden de kaders gesteld waarbinnen de uitvoering plaatsvindt. Het plan gaat met name in op de financiële en juridische afwikkeling.
Voor het opheffen van Presikhaaf Bedrijven zijn de regels vastgelegd in de Wet Gemeenschappelijke Regeling en meer specifiek in de Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland 1990 (vastgesteld door het AB op 30 maart 1989). De teksten hiervan zijn als bijlage bij dit plan gevoegd.

Om te komen tot liquidatie en opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland (GR) zijn de volgende stappen vereist:

- Het Dagelijks Bestuur doet conform art. 37 lid 1 jo art. 36 lid 2 een voorstel aan het Algemeen Bestuur om de GR te liquideren per 31-12-2020. Dat voorstel ligt in dit plan voor.

- Het besluit van het Algemeen Bestuur gaat vervolgens via de colleges naar de gemeente-

Dorpsplein 1
6931CZ Westervoort

Postbus 2100
6802 CC Arnhem
Telefoon: 026 – 702 97 77
E-mail:dinie.janssen@wgsw.nl

raden van de deelnemende gemeenten om de raden te horen en de colleges toestemming te geven hiertoe te besluiten. Wanneer 2/3 van de deelnemende gemeenten (rekening houdend met de stemverhouding van art. 36 lid 4) hiermee instemt, kan het Algemeen Bestuur dit besluit tot liquidatie nemen en stelt het definitieve liquidatieplan vast.

- Het definitieve besluit wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland (conform art. 37 Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland 1990).

De feitelijke liquidatie en vereffening gebeuren onder verantwoordelijkheid van het Dagelijks Bestuur. In principe heeft het Algemeen Bestuur bij de vereffening geen rol meer. Mocht dat echter nodig zijn dan kan het Algemeen Bestuur nog wel bijeen worden geroepen (art. 37 lid 6).
Juridisch dient verder bepaald te worden wie aansprakelijk kan worden gehouden voor de latente (toekomstige) verplichtingen. Het Algemeen Bestuur heeft ervoor gekozen om deze latente verplichtingen te beleggen bij de module WgSW van de Modulaire Gemeenschappelijke Regeling Sociaal Domein Centraal Gelderland (MGR) waarin alle deelnemende gemeenten zijn vertegenwoordigd en hiervoor een voorziening over te dragen. Een desbetreffend verzoek is neergelegd bij het Algemeen Bestuur van de MGR.
Tenslotte is het Algemeen Bestuur voornemens om een eventueel resterend vermogen conform de daarvoor geldende verdeelsleutel te verdelen onder de deelnemende gemeenten. Eventuele toekomstige baten en lasten met betrekking tot Presikhaaf Bedrijven worden ook via deze verdeelsleutel met de gemeenten verrekend

Wij zijn voornemens om het definitieve besluit tot liquidatie van de Werkvoorziening Midden-Gelderland tijdens de AB-vergadering van 15 oktober 2020 te laten nemen. Conform artikel 37 lid 4 van de Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland kan het liquidatieplan pas definitief worden vastgesteld als eerst de Raden van de deelnemende gemeenten zijn gehoord. **Daarom verzoeken wij u het liquidatieplan voor te leggen aan uw Raad en de zienswijzen / gevoelens schriftelijk aan ons kenbaar te maken voor of uiterlijk op 1 oktober 2020.**
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft of een toelichting wenst, dan kunt u hiervoor contact opnemen met ondergetekende. U kunt ons bereiken via telefoonnummer 06 – 511 53 442.

Met vriendelijke groet,

Namens het Dagelijks Bestuur,

W.G.R.J. van der Linden
Algemeen directeur a.i.

bijlagen
- deze stukken hebben wij digitaal toegezonden aan de leden van ons Algemeen Bestuur en hun ambtelijke ondersteuning.

in afschrift aan:
- leden Algemeen Bestuur

Liquidatieplan

Gemeenschappelijke Regeling

Werkvoorziening Midden-Gelderland

handelend onder de naam Presikhaaf Bedrijven

Juni 2020

Werner van der Linden

Directeur a.i.

INHOUDSOPGAVE

Inleiding **3**

Liquidatieplan en liquidatieproces **3**

Uitgangspunten **4**

Personeel *5*

Juridisch *5*

financien ..... ***Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.***

archief **8**

Communicatie **8**

Bijlage 1: Belangrijkste bepalingen ihkv de opheffing vanuit de Regelingen (WGR en Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland) *9*

Wet Gemeenschappelijke regeling 9

Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland 10

INLEIDING

De Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland behartigde ruim 70 jaar lang voor gemeenten in de regio Midden-Gelderland de gemeenschappelijke belangen op het gebied van de sociale werkvoorziening. Wat in 1930 begon als een particulier initiatief van de Arnhemse hoofd-onderwijzer Hans Werkhoven, die vier Arnhemse medewerkers begeleidde, groeide uit tot de sociale werkvoorziening voor uiteindelijk nog 9 gemeenten in de regio. Presikhaaf Bedrijven droeg jarenlang zorg voor uitvoering van de Wet sociale werkvoorziening en het tot stand brengen en beheren van een bij die uitvoering gewenste bedrijfsorganisatie.

In 2018 zijn alle bedrijfsmatige werkzaamheden overgegaan naar een nieuw bedrijf onder de naam Scalabor B.V. Het SW-personeel bleef echter in dienst bij Presikhaaf Bedrijven, waarbij inmiddels was besloten om het formele werkgeverschap over te hevelen naar de MGR Sociaal Domein Centraal Gelderland. Dat is vervolgens op 1 januari 2019 ook geëffectueerd. Daarna volgde de verdere afbouw van Presikhaaf Bedrijven met als sluitstuk de definitieve liquidatie.

Voor u ligt het liquidatieplan voor de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland (hierna te noemen Presikhaaf Bedrijven). Het voornemen om Presikhaaf Bedrijven te liquideren is het logische gevolg van eerdere besluiten om bedrijfsmatige taken over te dragen aan Scalabor. De gemeenten hebben hun aanwijzingsbesluit betreffende het bieden van passend werk voor de SW-medewerkers en de benodigde begeleiding hiervan ingetrokken bij Presikhaaf Bedrijven en opgedragen aan Scalabor. Het materieel werkgeverschap is via een DVO tussen Presikhaaf Bedrijven bij Scalabor neergelegd per 1-1-2018. Het werkgeverschap voor SW-medewerkers is overgedragen aan de MGR Sociaal Domein Centraal Gelderland (per 1-1-2019). De MGR heeft het materieel werkgeverschap ook via een DVO ondergebracht bij Scalabor. Daarmee is er voor SW-medewerkers zo min mogelijk gewijzigd. Op 1 januari 2020 zijn de overeenkomsten met de ambtelijke medewerkers die boventallig zijn en in de afrondende fase zitten van hun werk naar werktraject op basis van het sociaal plan overgedragen aan de MGR.

Daarmee zijn in feite de taken van Presikhaaf Bedrijven opgehouden te bestaan.

Het besluit om Presikhaaf Bedrijven op te heffen, heeft tot gevolg dat de rechtspersoon Werkvoorziening Midden-Gelderland wordt ontbonden. In dit liquidatieplan wordt de wijze waarop deze ontbinding plaatsvindt beschreven (proces) en worden de kaders gesteld waarbinnen de uitvoering plaatsvindt. Het plan gaat met name in op de financiële en juridische afwikkeling.

LIQUIDATIEPLAN EN LIQUIDATIEPROCES

Voor het opheffen van Presikhaaf Bedrijven zijn de regels vastgelegd in de Wet Gemeenschappelijke Regeling en meer specifiek in de Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland 1990 (vastgesteld door het AB op 30 maart 1989). De teksten hiervan zijn als bijlage bij dit plan gevoegd.

Hieruit kan worden afgeleid dat het Algemeen Bestuur bevoegd is tot vaststelling van het liquidatieplan, nadat de Colleges en Raden van de deelnemende gemeenten hierover zijn gehoord. Na vaststelling vindt implementatie van het liquidatieplan plaats. Het Dagelijks Bestuur is belast met de uitvoering hiervan. Aan de interim-directeur van Presikhaaf Bedrijven is door het Dagelijks Bestuur opdracht gegeven om zorg te dragen voor het opstellen en uiteindelijk ook de uitvoering van het liquidatieplan.

Bestuurlijk wordt, zoals aangegeven, het liquidatieplan na vaststelling door het Dagelijks Bestuur voor zienswijze doorgeleid naar de gemeenten en vervolgens vastgesteld door het Algemeen Bestuur.

De deelnemende gemeenten hebben de wens om de Presikhaaf Bedrijven voor 31 december 2020 op te heffen. Dit betekent echter niet dat op 1 januari 2021 de liquidatie van de rechtspersoon Werkvoorziening Midden-Gelderland per definitie geheel voltooid zal zijn. Presikhaaf Bedrijven zal vanaf 1 januari 2021 naar verwachting nog ten hoogste een half jaar actief blijven voor onder meer de administratieve afwikkeling van een aantal lopende zaken. Presikhaaf Bedrijven is dan in liquidatie en heeft geen taken of bevoegdheden meer die voor de gemeenten worden uitgevoerd.

Het openbaar lichaam Werkvoorziening Midden-Gelderland blijft bestaan tot op het moment dat de laatste verplichting is voldaan. Daarna houdt deze automatisch op te bestaan, daar is op bestuurlijk niveau geen aparte handeling voor nodig.

UITGANGSPUNTEN

Het juiste liquidatieproces kan alleen tot stand komen met in achtneming van de uitgangspunten en duidelijke kaders. De uitgangspunten bepalen het proces van de liquidatie en vormen een belangrijk onderdeel van de keuzes die binnen dit proces gemaakt moeten worden. In deze paragraaf worden de generieke uitgangspunten voor het verdere liquidatieproces beschreven.

In het kader van opheffing van Presikhaaf Bedrijven zijn de volgende financiële en juridische uitgangspunten belangrijk:

1. De boedel wordt leeg achtergelaten;
2. Er is een financiële verdeelsleutel vastgesteld op basis waarvan de verdeling van het resterende vermogen over de aandeelhouders (deelnemende gemeenten) wordt verdeeld. Op basis van de financiële verdeelsleutel vindt opheffing van Presikhaaf Bedrijven plaats (liquidatie);
3. De opheffing van Presikhaaf Bedrijven heeft tot gevolg dat het openbaar lichaam Werkvoorziening Midden-Gelderland wordt ontbonden;
4. De regels uit de Wet gemeenschappelijke regelingen en de GR Werkvoorziening Midden-Gelderland worden nageleefd.
5. De nog lopende contracten/verplichtingen die niet zijn overgegaan naar Scalabor BV of de MGR SDCG worden afgekocht, beëindigd of door de MGR-SDCG overgenomen en indien dit niet mogelijk is gebleken, afgehandeld in de fase van liquidatie.

PERSONEEL

Conform artikel 37 lid 3, van de GR Werkvoorziening Midden-Gelderland dient het liquidatieplan te voorzien in de gevolgen die opheffing van de regeling voor het personeel en de werknemers in dienst bij Presikhaaf Bedrijven en de aan haar gelieerde stichtingen en BV's. Na de overdracht van taken naar Scalabor op 1-1-2018 betrof dat nog 2 stichtingen en 2 besloten vennootschappen die gelieerd zijn gebleven aan Presikhaaf Bedrijven.

Voor wat betreft het ambtelijk personeel dat in dienst was bij Presikhaaf Bedrijven geldt dat het grootste deel per 1-1-2018 is overgegaan naar Scalabor BV. Er bleven nog 41 mensen over die boventallig zijn geworden. Van die groep zijn inmiddels 29 mensen uitgestroomd en niet meer in dienst bij Presikhaaf Bedrijven. De overige boventalligen zijn, op 1 persoon na, per 31-12-2019 overgedragen en in dienst getreden bij de MGR SDCG. Met de laatste persoon, die op dit moment nog in dienst is bij Presikhaaf Bedrijven, worden nog nadere afspraken gemaakt. De kosten daarvoor zijn meegenomen in de voorziening.

Alle ruim 2.000 SW-medewerkers zijn na de overdracht naar Scalabor in dienst gebleven bij Presikhaaf Bedrijven. Deze groep is per 1-1-2019 overgedragen aan de MGR SDCG, waarmee het formele werkgeverschap ook daar is belegd.

Tenslotte waren er nog 4 medewerkers met een voormalige ID-aanstelling uit Arnhem in dienst bij Presikhaaf Bedrijven. Zij zijn per 1-5-2020 in dienst getreden bij Scalabor BV.

De 2 stichtingen die nog gelieerd waren aan Presikhaaf Bedrijven waren de Stichting Personeel Presikhaaf en de Stichting Motivaktie. De Stichting Motivaktie had op 1-1-2018 nog slechts 1 personeelslid in dienst die inmiddels ook uit dienst is getreden. Bij de Stichting Personeel Presikhaaf is de laatste medewerker per 1 mei 2020 uit dienst getreden. Daarmee geldt voor beide stichtingen dat er geen personeel meer in dienst is en worden beide stichtingen nu ontbonden.

De 2 BV's die nog verbonden waren aan Presikhaaf Bedrijven waren Tuincentrum Presikhaaf / de Wuurde b.v. en Beverweerd Holding BV. Deze beide vennootschappen hadden al geen personeel meer in dienst en zijn reeds op 27-7-2018 ontbonden en na vereffening uitgeschreven uit het handelsregister van de KvK.

Hiermee zijn in de afgelopen 2 jaar vrijwel alle stappen gezet om het personeel en de werknemers in dienst bij Presikhaaf Bedrijven elders te plaatsen. Daarmee is feitelijk dus al invulling gegeven aan de art 37 lid 3 van de Regeling. Een en ander is steeds in nauwe samenwerking en overleg geschiedt met OR en vakbonden.

Voor het uitvoering geven aan het liquidatieplan en de verdere afwikkeling wordt nog tijdelijk personeel ingehuurd dat niet in dienst is bij Presikhaaf Bedrijven.

JURIDISCH

De opheffing van Presikhaaf Bedrijven vereist een bestuurlijk-juridisch traject voor de ontbinding van de rechtspersoon. Het Algemeen Bestuur van Presikhaaf Bedrijven heeft in haar vergadering van 22 december 2017 reeds opdracht gegeven tot het proces om te komen tot de ontbinding van de

Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland. Deze opdracht dient te worden omgezet in een liquidatieplan en een besluit tot liquidatie. Daarvoor worden de volgende stappen gezet:

Stap 1: Voorstel tot liquidatie en liquidatieplan

Het Dagelijks Bestuur doet conform art. 37 lid 1 jo art. 36 lid 2 een voorstel aan het Algemeen Bestuur om de GR te liquideren per 31-12-2020. Dat voorstel ligt in dit plan voor en wordt op 11 juni 2020 in het Algemeen Bestuur behandeld.

Dit voorstel gaat via de colleges naar de gemeenteraden van de deelnemende gemeenten om de raden te horen en de colleges toestemming te geven hiertoe te besluiten. Wanneer 2/3 van de deelnemende gemeenten (rekening houdend met de stemverhouding van art. 36 lid 4) hiermee instemt, kan het Algemeen Bestuur dit besluit tot liquidatie nemen.

Tegelijkertijd met het voorstel tot liquidatie ligt dit liquidatieplan voor waarin de uitgangspunten en kaders staan beschreven om het liquidatieproces verder af te ronden.

Art. 37 lid 2 geeft de mogelijkheid bij het liquidatieplan (met inhoud van art. 37 lid 3) af te wijken van de regeling.

Stap 2: Vaststelling liquidatieplan en definitief besluit tot liquidatie door het Algemeen Bestuur

Nadat de Raden van alle 9 gemeenten zijn gehoord besluit het AB tot liquidatie en stelt het liquidatieplan definitief vast.

Stap 3: Goedkeuring door Gedeputeerde Staten van Gelderland

Dit besluit wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland (conform art. 37 Regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland 1990).

Stap 4: Feitelijke liquidatie en vereffening

De feitelijke liquidatie en vereffening gebeurt onder verantwoordelijkheid van het Dagelijks Bestuur. In principe heeft het AB bij de vereffening geen rol meer. Mocht dat echter nodig zijn dan kan het AB nog wel bijeen worden geroepen (art. 37 lid 6)

Juridische verplichtingen

Juridisch dient verder bepaald te worden wie aansprakelijk kan worden gehouden voor de latente (toekomstige) verplichtingen. Dit geldt met name voor de latente verplichtingen ihkv de VSO Presikhaaf Schoolmeubelen. De opties hiervoor zijn de deelnemende gemeenten of de MGR SDCG. Voorgesteld wordt om deze latente verplichtingen te beleggen bij de MGR SDCG module WgSW waarin alle deelnemende gemeenten zijn vertegenwoordigd. Op deze wijze worden eventuele onvoorziene kosten volgens de vaste verdeelsleutel verdeeld over de verantwoordelijke gemeenten. Voor de bekostiging van eventuele onvoorziene uitgaven wordt een voorziening overgedragen aan de MGR.

FINANCIEN

In de liquidatie rekening wordt de eindafrekening opgesteld. Het uitgangspunt is het eigen vermogen per 31/12/2019 van de balans van de vastgestelde jaarrekening 2019.

Daarnaast bestaat de eindafrekening uit de volgende onderdelen:

1. Lasten van het lopende jaar 2020. Voor het boekjaar 2020 is er 25k aan lasten begroot en geen baten. Deze lasten zijn inclusief een eventueel resultaat op reorganisatievoorziening: deze voorziening bedraagt 80k op 31/12/2019. Het restant van deze voorziening valt vrij bij liquidatie, als de gerealiseerde reorganisatiekosten in 2020 lager uitvallen dan voorzien.
2. Resultaat op de transitievergoeding UWV: De aanvraag voor compensatie voor betaalde transitievergoeding bij uit dienst na langdurige ziekte over de periode juli 2015-2018 wordt gedaan door Presikhaaf Bedrijven. Dit leidt tot een vordering op het UWV van 1100k. Na controle op de juistheid en volledigheid van de dossiers gaat UWV over op betaling. Dit kan wat hoger of lager uitvallen dan de 935k, die is opgenomen in de jaarrekening 2019. Indien het bedrag voor het einde van het jaar nog niet is ontvangen, wordt de definitieve vordering op het UWV voor de liquidatie overgedragen aan de MGR voor het te ontvangen bedrag.
3. Overdracht latente verplichtingen aan de MGR, waaronder de vaststellingsovereenkomst (VSO) huurgarantie Presikhaaf Schoolmeubelen. Deze VSO betreft de garantstelling voor de omzet-gerelateerde huurbetaling door Presikhaaf Schoolmeubelen die loopt tot 1 juni 2021 en onderdelen die verband houden met de onderhoudskosten van het pand zoals in de VSO omschreven.

Hiermee zijn alle resterende balansposten verrekend.

Liquidatierekening (in Euro x 1.000)	**Methodiek**	**Prognose**
Eigen vermogen 31/12/2019	**1.509**	**1.509**
Lasten van het lopende jaar 2020	p.m.	-25
Resultaat compensatie transitievergoeding UWV	p.m.	-
Overdracht latente verplichtingen	p.m.	-250
Eindafrekening (baten)	**p.m.**	**1.234**

<u>Verdeelsleutel</u>

De verdeling van het resterende bedrag is conform het aantal arbeidsjaren SW per gemeente op 31/10/2018. Per 1/1/2019 zijn de SW-medewerkers overgedragen aan de MGR. Eventuele toekomstige baten en lasten m.b.t. Presikhaaf Bedrijven worden ook via deze verdeelsleutel met de gemeenten verrekend.

Verdeling eindafrekening	Arbeidsjaren SW 31-10-2018	Percentage
Gemeente Arnhem	1.043,4	52,5%
Gemeente Doesburg	65,2	3,3%
Gemeente Duiven	66,3	3,3%
Gemeente Lingewaard	169,6	8,5%
Gemeente Overbetuwe	138,8	7,0%
Gemeente Rheden	233,9	11,8%
Gemeente Rozendaal	0,8	0,0%
Gemeente Westervoort	91,3	4,6%
Gemeente Zevenaar	178,9	9,0%
Totaal deelnemende gemeenten	**1.988,2**	**100,0%**

ARCHIEF

De Archiefwet 1995 vereist dat het archief in een goede, geordende en toegankelijke staat is. Van het archief dat is achtergebleven (niet is overgedragen aan de MGR SDCG of Scalabor) is een inventarisatie gemaakt. Daarin is onderscheid gemaakt in de te bewaren bescheiden en de te vernietigen bescheiden en deze inventarisatie is voorgelegd aan de toezichthouder, het Gelders Archief.

De bescheiden waarvan de bewaartermijn is verstreken worden na goedkeuring van de lijst vernietigd. De uitvoering van deze taak gebeurt door Scalabor.

De duurzaam te bewaren bescheiden zijn op aanwijzing van het Gelders Archief in een correcte staat voor overbrenging gebracht. Ze worden overgebracht naar de archiefbewaarplaats van het Gelders Archief en zijn, voor zover er geen beperkingen meer aanwezig zijn, daarna openbaar.

COMMUNICATIE

Voor de communicatie over besluitvorming en voortgang van de liquidatie gelden de volgende uitgangspunten:

De primaire verantwoordelijkheid voor de communicatie over de liquidatie ligt bij het Dagelijks Bestuur en de interim-directeur van Presikhaaf Bedrijven.

Het Dagelijks Bestuur van Presikhaaf Bedrijven is verantwoordelijk voor het informeren van het Algemeen Bestuur, de colleges, de gemeenteraden en de provincie.

Voor de definitieve besluitvorming door het AB tot liquidatie van Presikhaaf Bedrijven zal mededeling worden gedaan in de Gelderlander en worden de gemeenten verzocht hiervan melding te maken op hun gemeentelijke websites. Daarnaast zal voor zover noodzakelijk gepubliceerd worden op media als overheid.nl en afkondiging in de Staatscourant.

BIJLAGE 1: BELANGRIJKSTE BEPALINGEN IHKV DE OPHEFFING VANUIT DE REGELINGEN (WGR EN REGELING WERKVOORZIENING MIDDEN GELDERLAND)

WET GEMEENSCHAPPELIJKE REGELING

Hoofdstuk I Regeling tussen gemeenten

Afdeling 1. Bevoegdheid tot het treffen van een regeling

Artikel 1

1. *De raden, de colleges van burgemeester en wethouders en de burgemeesters van twee of meer gemeenten kunnen afzonderlijk of te zamen, ieder voor zover zij voor de eigen gemeente bevoegd zijn, een gemeenschappelijke regeling treffen ter behartiging van een of meer bepaalde belangen van die gemeenten.*
2. *De colleges van burgemeester en wethouders en de burgemeesters gaan niet over tot het treffen van een regeling dan na verkregen toestemming van de gemeenteraden. De toestemming kan slechts worden onthouden wegens strijd met het recht of het algemeen belang.*
3. *Onder het treffen van een regeling wordt in dit artikel mede verstaan het wijzigen van, het toetreden tot en het uittreden uit een regeling.*

Afdeling 2. Algemene bepalingen

Artikel 9

1. *De voor onbepaalde tijd getroffen regeling houdt bepalingen in omtrent wijziging, opheffing, toetreding en de gevolgen van uittreding, met inachtneming van artikel 1.*
2. *De regeling waarbij een openbaar lichaam of een bedrijfsvoeringsorganisatie wordt ingesteld houdt bepalingen in omtrent de vereffening van het vermogen ingeval dat openbaar lichaam wordt ontbonden.*
3. *Het bij een regeling ingestelde openbaar lichaam of een bedrijfsvoeringsorganisatie blijft na zijn ontbinding voortbestaan voorzover dit tot vereffening van zijn vermogen nodig is.*

Hoofdstuk 14: Toetreding, uittreding, wijziging en opheffing

Artikel 34

1. Het bestuur van een gemeente, dat wenst toe te treden, richt het verzoek ter zake van de gezamenlijke bestuursorganen aan het algemeen bestuur.

2. Het algemeen bestuur zendt het verzoek als bedoeld in het eerste lid binnen drie maanden door aan de besturen van de deelnemende gemeenten, onder overlegging van zijn advies omtrent de toetreding en de eventueel daaraan te verbinden voorwaarden.

3. Toetreding vindt plaats indien de raden van een meerderheid der deelnemende gemeenten daartoe besluiten en het algemeen bestuur daarin bewilligt.

4. Aan de toetreding kunnen bij de in het vorige lid bedoelde besluiten van het algemeen bestuur voorwaarden worden verbonden.

5. Het besluit van het algemeen bestuur als bedoeld in het derde lid geeft de datum van toetreding aan.

Artikel 35

1. Uittreding vindt plaats bij gelijkluidend besluit van de bestuursorganen van de betreffende deelnemende gemeente.
   Het besluit wordt aan het algemeen bestuur medegedeeld.

2. De uittreding gaat in op 1 januari van het jaar volgend op dat waarin de in artikel 27 van de Wet gemeenschappelijke regelingen bedoelde inschrijving in de registers heeft plaatsgevonden.

3. Bij uittreding stelt het algemeen bestuur de verplichtingen van de uittredende gemeente vast.
   Als uitgangspunt geldt dat de kosten die rechtstreeks gevolg zijn van de uittreding, aan de uittredende gemeente in rekening worden gebracht.

4. Indien de uittreding het directe gevolg is van maatregelen bij of krachtens de wet, kan door het algemeen bestuur een afwijking van de in het tweede lid genoemde termijn worden toegestaan.

Artikel 36

1. Zowel het dagelijks bestuur als de raden van de deelnemende gemeenten kunnen voorstellen doen inzake wijziging van deze regeling.

2. Indien het algemeen bestuur wijziging van de regeling wenselijk acht, doet het dagelijks bestuur het daartoe strekkend voorstel van het algemeen bestuur toekomen aan de bestuursorganen van de deelnemende gemeenten.

3. Een wijziging is totstandgekomen, indien daartoe besloten wordt door tweederde van de alsdan aan deze regeling deelnemende gemeenten met inachtneming van het bepaalde in het volgende lid van dit artikel.

4. Het daartoe strekkende gelijkluidende besluit van de bestuursorganen van de betreffende deelnemende gemeente telt voor een enkelvoudige stem. Iedere gemeente brengt een enkelvoudige stem uit met dien verstande dat bij de berekening van het aantal stemmen de door Arnhem uitgebrachte stem wordt gehouden voor een:
   a. enkelvoudige stem bij 11 deelnemende gemeenten of minder;
   b. tweevoudige stem bij 12 of 13 deelnemende gemeenten;
   c. een drievoudige stem bij 14 of 15 deelnemende gemeenten;
   d. een viervoudige stem bij 16 of 17 deelnemende gemeenten;
   e. een vijfvoudige stem bij 18 of 19 deelnemende gemeenten;
   f. een zesvoudige stem bij 20 deelnemende gemeenten of meer.

Artikel 37

1. Inzake opheffing van deze regeling is artikel 36 van overeenkomstige toepassing.

2. In geval van opheffing van de regeling besluit het algemeen bestuur tot liquidatie en stelt daarvoor de nodige regelen.
   Hierbij kan van de bepalingen van deze regeling worden afgeweken.

3. Het liquidatieplan voorziet in de verplichtingen van Midden-Gelderland en de deelnemende gemeenten in de financiële gevolgen van de opheffing, alsook in de gevolgen voor het personeel als bedoeld in hoofdstuk 10 en de werknemers als bedoeld in hoofdstuk 11.

4. Het liquidatieplan wordt door het algemeen bestuur, de raden van de deelnemende gemeenten gehoord, vastgesteld en behoeft de goedkeuring van Gedeputeerde Staten.

5. Het dagelijks bestuur is belast met de uitvoering van de liquidatie.

6. Zonodig blijven de organen van Midden-Gelderland ook na het tijdstip van opheffing in functie, totdat de liquidatie is voltooid.

Jaarstukken
2019

Werkvoorziening Midden-Gelderland
(Presikhaaf Bedrijven)
in liquidatie

Arnhem, 5 maart 2020

INHOUDSOPGAVE

Jaarverslag

1 DIRECTIEVERSLAG 3

2 SOCIALE RESULTATEN EN ONTWIKKELINGEN 4

3 FINANCIËLE RESULTATEN EN ONTWIKKELINGEN 5

3.1 Programma verantwoording 5

3.2 Kengetallen 7

3.3 Onderhoud kapitaalgoederen 7

3.4 Financiering 7

3.5 Verbonden partijen 7

3.6 Weerstandsvermogen en risicobeheersing 8

Jaarrekening 9

4 BALANS 9

5 OVERZICHT VAN BATEN EN LASTEN IN DE JAARREKENING OVER HET BEGROTINGSJAAR 10

6 WAARDERINGSGRONDSLAGEN 11

7 TOELICHTING OP DE BALANS 13

8 OVERIGE GEGEVENS 20

1 DIRECTIEVERSLAG

Nadat in 2018 de ‘knip’ is gemaakt tussen het formeel en materieel werkgeverschap van alle SW medewerkers en Scalabor is gestart als arbeidsontwikkelbedrijf voor de SW medewerkers, is per 1-1-2019 het formeel werkgeverschap overgedragen aan de Modulaire Gemeenschappelijke Regeling Sociaal Domein Centraal Gelderland (MGR SDCG). Ook deze belangrijke stap in de ontwikkeling van de SW voor deze regio is zonder problemen verlopen. Daarmee bleef er voor Presikhaaf Bedrijven nog een zeer beperkte taak over. Deze bestond het afgelopen jaar uit de begeleiding van de resterende groep boventalligen en de afwikkeling van een aantal nog lopende dossiers die niet zijn overgedragen aan Scalabor BV cq de MGR-SDCG. Daarmee wordt de weg vrijgemaakt om uiteindelijk te komen tot liquidatie van Presikhaaf Bedrijven (WMG).

Dit jaarverslag van Werkvoorziening Midden Gelderland in liquidatie geeft daarmee een overzicht van de verdere afbouw en de financiële gevolgen daarvan. We eindigen het jaar met een positief saldo van € 826.000 dat voornamelijk voortkomt uit een nog te innen vordering van € 935.000 op het UWV in verband met eerder betaalde transitievergoedingen (2015-2018). Daarnaast is er nog een algemene reserve van € 683.000 De uiteindelijke liquidatie van Presikhaaf Bedrijven staat gepland voor 2020. Het saldo eigen vermogen na liquidatie zal aan de deelnemers worden uitgekeerd. Een gedeelte zou eerder uitgekeerd kunnen worden indien daartoe wordt besloten.

Werner van der Linden
Algemeen Directeur a.i.

2 SOCIALE RESULTATEN EN ONTWIKKELINGEN

Algemene Ontwikkelingen

Liquidatie
In 2019 is de weg verder vrij gemaakt om Presikhaaf Bedrijven (Werkvoorzieningsschap Midden Gelderland) te kunnen liquideren. Dit staat gepland voor 2020. Om die liquidatie mogelijk te maken zijn er in 2019 nog een aantal dossiers afgerond. Naast de overdracht van de groep van boventalligen per 1-1-2020 hoorden daarbij de vereffening van 2 BV's die in 2019 zijn geliquideerd (Tuincentra Presikhaaf BV en de Beverweerd Holding BV).

In 2019 waren nog 2 stichtingen verbonden aan Presikhaaf Bedrijven (Stichting Motivaktie en Stichting Personeel Presikhaaf). Deze stichtingen konden in 2019 nog niet worden geliquideerd omdat er nog afrekeningen moesten plaatsvinden rondom pensioenen met de Stichting Motivaktie en omdat er in 2019 nog (boventallig) personeel in dienst was van de stichting Personeel Presikhaaf(SPP). In de eerste helft van 2020 verwachten we ook deze dossiers af te ronden (afrekening met Stichting Motivaktie en het uit dienst treden van de laatste medewerker in dienst bij SPP per 1 mei 2020).

Andere nog lopende dossier is de vaststellingsovereenkomst i.v.m. de verkoop van het pand voor Presikhaaf Schoolmeubelen BV. Enkele andere juridische procedures zijn in 2019 afgerond.

Transitievergoeding
In 2019 heeft de kamer ingestemd met het voorstel tot vergoeding van betaalde transitievergoedingen van personeel dat vanaf 2015 ziek uit dienst is gegaan (onder nader bepaalde voorwaarden die daaraan zijn gesteld). Op grond van dat besluit is in de jaarrekening daarvoor een bedrag opgenomen van € 935.000. Deze raming is gebaseerd op betaalde transitievergoedingen waarbij uit voorzichtigheid een marge is opgenomen van -15%. De indiening van de aanvraag hiervoor bij het UWV kan pas vanaf 1 april 2020. De uitbetaling van de gelden wordt verwacht rond oktober 2020. Deze nog te innen vordering waarvan de omvang dus nog niet definitief kan worden vastgesteld (reden waarom een veiligheidsmarge is opgenomen) was in de begroting 2019 nog niet meegenomen.

Boventalligen
Na de reorganisatie en overdracht van personeel naar Scalabor BV is er een groep van 40 boventalligen in dienst gebleven van Presikhaaf Bedrijven. Deze groep heeft op basis van het sociaal plan een van Werk naar Werk traject gekregen van 4 jaar (eindigend 1-1-2022). Op 1 januari 2019 waren er nog 25 personen boventallig. Deze groep is in 2019 verder gereduceerd tot een groep van 16 personen waarvan er per 1-1-2020 15 zijn overgedragen naar de MGR (met bijbehorende voorziening). Ook zijn er 2 voormalig medewerkers (zonder dienstverband) overgedragen waarvoor reeds een aanspraak op een bovenwettelijke uitkering bestond.
Nog 1 persoon die in dienst is bij de Stichting Personeel Presikhaaf is niet overgegaan naar de MGR. (Deze zal per 1 mei 2020 uit dienst gaan).

In de jaarrekening is rekening gehouden met de overdracht van de voorziening die nodig is om alle lopende verplichtingen ten aanzien van de groep boventalligen die is overgedragen te kunnen financieren.

IDers
In 2019 zijn nog 4 voormalig ID-ers vanuit de gemeente Arnhem verloond via Presikhaaf Bedrijven. Dit gebeurt 'kostenneutraal' omdat de lasten hiervan volledig worden vergoed vanuit de gemeente Arnhem. In 2019 is afgesproken dat deze groep niet wordt overgedragen aan de MGR maar dat deze in de toekomst door Scalabor wordt verloond en daarmee niet meer onderdeel blijven van Presikhaaf Bedrijven.

3 FINANCIËLE RESULTATEN EN ONTWIKKELINGEN

3.1 Programma verantwoording

Het resultaat van Presikhaaf Bedrijven is, op basis van de begrotingsopzet 2019, verdeeld over twee onderdelen, namelijk:
A. Resultaat uit verloning
B. Resultaat uit overige posten

De activiteiten productie en begeleiding zijn sinds 2018 vervallen.

A. Resultaat uit verloning
Presikhaaf Bedrijven is verantwoordelijk voor de verloning van ID dienstverbanden en wordt volledig gecompenseerd voor deze loonlasten door de gemeente Arnhem.

Resultaat uit verloning (x € 1.000)	Jaarrekening 2019	Gewijzigde begroting 2019	Begroting 2019	Jaarrekening 2018	Verschil realisatie met Gew. Begroting 2019
Bijdrage SW (oud)			61.300	63.794	-
Meeropbrengsten (voormalige) ID -banen	146	146	139	138	0
Overige baten			-	84	-
Totaal Baten	**146**	**146**	**61.439**	**64.016**	**0**
Salariskosten SW			58.032	59.813	-
Personeelsgebonden kosten SW			1.754	1.696	-
Kosten uitbesteding administratie en verplichtingen			1.501	1.602	-
Salariskosten ID banen	146	146			0
Bureaukosten	123	75	152	213	48
Totaal Lasten	**269**	**221**	**61.439**	**63.324**	**48**
RESULTAAT UIT VERLONING	**-123**	**-75**	**-**	**692**	**-48**

Bureaukosten
Dit zijn de kosten van de ondersteunende Presikhaaf-organisatie voor afstemming en monitoring van de bij Scalabor uitbestede activiteiten en voor verslaglegging, bestuurlijke informatievoorziening en het voldoen aan wettelijke verplichtingen. Voor 2019 was deze post begroot op € 75k. Dit betreft de: kosten van ingehuurd personeel (voor de reguliere taken zoals de begeleiding van de groep boventalligen en afbouw dossiers), de advieskosten en de accountantskosten.

De werkelijke kosten zijn € 48k. hoger uitgevallen

Dit is het gevolg van het feit dat in 2019 extra kosten zijn gemaakt voor i.v.m. de overgang naar de MGR. Daarvoor is extra expertise ingehuurd door Presikhaaf (juridische- en financiële expertise € 53k.) en extra kosten voor juridische advisering in verband met een aantal personeelsdossiers.

De salariskosten voor ID worden vergoed door gemeente Arnhem.

B. Resultaat uit overige posten

Voorziening frictie- en transitiekosten
Voor de frictie- en transitiekosten die voortvloeien uit de overdracht van activiteiten aan Scalabor, is een voorziening getroffen. Deze voorziening is ten laste gebracht van voorgaande boekjaren. De stand van de voorziening per 1-1-2019 bedroeg € 5,5 miljoen. De voorziening is per 1-1-2020 overgedragen aan de MGR waarbij ook de groep boventalligen is overgeplaatst (met uitzondering van 1 persoon in dienst bij de Stichting Personeel Presikhaaf).

Resultaat uit overige posten (x € 1.000)	Jaarrekening 2019	Gewijzigde begroting 2019	Begroting 2019	Jaarrekening 2018	Verschil realisatie met Gew. Begroting 2019
UWV Compensatie transitievergoeding 2015-2018	935	-	-		935
Teruggave loonbelasting stichtingen 2015-2018	280				280
Vrijval uit re-organisatievoorziening	3.222	-	-		3.222
Overige incidentele baten	13				13
Totaal Baten	**4.450**	**-**	**-**	**-**	**4.450**
Overdracht uitvoering sociaal plan aan MGR	3.479				3.479
Dotatie aan de reorganisatie voorziening		-	-	798	-
Overige incidentele lasten	21				21
Totaal Lasten	**3.500**	**-**	**-**	**798**	**3.500**
RESULTAAT OVERIGE POSTEN	**949**	**-**	**-**	**-798**	**949**

Kosten boventalligen
De salarissen van de boventalligen (per 1-1-2019: 25 personen) vormen de grootste kostenpost voor deze voorziening. In 2019 zijn de lasten € 2,3 mln. geweest (inclusief afkoopsommen bij plaatsing van personeel). 9 van de 25 boventalligen zijn in 2019 uit dienst getreden, waarvan 3 elders een baan hebben aanvaard, 2 personen vanwege arbeidsongeschiktheid zijn uitgestroomd en 4 personen met pensioen zijn gegaan. Daarmee is er ultimo 2019 nog een groep over van 16 personen. Met 1 persoon in dienst van SPP zijn afspraken gemaakt dat deze per 1 mei 2020 uit dienst treedt.15 personen zijn dus overgedragen per 1-1-2020 naar de MGR SDCG, hiervan gaan 7 personen de komende twee jaar nog met pensioen.

Aantal boventalligen per 1-1-2019	**25**
Uit dienst i.v.m. aanvaarding werk elders	3
Uit dienst arbeidsongeschikt	2
Pensioen	4
stand 31-12-2019	**16**

Overige frictiekosten
Naast de kosten voor de boventalligen is in de voorziening nog een aantal bedragen opgenomen voor transitie en frictiekosten.

(bedragen x € 1.000):	Frictiekosten	Boventalligen	Totaal
Stand per 31/12/2018	**49**	**5.460**	**5.509**
Onttrekking	-52	-2.155	**-2.207**
Vrijval	0	-3.305	**-3.305**
Dotatie	83	0	**83**
Stand per 31/12/2019	**80**	**0**	**80**

In deze eindstand zijn geen salariskosten meer opgenomen, alleen overige frictiekosten.

3.2 Kengetallen

De volgende kengetallen kunnen uit de jaarrekening worden gehaald.

Kengetallen	Rekening 2019	Begroting 2019 gewijzigd	Rekening 2018
Netto schuldquote			0,0%
Solvabiliteitsratio			7,5%
Structurele exploitatieruimte			0,0%

De beschouwing o.b.v. de kengetallen heeft gegeven de status van de GR geen meerwaarde.

3.3 Onderhoud kapitaalgoederen

Presikhaaf Bedrijven beschikt niet meer over kapitaalgoederen.

3.4 Financiering

In deze paragraaf doen wij verslag van de zaken die in het kader van de financiering in 2019 hebben gespeeld. Waar mogelijk wordt een verklaring gegeven van de verschillen met de begroting voor het jaar 2019.

Vennootschapsbelasting

Presikhaaf Bedrijven is sinds 1 januari 2016 belastingplichtig voor de vennootschapsbelasting. Wij kunnen voor 2018 en 2019 gebruik maken van de zogenaamde 'SW vrijstelling' waardoor wij zijn vrijgesteld van vennootschapsbelasting. De vrijstelling is van toepassing op lichamen die voor 90% of meer activiteiten verrichten die bestaan uit het bieden van passende werkzaamheden aan mensen met een lichamelijke of geestelijke beperking. Presikhaaf Bedrijven valt voor 2018 en 2019 onder deze vrijstelling.

3.5 Verbonden partijen

In het kader van de primaire doelstelling, het plaatsen van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt, heeft Presikhaaf Bedrijven in het verleden enkele rechtspersonen opgericht waarin activiteiten vanuit deze doelstelling zijn ondergebracht. Dit betreft Beverweerd Holding B.V., Stichting Motivaktie en Stichting Personeel Presikhaaf:

- Beverweerd Holding B.V. heeft op haar beurt deelneming in B.V. Tuincentra Presikhaaf. In beide vennootschapen zijn geen activiteiten ondergebracht. Deze zijn in 2019 geliquideerd en vereffend.
- Stichting Motivaktie verloonde personen uit de Participatiewet voor inzet op interne projecten en opdrachten. Hierin vinden sinds 2018 geen activiteiten plaats.
- Stichting Personeel Presikhaaf heeft tot doel het in dienst nemen van niet SW-personeel die op reguliere plekken werkzaam zijn. Ultimo 2019 was er nog 1 boventallige in dienst en verder geen activiteiten.
- De twee stichtingen zijn niet opgenomen in de resultaten van Presikhaaf Bedrijven aangezien er geen kapitaalbelang is, en omdat consolidatie op grond van het BBV niet is toegestaan.

Overzicht verbonden partijen	Beverweerd Holding B.V. te Arnhem	Stichting Motivaktie te Arnhem	Stichting Personeel Presikhaaf te Arnhem
Belang op 1-1-2019	73	0	0
Belang op 31-12-2019	0	0	0
Eigen vermogen op 1-1-2019	73	48	0
Eigen vermogen op 31-12-2019	**0**	**0**	**0**
Vreemd vermogen op 1-1-2019	0	288	33
Vreemd vermogen op 31-12-2019	0	366	0
Financieel resultaat 2019	**0**	**-48**	**0**

De balans van Stichting Motivaktie bestaat uit twee crediteuren posten die in 2020 zijn betaald. De balans van Stichting Personeel Presikhaaf is helemaal leeg. De laatste werknemer gaat in mei 2020 uit dienst. Presikhaaf Bedrijven heeft de resterende verplichting voor deze medewerker opgenomen op de balans.

VERPLICHTE PARAGRAFEN

3.6 Weerstandsvermogen en risicobeheersing

Artikel 11 van het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) bepaalt dat in de paragraaf Weerstandsvermogen en risicobeheersing een relatie wordt gelegd tussen de weerstandscapaciteit en de risico's. Onder weerstandscapaciteit wordt verstaan de middelen en mogelijkheden waarover Presikhaaf Bedrijven beschikt of kan beschikken om niet begrote kosten te dekken.

Het weerstandsvermogen bestaat uit de relatie tussen de weerstandscapaciteit en alle risico's waarvoor geen maatregelen zijn getroffen en die van materiële betekenis kunnen zijn in relatie tot de financiële positie.

In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende onderwerpen:

- weerstandscapaciteit;
- risico's;

3.6.1 Weerstandscapaciteit

De weerstandscapaciteit bestaat uit het eigen vermogen.

3.6.2 Risico's

De grootste risicofactoren voor Presikhaaf Bedrijven worden gevormd door de risico's op het gebied van de afwikkeling van de GR. Hieronder wordt ingegaan op deze risico's.

Afwikkeling Gemeenschappelijke Regeling
In 2020 zullen de laatste zaken die voortvloeien uit de bedrijfsactiviteiten en organisatiewijzigingen van voorgaande jaren worden afgewikkeld. Hiervoor resteert een beperkte voorziening.

Afwikkeling boventalligen
Met de MGR SDCG is een overeengekomen dat zij vanaf 1/1/2020 verantwoordelijk zijn voor de resterende dienstverbanden (met uitzondering van de ID banen). Hiervoor geen risico meer voor Presikhaaf Bedrijven. De resterende verplichting voor de laatste medewerker van Stichting Personeel Presikhaaf tot het einde van het dienstverband per 1/5/2020 is op de balans opgenomen.

Compensatie betaalde transitievergoeding door het UWV
De aanvraag voor compensatie kan vanaf 1 april bij het UWV worden ingediend, voorzien van de juiste documentatie. Het UWV heeft dan 6 maanden om tot een oordeel te komen. Daarna kunnen er eventueel vervolgprocedures worden gestart. De betaalde transitievergoeding bij uit dienst na ziekte voor 91 voormalig medewerkers over de periode juli 2017-december 2019 bedraagt € 1.105.000. Er zijn nogal wat onzekerheden zijn rondom de implementatie van deze nieuwe wetgeving met de laatste wijzigingen met de betrekking tot de voorwaarden en de hoogte van de uitkering in december jongstleden. Er wordt daarom gerekend met een veiligheidsmarge van 15%.

Afwikkelen van niet overgedragen verplichtingen

Vaststellingsovereenkomst Presikhaaf Schoolmeubelen
In 2017 is het gebouw aan de Bruningweg met huurovereenkomst (Schoolmeubelen) verkocht en is er een vaststellingsovereenkomst met de nieuwe eigenaar gesloten. In de vaststellingsovereenkomst wordt geregeld dat Presikhaaf bedrijven garant blijft staan voor omzet-gerelateerde variabele huur (max. € 225.000 per jaar). De garantie voor het bedrag loopt minimaal door tot aan 31 mei 2021 en mogelijk, als de huur wordt verlengd, tot aan 31 mei 2025. In de periode vanaf 31 mei 2021 is er geen sprake meer van variabele huur. Presikhaaf Bedrijven staat nog garant voor de betaling van de huur in deze periode. Koninklijke Ahrend B.V. staat middels een 403-verklaring garant voor Presikhaaf Schoolmeubelen B.V.

JAARREKENING

4 BALANS

(x € 1.000)	31-12-2019		31-12-2018	
ACTIVA				
Vaste activa				
Financiële vaste activa:				
Deelnemingen	0		73	
Overige verbonden partijen	0		0	
		0		**73**
Vlottende activa				
Uitzettingen met een rentetypische looptijd korter dan één jaar:				
- Vorderingen op openbare lichamen	101		0	
- Uitzettingen in ’s Rijks schatkist	4.408		7.492	
- Overige uitzettingen	111		318	
Liquide middelen	100		82	
Overlopende activa	1.020		1.100	
		5.740		**8.991**
Totaal		**5.740**		**9.064**
PASSIVA				
Vaste passiva				
Algemene reserve	683		788	
Gerealiseerd resultaat	826		-105	
Eigen vermogen		**1.509**		**683**
Voorzieningen		**80**		**5.509**
Vlottende passiva				
Netto-vlottende schulden met een rentetypische looptijd korter dan één jaar		**3.749**		**2.142**
Overlopende passiva		**402**		**730**
Totaal		**5.740**		**9.064**
Afgegeven bankgaranties		0		0

5 OVERZICHT VAN BATEN EN LASTEN IN DE JAARREKENING OVER HET BEGROTINGSJAAR

Overzicht Baten en Lasten (x € 1.000)	Jaarrekening 2019	Gewijzigde begroting 2019	Begroting 2019	Jaarrekening 2018	Verschil realisatie met Gew. Begroting 2019
Resultaat uit verloning					
Baten	146	146	61.439	64.016	0
Lasten	269	221	61.439	63.324	48
Resultaat	**-123**	**-75**	**-**	**692**	**-48**
Resultaat uit oveige posten					
Baten	4.450	-	-	-	4.450
Lasten	3.500	-	-	798	3.500
Resultaat	**949**	**-**	**-**	**-798**	**949**
Totaal					
Baten	4.596	146	61.439	64.016	4.450
Lasten	3.770	221	61.439	64.122	3.549
Gerealiseerd resultaat*	**826**	**-75**	**-**	**-106**	**901**

*Gedurende het jaar hebben er geen mutaties in reserves plaatsgevonden

Overzicht geraamde lasten en baten per taakveld

De begroting van Presikhaaf Bedrijven is conform de voorschriften van het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) opgesteld. Daarbij is rekening gehouden met de wijze waarop de deelnemende gemeenten in hun begrotingen de bijdrage aan Presikhaaf Bedrijven moeten opnemen.

De baten en lasten m.b.t. verloning zijn integraal opgenomen onder 6.5 Arbeidsparticipatie.

Overzicht Taakvelden Euro x 1.000	Jaarrekening 2019	Gewijzigde begroting 2019	Begroting 2019	Jaarrekening 2018	Verschil realisatie met Gew. Begroting 2019
LASTEN					
0. Bestuur en ondersteuning					
0.8 Overige baten en lasten	3.500		1.653	2.613	3.500
0.11 Resultaat van de rekening van baten en lasten	826				826
6. Sociaal domein					
6.5 Arbeidsparticipatie	269	221	59.786	61.509	48
Totaal Lasten	**4.596**	**221**	**61.439**	**64.122**	**4.375**
BATEN					
0. Bestuur en ondersteuning					
0.8 Overige baten en lasten	4.450		139	222	4.450
0.11 Resultaat van de rekening van baten en lasten		75		106	-75
6. Sociaal domein					-
6.5 Arbeidsparticipatie	146	146	61.300	63.794	0
Totaal Baten	**4.596**	**221**	**61.439**	**64.122**	**4.375**

6 WAARDERINGSGRONDSLAGEN

Inleiding

Algemene grondslagen voor de opstelling van de jaarrekening
De jaarrekening is opgesteld met inachtneming van het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV).
De waardering van activa en passiva en de bepaling van het resultaat vinden plaats op basis van historische kosten. Tenzij bij het desbetreffende balanshoofd anders is vermeld, zijn de activa en passiva opgenomen tegen nominale waarde.

Voor zover het BBV niet anders voorschrijft, zijn baten en lasten toegerekend aan het jaar waarop ze betrekking hebben. Winsten worden slechts opgenomen voor zover zij op balansdatum zijn gerealiseerd. Verliezen en risico's die hun oorsprong vinden voor het einde van het verslagjaar, worden in acht genomen indien zij voor het opmaken van de jaarrekening bekend zijn geworden.

Voor de uitvoering van de Wet normering bezoldiging topfunctionarissen in de (semi)publieke sector (WNT) heeft de instelling zich gehouden aan de WNT en deze als normenkader bij het opmaken van deze jaarrekening gehanteerd.

Programmaverantwoording
Presikhaaf Bedrijven heeft 1 programma in het kader van haar programmaverantwoording en dat betreft het ondersteunen en begeleiden van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt en de ontwikkeling van hun arbeidsbekwaamheid en het bieden van werk aan diegenen die (blijvend) niet zelfstandig op de arbeidsmarkt kunnen functioneren o.s. in het kader van de Wsw. In verband met de liquidatie heeft Presikhaaf Bedrijven gekozen voor een opzet van het overzicht van baten en lasten te reduceren tot twee onderdelen namelijk:
- Resultaat uit verloning
- Incidentele baten en lasten

Liquidatiebesluit
Het algemeen bestuur van Presikhaaf Bedrijven heef in haar vergadering van 22 december 2017 besloten tot liquidatie van de gemeenschappelijke regeling Werkvoorziening Midden Gelderland.

Grondslagen voor de waardering van activa en passiva

Financiële vaste activa
De financiële vaste activa worden opgenomen tegen verkrijgingprijs of lagere marktwaarde.

Uitzettingen, liquide middelen, voorzieningen en schulden
De vorderingen, liquide middelen, voorzieningen en schulden worden opgenomen tegen nominale waarde. Voor dubieuze vorderingen wordt een voorziening getroffen voor het risico van oninbaarheid op individuele basis.

Eigen vermogen
Het eigen vermogen bestaat uit de algemene reserve en het gerealiseerd resultaat. De algemene reserve dient als algemene buffer om toekomstige tegenvallers te kunnen opvangen.

Borg- en garantiestelling
Voor zover zekerheden door Presikhaaf Bedrijven zijn afgegeven, zijn buiten de balanstelling om, de geborgde bedragen per einde boekjaar opgenomen. De garantiestellingen zijn afgegeven voor nakoming van lopende opdrachten.

Grondslagen voor de bepaling van het resultaat

Resultaatbepaling
Het resultaat wordt bepaald door het verschil tussen de bruto-opbrengst en de kosten hiervan over het verslagjaar met inachtneming van de hiervoor vermelde waarderingsgrondslagen. Winsten op transacties worden verantwoord in het jaar waarin de goederen en diensten zijn geleverd, dan wel verricht. Verliezen op transacties worden verantwoord in het boekjaar, voor zover deze voorzienbaar zijn ten tijde van het opmaken van de jaarrekening.

Bijdragen gemeenten
Dit betreft de bijdragen van de deelnemende gemeenten voor de diverse onderdelen.

Netto-opbrengst
De netto-opbrengst is de bruto-opbrengst minus de kosten van materiaalverbruik en de kosten van uitbesteed werk. De bruto-opbrengst is de opbrengst van aan derden geleverde goederen en diensten, exclusief de over de omzet geheven belastingen en onder aftrek van kortingen.

Salarissen SW- en overig personeel
Onder salariskosten wordt verstaan het bruto bedrag van de aan het boekjaar toe te rekenen salarissen, vermeerderd met het uitbetaalde vakantiegeld, de eindejaarsuitkering, pensioen- en sociale lasten.

Afschrijvingen
Dit betreft de afschrijvingskosten van de vaste activa. De afschrijvingstermijn bedraagt maximaal de economische levensduur.

Reorganisatievoorziening
De reorganisatievoorziening voor het afronden van de reorganisatie en het voorbereiden van de liquidatie is gebaseerd op inschatting van de verwachte frictiekosten op basis van nu bekende activiteiten en contracten. Hierbij is het deel de voorziening voor de kosten van boventallig personeel is komen te vervallen omdat er geen onbekende factoren meer zijn.

Schatting vordering compensatie transitievergoeding
Er is een interne analyse uitgevoerd naar de compleetheid en juistheid van de dossiers voor het aanvragen van compensatie voor betaalde transitievergoeding aan 91 ex-medewerkers. Op basis van deze steekproef, de voortgang van de voorbereiding, de mogelijke wijzigingen in de regelgeving/uitvoering en mogelijk extra kosten om de ontvangsten te kunnen realiseren, wordt er gerekend met een veiligheidsmarge van 15%.

7 TOELICHTING OP DE BALANS

Vaste activa

Verloop financiële vaste activa

(x € 1.000)	Deelnemingen	Overige verbonden partijen	Totaal
Boekwaarde per 31 december 2018	**73**	**0**	**73**
Desinvestering	-73	0	-73
Overige mutaties	0	0	0
Resultaat	0	0	0
Boekwaarde per 31 december 2019	**0**	**0**	**0**

Deelnemingen
Beverweerd Holding B.V. is in 2019 geliquideerd. De boekwaarde per 31/12/2018 was gelijk aan de openstaande rekening courant bedrag. Dus dit heeft geen impact op het resultaat.

Vlottende activa

Specificatie overige uitzettingen

(x € 1.000)	31-12-2019	31-12-2018
Vorderingen op openbare lichamen	101	
Uitzettingen in 's Rijks schatkist	4.408	7.492
Overige uitzettingen	111	318
Totaal	**4.620**	**7.810**

De resterende vorderingen en overige uitzettingen per eind januari bedraagt € 99.000.

Specificatie uitzettingen in 's Rijks schatkist

(x € 1.000)		Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3	Kwartaal 4
Drempelbedrag	250				
Kwartaalcijfers op dagbasis buiten 's Rijks schatkist aangehouden middelen		78	77	58	66
Ruimte onder het drempelbedrag		172	173	192	184
Overschrijding van het drempelbedrag		0	0	0	0

Het minimale drempelbedrag is € 250.000. Presikhaaf voldeed aan de richtlijnen voor schatkistbankieren, saldi boven € 100.000 worden automatisch afgeroomd naar de schatkist.

Liquide middelen

Specificatie liquide middelen

(x € 1.000)	31-12-2019	31-12-2018
Bank Nederlandse Gemeenten	100	82

Overlopende activa

Specificatie overlopende activa

(x € 1.000)	31-12-2019	31-12-2018
Te ontvangen LIV belastingvoordeel 2018		1.000
Te ontvangen UVW compensatie transitievergoeding 2015-2018	935	
Huurgarantie M7 (PH Schoolmeubelen)	55	
Te ontvangen BTW en loonheffing 2016/2017	22	
Te verrekenen Scalabor	8	
Overige		100
Totaal	**1.020**	**1.100**

De betaalde transitievergoeding bij uit dienst na ziekte voor 91 voormalig medewerkers over de periode juli 2017-december 2019 bedraagt € 1.105.000. Omdat er nogal wat onzekerheden zijn rondom de implementatie van deze nieuwe wetgeving vanaf 1 april 2020 is er gerekend met een veiligheidsmarge van 15%. De inschatting van de te realiseren ontvangsten is daarom € 935.000.

Vaste passiva

Eigen vermogen

Verloop eigen vermogen

(x € 1.000)	Algemene reserve	Gerealiseerd resultaat	Totaal
Boekwaarde per 31 december 2018	**788**	**-105**	**683**
Gerealiseerd resultaat over 2018	-105	105	0
Gerealiseerd resultaat over 2019	0	826	826
Boekwaarde per 31 december 2019	**683**	**826**	**1.509**

De algemene reserve wordt na afwikkeling van de lopende verplichtingen bij liquidatie uitgekeerd aan de deelnemende gemeenten.

Voorzieningen

Specificatie voorzieningen

(x € 1.000)	Reorganisatie-voorziening
Saldo 31 december 2018	**5.509**
Onttrekking aan voorziening 2019	-2.207
Vrijval voorziening	-3.305
Dotatie	83
Saldo 31 december 2019	**80**

De reorganisatievoorziening is naar aanleiding diverse reorganisaties in het verleden getroffen en aangevuld met de reorganisatiekosten door de overgang naar Scalabor B.V. per 1 januari 2018.

De mutatie op de voorziening over 2019 is als volgt:

- Reguliere onttrekkingen met betrekking tot het uitvoeren van het sociaal plan

- Vrijval van grootste deel van voorziening door de overeenkomst overdracht boventalligen aan de MGR. Hierdoor is een verplichting aan de MGR ontstaan en is er geen sprake meer van een voorziening.
- Dotatie aan de voorziening voor frictiekosten voor de afronding van de reorganisatie en de voorbereiding van de liquidatie.

Vlottende passiva

Netto-vlottende schulden met een rentetypische looptijd korter dan één jaar

Specificatie netto-vlottende schulden

(x € 1.000)	31-12-2019	31-12-2018
Verplichting aan MGR m.b.t. overdracht boventalligen	3.479	0
Verplichtingen getekende VSO's	130	0
Crediteuren	33	272
Schulden aan belastingen en sociale premies	106	1.870
Totaal	**3.749**	**2.142**

Enkele afgeronde getekende vaststellingsovereenkomsten (VSO's) zijn als verplichting op de balans opgenomen en worden begin 2020 door Presikhaaf Bedrijven voldaan.

Overlopende passiva

Specificatie overlopende passiva

(x € 1.000)	31-12-2019	31-12-2018
Rekening-courant Beverweerd Holding B.V.	0	73
Rekening-courant Stichting Motivaktie	366	334
Rekening-courant Stichting Personeel Presikhaaf	0	27
Overige overlopende passiva	37	296
Totaal	**402**	**730**

Niet uit de balans blijkende rechten en verplichtingen

De onderstaande rechten en verplichtingen zijn niet in de balans tot uitdrukking gebracht:
- De overdracht van de boventalligen dienstverbanden naar de MGR is per 1 januari 2020 uitgevoerd. Eén dienstverband is nog niet overgedragen. Er is afgesproken dat de MGR garant staat voor deze kosten.
- Kredietfaciliteit BNG ad. € 7,5 miljoen.
- Huurgarantie aan MSeven tot maximaal 31/5/2025 (Gebouw Bruningweg)

Gebeurtenissen na balansdatum

Anders dan voorzien zijn de medewerkers met ID banen niet per 1 januari overgedragen aan een andere organisatie, maar zal dit per 1 april gebeuren. Alle personeelskosten in de periode tot 1 april worden aan gemeente Arnhem doorbelast.

TOELICHTING OP HET OVERZICHT VAN BATEN EN LASTEN

Analyse begrotingsafwijkingen en Begrotingsrechtmatigheid

Alle lasten die hoger zijn dan begroot worden toegelicht.

Resultaat uit verloning (x € 1.000)	Jaarrekening 2019	Gewijzigde begroting 2019	Begroting 2019	Jaarrekening 2018	Verschil realisatie met Gew. Begroting 2019
Bijdrage SW (oud)			61.300	63.794	-
Meeropbrengsten (voormalige) ID -banen	146	146	139	138	0
Overige baten			-	84	-
Totaal Baten	**146**	**146**	**61.439**	**64.016**	**0**
Salariskosten SW			58.032	59.813	-
Personeelsgebonden kosten SW			1.754	1.696	-
Kosten uitbesteding administratie en verplichtingen			1.501	1.602	-
Salariskosten ID banen	146	146			0
Bureaukosten	123	75	152	213	48
Totaal Lasten	**269**	**221**	**61.439**	**63.324**	**48**
RESULTAAT UIT VERLONING	**-123**	**-75**	**-**	**692**	**-48**

Toelichting op het resultaat uit verloning

Het formele werkgeverschap (inclusief de verplichtingen vakantiegelden en verlof) van het WSW personeel alsmede die vermogensbestanden behorende bij WSW werkgeverschap is per 1 januari 2019 overgedragen aan de Modulaire Gemeenschappelijke Regeling Sociaal Domein Centraal Gelderland (MGR SDCG). Daarom zijn de verloningsactiviteiten zeer beperkt.

ID –banen
Alle kosten worden vergoed, daarom is de activiteit kostenneutraal. Er is sprake van compensatie door direct gerelateerde opbrengsten.

Bureaukosten
Dit zijn voornamelijk management, advies, accountants en juridische kosten van de resterende Presikhaaf organisatie voor begeleiding van de boventalligen en voorbereiding op afwikkeling en overdracht naar de MGR SDCG en liquidatie van Presikhaaf Bedrijven c.s. Door extra inzet en onvoorziene uitgaven is de begroting met € 48.000. overschreden. Hiervoor is instemming nodig van het algemeen bestuur. De uitgaven zijn gedaan binnen de opdracht om de liquidatie van Presikhaaf bedrijven te faciliteren.

Toelichting op resultaat uit overige posten

Deze kosten zijn onvoorzien en daarom niet begroot.

Resultaat uit overige posten (x € 1.000)	Jaarrekening 2019	Gewijzigde begroting 2019	Begroting 2019	Jaarrekening 2018	Verschil realisatie met Gew. Begroting 2019
UWV Compensatie transitievergoeding 2015-2018	935	-	-		935
Teruggave loonbelasting stichtingen 2015-2018	280				280
Vrijval uit re-organisatievoorziening	3.222	-	-		3.222
Overige incidentele baten	13				13
Totaal Baten	**4.450**	**-**	**-**	**-**	**4.450**
Overdracht uitvoering sociaal plan aan MGR	3.479				3.479
Dotatie aan de reorganisatie voorziening		-	-	798	-
Overige incidentele lasten	21				21
Totaal Lasten	**3.500**	**-**	**-**	**798**	**3.500**
RESULTAAT OVERIGE POSTEN	**949**	**-**	**-**	**-798**	**949**

De vrijval uit de reorganisatievoorziening van € 3.222.000 is opgebouwd uit € 3.305.000 voor de voorziening boventalligen en € 83.000 als dotatie voor frictiekosten

Het verschil tussen de vrijval van de post boventalligen uit de reorganisatievoorziening (€ 3.305.000) en de kosten van de overdracht van de boventalligen naar de MGR (€ 3.479.000) is € 174.000. Dit is deels voor de uitvoeringskosten voor de komende twee jaar (€ 62.000) en deels omdat in de overeenkomst met de MGR is uitgegaan van de maximale verplichting. De effecten van eerdere uitstroom naar werk is hierin niet meegenomen. In de opgebouwde voorziening was dat wel het geval.

De overige incidentele baten en lasten zijn reeds eerder toegelicht.

Wet Normering bezoldiging Topfunctionarissen

Vanaf 1 januari 2013 is de WNT van toepassing voor Presikhaaf Bedrijven.

Voor leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstverband gelden verschillende normen: voor de periode tot 12 maanden en voor de periode daarna. Daarom is de WNT analyse over 2 tabellen verdeeld. In beide gevallen blijft de bezoldiging binnen de norm.

Leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstbetrekking kalendermaand 1-12

bedragen x € 1	**W. van der Linden**	
Functiegegevens	Directeur a.i.	
Kalenderjaar	**2019**	**2018**
Periode functievervulling in het kalenderjaar (aanvang – einde)	1/1 – 10/4	11/4 – 31/12
Aantal kalendermaanden functievervulling in het kalenderjaar	3	9
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum		
Maximum uurtarief in het kalenderjaar	€ 187	€ 182
Maxima op basis van de normbedragen per maand	€ 58.800	€ 209.100
Individueel toepasselijke maximum gehele periode kalendermaand 1 t/m 12	€ 117.516	
Bezoldiging (alle bedragen exclusief btw)		
Werkelijk uurtarief lager dan het maximum uurtarief?	Ja	
Bezoldiging in de betreffende periode	€ 12.250	€ 68.125
Bezoldiging gehele periode kalendermaand 1 t/m 12	€ 80.375	
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	
Bezoldiging	€ 80.375	

Leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstbetrekking na kalendermaand 12

bedragen x € 1	**W. van der Linden**
Functiegegevens	Directeur a.i.
Aanvang en einde functievervulling in 2019	11/04 – 31/12
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	0,22
Dienstbetrekking?	nee
Bezoldiging	
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	30.500
Beloningen betaalbaar op termijn	0
Subtotaal	*30.500*
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	31.182
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.
Bezoldiging	30.500

Toezichthoudende topfunctionarissen

Bestuurders	**Gemeente**	**Functie**	**AB en/of DB lid**
R. Haverkamp	Rheden	Voorzitter	DB en AB
R.F.M. Raaijman	Westervoort	Secretaris	DB en AB
M. Louwers	Arnhem	Plv. voorzitter	DB en AB
D.E.W. Horsthuis Tangelder	Overbetuwe	Plv secretaris	DB en AB
M. Albricht-Brinkman / A. Logemann (vanaf 16/1/2019)	Rozendaal	Bestuurslid	AB
M. Coenders	Arnhem	Bestuurslid	AB
B.M. Elfrink	Zevenaar	Bestuurslid	AB
H.C.M. Knuiman	Duiven	Bestuurslid	AB
E. Mulder-Metselaar / A. Boone (vanaf 28 /11/ 2019)	Doesburg	Bestuurslid	AB
R. Paping	Arnhem	Bestuurslid	DB en AB
A. Slob	Lingewaard	Bestuurslid	AB
R. van der Zee	Arnhem	Bestuurslid	AB

Bovengenoemde bestuurders (met uitzondering van de heer Coenders) zijn lid van het AB op basis van een wethouderschap in een deelnemende gemeente. De heer Coenders is raadslid van de gemeente Arnhem. Zij ontvangen geen bezoldiging van Presikhaaf Bedrijven. Tenzij anders aangegeven zijn bovengenoemde bestuurders het hele jaar topfunctionaris geweest.

8 OVERIGE GEGEVENS

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Deloitte Accountants B.V.
Meander 551
6825 MD Arnhem
Postbus 30265
6803 AG Arnhem
Nederland

Tel: 088 288 2888
Fax: 088 288 9777
www.deloitte.nl

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Aan het algemeen bestuur van de gemeenschappelijke regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland (Presikhaaf Bedrijven) in liquidatie te Arnhem

VERKLARING OVER DE IN DE JAARSTUKKEN OPGENOMEN JAARREKENING 2019

Ons oordeel

Wij hebben de in deze jaarstukken opgenomen jaarrekening 2019 van gemeenschappelijke regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland (Presikhaaf Bedrijven) in liquidatie te Arnhem gecontroleerd.

Naar ons oordeel:

- Geeft de in de jaarstukken opgenomen jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en de samenstelling van zowel de baten en lasten over 2019 als van de activa en passiva van gemeenschappelijke regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland (Presikhaaf Bedrijven) in liquidatie op 31 december 2019 in overeenstemming met het Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten (BBV).

- Zijn de in de jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties over 2019 in alle van materieel belang zijnde aspecten rechtmatig tot stand gekomen in overeenstemming met de begroting en met de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, waaronder verordeningen van de gemeenschappelijke regeling, zoals opgenomen in het normenkader.

De jaarrekening bestaat uit:

- De balans per 31 december 2019.

- Het overzicht van baten en lasten in de jaarrekening over het begrotingsjaar 2019.

- De toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

- Het overzicht van lasten en baten per taakveld.

De basis voor ons oordeel

Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden, het Besluit accountantscontrole decentrale overheden (Bado), het door het algemeen bestuur op 26 september 2019 vastgestelde Normenkader 2019 en het Controleprotocol WNT 2019. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie "Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening".

Wij zijn onafhankelijk van gemeenschappelijke regeling Werkvoorziening Midden-Gelderland (Presikhaaf Bedrijven) zoals vereist in de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assuranceopdrachten (ViO) en andere voor de opdracht relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Verder hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

Wij vinden dat de door ons verkregen controle-informatie voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel.

Deloitte Accountants B.V. is ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24362853.
Deloitte Accountants B.V. is a Netherlands affiliate of Deloitte NSE LLP, a member firm of Deloitte Touche Tohmatsu Limited.

Naleving anticumulatiebepaling WNT niet gecontroleerd

In overeenstemming met het Controleprotocol WNT 2019 hebben wij de anticumulatiebepaling, bedoeld in artikel 1.6a WNT en artikel 5, lid 1, sub j Uitvoeringsregeling WNT, niet gecontroleerd. Dit betekent dat wij niet hebben gecontroleerd of er wel of niet sprake is van een normoverschrijding door een leidinggevende topfunctionaris vanwege eventuele dienstbetrekkingen als leidinggevende topfunctionaris bij andere WNT-plichtige instellingen, alsmede of de in dit kader vereiste toelichting juist en volledig is.

Materialiteit

Op basis van onze professionele oordeelsvorming hebben wij de materialiteit voor de jaarrekening als geheel bepaald op € 37.700, waarbij de bij onze controle toegepaste goedkeuringstolerantie voor fouten 1% en voor onzekerheden 3% van de totale lasten inclusief toevoegingen aan reserves bedraagt. Dit zoals voorgeschreven in artikel *2* lid 1 Bado.

Daarbij zijn voor de controle van de in de jaarrekening opgenomen WNT-informatie de materialiteitsvoorschriften gehanteerd zoals vastgelegd in de het Controleprotocol WNT 2019. Wij houden ook rekening met afwijkingen en/of mogelijke afwijkingen die naar onze mening voor de gebruikers van de jaarrekening om kwalitatieve redenen materieel zijn, zoals ook bedoeld in artikel 3 Bado.

Wij zijn met het algemeen bestuur overeengekomen dat wij aan het algemeen bestuur tijdens onze controle geconstateerde afwijkingen boven de € 15.000 rapporteren alsmede kleinere afwijkingen die naar onze mening om kwalitatieve relevant zijn.

VERKLARING OVER DE IN DE JAARSTUKKEN OPGENOMEN ANDERE INFORMATIE

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvatten de jaarstukken andere informatie, die bestaat uit:

- Hoofdstuk 1: Het directieverslag
- Hoofdstuk 2: Sociale resultaten en ontwikkelingen
- Hoofdstuk 3: Financiële resultaten en ontwikkelingen (waaronder de paragrafen)
- Hoofdstuk 8: Overige gegevens

Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening dat de andere informatie met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat.

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de jaarrekening.

Het dagelijks bestuur is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie, waaronder de hoofdstukken 1 tot en met 3 en de overige gegevens in overeenstemming met het BBV.

Deloitte.

BESCHRIJVING VAN VERANTWOORDELIJKHEDEN MET BETREKKING TOT DE JAARREKENING

Verantwoordelijkheden van het dagelijks bestuur en het algemeen bestuur voor de jaarrekening

Het dagelijks bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met het BBV. Het dagelijks bestuur is ook verantwoordelijk voor het rechtmatig tot stand komen van de in de jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties, in overeenstemming met de begroting en met de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, waaronder verordeningen van de gemeenschappelijke regeling, zoals opgenomen in het normenkader.

In dit kader is het dagelijks bestuur tevens verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die het dagelijks bestuur noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening en de naleving van die relevante wet- en regelgeving mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

Bij het opmaken van de jaarrekening moet het dagelijks bestuur afwegen of de financiële positie voldoende is om de gemeenschappelijke regeling in staat te stellen de risico's vanuit de reguliere bedrijfsvoering financieel op te vangen. Het dagelijks bestuur moet gebeurtenissen en omstandigheden waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de risico's kunnen worden opgevangen toelichten in de jaarrekening.

Het algemeen bestuur is verantwoordelijk voor het uitoefenen van toezicht op het proces van financiële verslaggeving van de gemeenschappelijke regeling.

Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening

Onze verantwoordelijkheid is het zodanig plannen en uitvoeren van een controleopdracht dat wij daarmee voldoende en geschikte controle-informatie verkrijgen voor het door ons af te geven oordeel.

Onze controle is uitgevoerd met een hoge mate maar geen absolute mate van zekerheid, waardoor het mogelijk is dat wij tijdens onze controle niet alle materiële fouten en fraude ontdekken.

Afwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van fouten of fraude en zijn materieel indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze, afzonderlijk of gezamenlijk, van invloed kunnen zijn op de economische beslissingen die gebruikers op basis van deze jaarrekening nemen. De materialiteit beïnvloedt de aard, timing en omvang van onze controlewerkzaamheden en de evaluatie van het effect van onderkende afwijkingen op ons oordeel.

Wij hebben deze accountantscontrole professioneel kritisch uitgevoerd en hebben waar relevant professionele oordeelsvorming toegepast in overeenstemming met de Nederlandse controlestandaarden, het Bado, het normenkader dat is vastgesteld door het algemeen bestuur op 26 september 2019, het Controleprotocol WNT 2019, ethische voorschriften en de onafhankelijkheidseisen. Onze controle bestond onder andere uit:

- Het identificeren en inschatten van de risico's dat de jaarrekening afwijkingen van materieel belang bevat als gevolg van fouten of fraude dan wel het niet rechtmatig tot stand komen van baten en lasten alsmede de balansmutaties, het in reactie op deze risico's bepalen en uitvoeren van controlewerkzaamheden en het verkrijgen van controle-informatie die voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel. Bij fraude is het risico dat een afwijking van materieel belang niet ontdekt wordt groter dan bij fouten. Bij fraude kan sprake zijn van samenspanning, valsheid in geschrifte, het opzettelijk nalaten transacties vast te leggen, het opzettelijk verkeerd voorstellen van zaken of het doorbreken van de interne beheersing.

- Het verkrijgen van inzicht in de interne beheersing die relevant is voor de controle met als doel controlewerkzaamheden te selecteren die passend zijn in de omstandigheden. Deze werkzaamheden hebben niet als doel om een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van de interne beheersing van de gemeenschappelijke regeling. Het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving, de gebruikte financiële rechtmatigheidscriteria en het evalueren van de redelijkheid van schattingen door het dagelijks bestuur en de toelichtingen die daarover in de jaarrekening staan.

- Het vaststellen dat de door het dagelijks bestuur gehanteerde afweging dat de gemeenschappelijke regeling in staat is de risico's vanuit de reguliere bedrijfsvoering financieel op te vangen aanvaardbaar is. Tevens het op basis van de verkregen controle-informatie vaststellen of er gebeurtenissen en omstandigheden zijn waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de gemeenschappelijke regeling haar financiële risico's kan opvangen. Als wij concluderen dat er een onzekerheid van materieel belang bestaat, zijn wij verplicht om aandacht in onze controleverklaring te vestigen op de relevante gerelateerde toelichtingen in de jaarrekening. Als de toelichtingen inadequaat zijn, moeten wij onze verklaring aanpassen. Onze conclusies zijn gebaseerd op de controle-informatie die verkregen is tot de datum van onze controleverklaring. Toekomstige gebeurtenissen of omstandigheden kunnen er echter toe leiden dat een organisatie haar continuïteit niet langer kan handhaven.

- Het evalueren van de presentatie, structuur en inhoud van de jaarrekening en de daarin opgenomen toelichtingen.

- Het evalueren of de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de onderliggende transacties en gebeurtenissen en of de in de jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties in alle van materieel belang zijnde aspecten rechtmatig tot stand zijn gekomen.

Gegeven onze eindverantwoordelijkheid voor het oordeel zijn wij verantwoordelijk voor de controle van de jaarrekening van de gemeenschappelijke regeling, rekening houdend met de invloed daarop van de aard en de significantie van de activiteiten van uitvoeringsorganisaties ten behoeve van de gemeenschappelijke regeling. Op basis hiervan hebben wij de aard en omvang bepaald van de uit te voeren werkzaamheden ten aanzien van deze uitvoeringsorganisaties.

Wij communiceren met algemeen bestuur onder andere over de geplande reikwijdte en timing van de controle en over de significante bevindingen die uit onze controle naar voren zijn gekomen, waaronder eventuele significante tekortkomingen in de interne beheersing.

Arnhem, 5 maart 2020

Deloitte Accountants B.V.

Was getekend: drs. R.C. van de Lagemaat–van Roekel RA

*Z0455FF58C
F*

GEMEENTE
ZEVENAAR

Presikhaaf Bedrijven
Postbus 2100
6802CC ARNHEM

datum	17 september 2020
zaaknummer	Z/20/363026/UIT/20/968222
onderwerp	Zienswijze liquidatieplan en instemming opheffing Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG)
contactpersoon	Evert Breman

Geachte heer van der Linden,

Inleiding
In uw brief van 16 juni 2020 vraagt u de deelnemende gemeenten om voor 1 oktober 2020 hun zienswijze over het liquidatieplan van Presikhaaf Bedrijven (PHB) kenbaar te maken.
In verband met deze liquidatie worden de deelnemende gemeenten tevens gevraagd om in te stemmen met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG).

Zienswijze raad liquidatieplan
- De raad kan instemmen met het liquidatieplan van PHB;
- De raad spreekt zijn waardering uit voor de wijze waarop de liquidatie van PHB wordt vormgegeven.

Instemming opheffing GR WMG
De raad kan instemmen met de opheffing van de Gemeenschappelijke Regeling Werkvoorziening Midden Gelderland (GR WMG).

Vragen
Als u vragen heeft over de inhoud van deze brief dan kunt u hierover contact opnemen met Evert Breman, beleidsadviseur bij de afdeling Maatschappelijke Ontwikkeling. Zijn telefoonnummer is 0316 595237,zijn e-mailadres is e.breman@zevenaar.nl

De griffier | De voorzitter

W. van der Vlies | L.J.E.M. van Riswijk

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2070
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	18
Omschrijving	HAMERSTUK Z/20/358771 Eerste raadswijziging legesverordening 2020

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

*Z044A179B
B1*

GEMEENTE
ZEVENAAR

Raadsvoorstel

Onderwerp	Eerste raadswijziging in de legesverordening 2020
Zaaknummer	Z/20/358771
Documentnummer	INT/20/962760
Portefeuillehouder	Nanne van Dellen
Portefeuille	Belastingen
Behandelend ambtenaar/afdeling	Martin Jansen/Informatie
Telefoon	06-55404965
E-mail	m.jansen@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Vanuit de samenleving komt steeds vaker het verzoek om op zondag een huwelijk te voltrekken of registratie van een partnerschap. In de huidige tarieventabel is daarvoor geen legesbedrag opgenomen. Voorgesteld wordt om hiervoor een bedrag van € 500 op te nemen in de legesverordening 2020.

2. Raadsvoorstel

De raad wordt voorgesteld om:

1. gelet op de artikelen 156, eerste en tweede lid, aanhef en onder h, 229, eerste lid, aanhef en onder b, van de Gemeentewet de "eerste raadswijziging in de legesverordening 2020" vast te stellen.

1. Waarom naar de raad

Uw raad is bevoegd gezag om de verordening vast te stellen.

2. Doelstelling en beoogd resultaat

Het bieden van lokale fiscaal-juridische regelgeving voor huwelijksvoltrekkingen en registraties partnerschap op zondagen.

3. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Wanneer geen tarief wordt opgenomen in de verordening voor een dienst dan is de dienstverlening gratis.
Retributies (rechten en leges) worden geheven van personen aan wie de gemeente een specifieke dienst verleent die voor die persoon een individueel voordeel oplevert.

Alternatieven

Bij de leges is uw raad, binnen het kader van kostendekkendheid, vrij de hoogte van de tarieven te bepalen, mits niet wettelijk gemaximeerd. Op die manier kan uw raad (beleidsmatig) sturen. Kruissubsidiëring is toegestaan. Dat wil zeggen dat een bepaald tarief meer dan 100% kostendekkend mag zijn, zolang de opbrengst van alle in de verordening c.q. tarieventabel opgenomen tarieven gezamenlijk de grens van 100% kostendekkend niet overschrijden.

4. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

De legesverordening wordt evenals alle belastingverordeningen door uw raad jaarlijks herijkt en vastgesteld.

5. Klimaat en duurzaamheid
N.v.t.

6. Communicatie
Na vaststelling van de gewijzigde verordening wordt deze bekendgemaakt op www.overheid.nl, alsmede gepubliceerd op de gemeentepagina in de Zevenaar Post.

7. Kosten, baten en dekking
De aanpassing in de tabel heeft geen gevolgen voor de begroting.

8. Bijlagen
n.v.t.

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De wnd. secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

*Z044A2084
87*

GEMEENTE
ZEVENAAR

De raad van de gemeente Zevenaar;

gezien het voorstel van de burgemeester en wethouders van 2 juni 2020, Z/20/358771

gelet op de artikelen 156, eerste en tweede lid, aanhef en onder h, 229, eerste lid, aanhef en onder b, van de Gemeentewet;

besluit:

1. gelet op de artikelen 156, eerste en tweede lid, aanhef en onder h, 229, eerste lid, aanhef en onder b, van de Gemeentewet de "eerste raadswijziging in de legesverordening 2020" vast te stellen.

Artikel I

Hoofdstuk 1, artikel 1.1.1 van de tarieventabel behorende bij de legesverordening 2020 wordt vervangen door:

1.1.1	Het tarief bedraagt voor de voltrekking van een huwelijk of registratie van een partnerschap op:	
1.1.1.1	de in het "Reglement burgerlijke stand" voor maandag tot en met zaterdag vastgestelde uren , behalve de aangewezen dagen en tijden voor kosteloze huwelijksvoltrekking, registratie van een partnerschap of omzetting van een geregistreerd partnerschap of van een huwelijk en de hierna onder 1.1.1.2 en 1.1.1.3 genoemde dagen	
	a.1, in het gemeentehuis	€ 325,00
	a.2, in het gemeentehuis overeenkomstig artikel 6, lid 1 a derde gedachtestreepje van het reglement burgerlijke stand (tussenhuwelijk)	€ 140,00
	b. alle overige aangewezen trouwlocaties	€ 275,00
1.1.1.2	de in het "Reglement burgerlijke stand" voor zaterdag vastgestelde uren	
	a.in het gemeentehuis	€ 595,00
	b. alle overige aangewezen trouwlocaties	€ 375,00
1.1.1.3	de in het "Reglement burgerlijke stand" voor zondag vastgestelde uren	
	a. Overige aangewezen trouwlocaties	€ 500,00

1.1.1.4	Het tarief voor een verzoek tot benoeming van een reeds beëdigde buitengewoon ambtenaar van de burgerlijke stand voor een eenmalige voltrekking van een huwelijk of partnerregistratie bedraagt	€ 50,75

Artikel II

1. Deze verordening treedt in werking met ingang van de eerste dag na die van de bekendmaking, met dien verstande dat de bepalingen die ingevolge deze verordening worden gewijzigd van toepassing blijven op de belastbare feiten die zich voor de in het tweede lid genoemde datum van ingang van de heffing hebben voorgedaan.
2. De datum van ingang van de heffing is 18 september 2020.
3. Deze verordening kan worden aangehaald als 'eerste raadswijziging legesverordening 2020'.

Aldus besloten in de openbare vergaderingen van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 16 september 2020.

De griffier,
W.M. van der Vlies,

De voorzitter,
L.J.E.M. van Riswijk

Raadsvergaderingen 2018-2022

Dossiernummer	2126
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	17 september 2020
Agendapunt	19
Omschrijving	HAMERSTUK Z/20/364934 Verlenging contract accountantsdiensten boekjaar 2020 & 2021

Geagendeerd	Vergaderdatum
Raadsvergaderingen 2018-2022	16 september 2020
Raadsvergaderingen 2018-2022	**17 september 2020**

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 16 september 2020.

Z045FEEF138

Raadsvoorstel

Onderwerp	Contractverlenging accountantsdiensten boekjaar 2020 & 2021
Zaaknummer	Z/20/364934
Documentnummer	INT/20/972780
Portefeuille	auditcommissie
Behandelend ambtenaar/afdeling	W.M. van der Vlies
E-mail	griffie@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Op 11 juni 2019 is een contract afgesloten voor accountantsdiensten. In het contract staat opgenomen dat de maximale duur van het contract 6 jaar is. De eerste termijn (boekjaren 2018 & 2019) van twee jaar is afgerond. Na verlenging gaat de volgende termijn van twee jaar in. Hierna kan nog één keer verlengd worden.
De organisatie en de portefeuillehouder Middelen hebben in een bespreking met de auditcommissie aangegeven tevreden te zijn over de samenwerking en de interactie met de accountant.
In de auditcommissie van 14 juli 2020 is de dienstverlening geëvalueerd en geconcludeerd is dat we gebruik willen maken van de volgende termijn.

2. Raadsvoorstel

1. In te stemmen met het gebruik maken van de volgende termijn (boekjaar 2020 & 2021) uit het contract accountantsdienstverlening.

3. Waarom naar de raad

De raad is opdrachtgever van de accountant.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Formeel vastleggen van evaluatie en continuering van de accountantsdienstverlening.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

De dienstverlening over de boekjaren 2018 & 2019 is geëvalueerd in de auditcommissie van 14 juli 2020. De vertegenwoordigers van alle onderdelen van de gemeente zijn tevreden met de dienstverlening tot dit moment. Het voorstel is om gebruik te maken van de verlenging.

Alternatieven

De mogelijkheid bestaat om een nieuwe partij te selecteren voor de dienstverlening. Hiervoor moet een nieuwe Europese aanbesteding worden opgestart. Gezien de ervaringen bij de aanbesteding van het huidige contract en de ontwikkelingen in de markt van accountantsdienstverlening en specifiek die voor gemeenten is dit niet aan te bevelen.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

De auditcommissie heeft meerdere keren per jaar overleg met de accountant. Daarnaast zal voor het aflopen van deze termijn weer een formele evaluatie worden uitgevoerd.

7. Klimaat en duurzaamheid
Niet van toepassing.

8. Communicatie
De accountant wordt op de hoogte gesteld van de evaluatie en het besluit.

9. Kosten, baten en dekking
Geen, anders dan al in de begroting is opgenomen.

Auditcommissie

Voorzitter auditcommissie	De burgemeester
Freek Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp	Contractverlenging accountantsdiensten boekjaar 2020 & 2021
Zaaknummer	Z/20/364934
Documentnummer	INT/20/972780

De raad van de gemeente Zevenaar;

gelezen het voorstel van de auditcommissie van Zevenaar:

Gelet op artikel 213 van de Gemeentewet;

besluit:

1. In te stemmen met het gebruik maken van de volgende termijn (boekjaar 2020 & 2021) uit het contract accountantsdienstverlening.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 16 september 2020

De griffier	De burgemeester
W. van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Motie Actie Zoetermeer tekorten rijksmiddelen voor gemeenten

De gemeenteraad van Zevenaar, in vergadering bijeen op 16 september 2020

Constaterende dat:

1. De financiële situatie in Zevenaar zorgelijk is. Dat dit voornamelijk veroorzaakt wordt door de tekorten in het Sociaal Domein (WMO/Jeugdzorg);
2. Dat de jaarrekening en de voorjaarsnota de gemeenteraad dwingen maatregelen te gaan nemen die nadelig zijn voor de inwoners;
3. De VNG al meent dat de situatie voor Nederlandse gemeenten volstrekt onhoudbaar is;
4. De gemeenteraad met het college ook zelf bereid is om te werken aan een betere financiële basis;
5. Meerdere gemeenten inmiddels aan de bel hebben getrokken bij de Rijksoverheid;
6. Het beleid rond de Corona crisis geld zal kosten;
7. De gemeenteraad van Zoetermeer alle Nederlandse gemeenteraden oproept om zich bij een initiatief tot protest aan te sluiten tegen de tekorten in de gemeentebudgetten.

Overwegende dat:

1. De middelen die gemeenten van de rijksoverheid krijgen, niet toereikend zijn om de steeds zwaarder wordende taken van de gemeente naar behoren uit te voeren;
2. Een groot aantal Nederlandse gemeenten zich reeds aangesloten hebben bij het initiatief uit Zoetermeer.

Roept het college op:

1. Zich in te blijven zetten voor een betere financiële ondersteuning uit Den Haag.
2. De motie van Zoetermeer bij de ALV van de VNG op 25 september te steunen.

Spreekt uit;

Het initiatief van Zoetermeer ten volle te steunen als gemeenteraad en hierbij aan te sluiten, en verzoekt de griffie deze motie te delen met de gemeenteraad van Zoetermeer.

En gaat over tot de orde van de dag.

De fractie van D66,	De fractie van de PvdA,
Namens deze,	Namens deze,
Peter Pollmann Fractievoorzitter	Nathani Niebuur-Sluiter Fractievoorzitter

Info actie Zoetermeer

https://www.zoetermeer.nl/gemeenteraad/raden-in-verzet_48624?pk_campaign=Redirects&pk_kwd=radeninverzet

De motie is unaniem aangenomen in de vergadering van 16 september 2020.

Stemverhouding:	Fracties voor (24): Lokaal Belang CDA PvdA VVD SP D66 Sociaal Zevenaar GroenLinks	Fracties tegen: -

Motie Zevenaar vuurwerkvrije gemeente

De gemeenteraad van Zevenaar, in vergadering bijeen op 16 september 2020.

Constaterende dat:

- De zorgen in de samenleving over de gevolgen van vuurwerk in rap tempo toenemen, terwijl het tolerantieniveau ten aanzien van het uit de hand lopende vuurwerkgebruik juist snel afneemt;

- Door de jaarwisseling 2019/2020 een grote toename te zien was in letsel en incidenten, met veel vuurwerkslachtoffers en weer meer geweld tegen hulpverleners;

- Dat de totale materiële schade door gebruik van vuurwerk ca. 20 miljoen euro per jaar is;

- Ook in politiek en openbaar bestuur de urgentie wordt gevoeld om paal en perk te stellen aan de uit de hand gelopen 'traditie' van vuurwerk, hetgeen geresulteerd heeft in een voorzichtige poging van het kabinet om enkele gevolgen van vuurwerkgebruik te beteugelen door vuurpijlen en knalvuurwerk te verbieden;

- Een groot aantal gemeenten al hebben besloten om met ingang van de komende jaarwisseling (2020/2021) consumentenvuurwerk niet langer toe te staan;

- Burgemeesters van de meeste gemeenten erkennen dat het toestaan van consumentenvuurwerk te problematisch is geworden;

- In de gemeente Zevenaar op 4 locaties vuurwerk verkocht mag worden;

- Veel belangenvertegenwoordigers oproepen om te stoppen met consumentenvuurwerk;

- Een grote meerderheid van de Nederlanders voorstander is van een totaalverbod op consumentenvuurwerk;

- Uit een peiling van De Gelderlander (1 september 2020) blijkt dat 50% er de voorkeur aan geeft om het afsteken van vuurwerk door particulieren niet toe te staan in combinatie met een alternatief.

Overwegende dat:

- Het aannemelijk is dat het aantal inwoners van de Gemeente Zevenaar dat voorstander is van een algeheel verbod op consumentenvuurwerk, gezien de landelijke trend, zal toenemen;

- De jaarwisseling de laatste jaren het grootste risico-evenement in Nederland is, qua omvang, qua intensiteit, qua beslag op middelen en handhavingscapaciteit en qua risico's en schade, zowel materieel als immaterieel; zo groot dat in een reguliere procedure een evenementenvergunning nimmer zou worden afgegeven;

- Letsel, met name aan ogen, handen, gehoor en gezicht, een groot risico is waarbij:
  - het grootste deel van het letsel door legaal vuurwerk wordt veroorzaakt;
  - 55% van het letsel door siervuurwerk wordt veroorzaakt;
  - letsel door siervuurwerk vaak ernstiger is dan letsel door ander vuurwerk;
  - de helft van de letselgevallen omstanders en passanten betreft;

- Ongeveer 700.000 van de 1,2 miljoen Nederlanders met een longziekte een benauwd Oud & Nieuw ervaart en dat:
  - dit varieert van hoesten en kortademigheid tot ernstiger gevolgen als een longaanval;
  - dit naar rato 1600 inwoners van de gemeente Zevenaar betreft;
  - longpatiënten langer last van de oudejaarsnacht (kunnen) hebben;
  - er longpatiënten zijn die genoodzaakt zijn binnen te blijven of om hun huis te ontvluchten naar bijvoorbeeld een vuurwerkvrij vakantiepark (de zgn. luchtvluchtelingen);
  - ook niet-longpatiënten longklachten en gezondheidsschade (kunnen) ondervinden;

- Vuurwerk zeer schadelijke effecten heeft op de leefomgeving, vanwege de uitstoot van:
  - fijnstof, waarvan in steden een verhoging van factor 30 wordt gemeten;
  - zware metalen, die niet in het milieu worden afgebroken, maar er juist ophopen;
  - stikstof;

  en waarbij:
  - deze uitstoot niet alleen schadelijk is voor een gezonde luchtkwaliteit, maar ook blijvende schade veroorzaakt aan bodem en water;
  - siervuurwerk meer schade aanricht dan knalvuurwerk ;
  - vuurwerk veel zwerfvuil veroorzaakt;

- Dieren (gehouden en vrije) lijden onder het afsteken van vuurwerk, door het oplopen van letsel, (blijvende) angst en stress en aantasting van gezondheid door giftige stoffen en plastics die zij binnen krijgen;

- Vanwege eenduidigheid en overzichtelijkheid (ook) volgens de politie een totaalverbod het beste is te handhaven;

- Tradities voor veel mensen waardevol zijn, maar het te ver gaat als mensen, dieren, natuur en milieu eronder lijden;

- Een (collectief) feest niet staat of valt met het (kunnen) afsteken van vuurwerk;

Roept het college op:

1. Een algeheel verbod op het afsteken van consumentenvuurwerk (categorie F2 en F3) in te stellen voor het gehele gebied binnen de gemeentegrens van Zevenaar, met uitzondering van schertsvuurwerk (categorie F1).

2. Om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om op enkele plaatsen indrukwekkende vuurwerkshows te organiseren waar alle inwoners uitgenodigd worden om gezamenlijk af te tellen naar het nieuwe jaar.

3. Om binnen de mogelijkheden van de wet de verkoop van consumentenvuurwerk in de Gemeente Zevenaar zoveel mogelijk te beperken.

en gaat over tot de orde van de dag.

Zevenaar, 10 september 2020

Peter Pollmann, fractievoorzitter D66

Deze motie is aangehouden in de vergadering van 16 september 2020

Motie Ruimte om terras te overkappen

De gemeenteraad van Zevenaar, in vergadering bijeen op 16 september 2020,

Constaterende dat:

1. De horecabedrijven in de gemeente Zevenaar ernstig zijn getroffen door COVID-19;
2. Door het verdwijnen van de zomerterrassen er weer veel omzetverlies zal worden geleden;
3. In de horeca er behoefte is om bestaande terrassen te overkappen i.v.m. winterperiode;
4. Er op dit moment geen duidelijk beleid is op dit gebied;
5. Vergunningverlening een dure en langdurige oplossing is,

Overwegende dat:

1. De horeca in de gemeente Zevenaar al genoeg is getroffen door COVID-19;
2. Het een mooie geste zou zijn om naast het uitstel van precario de horeca meer te ondersteunen;
3. Tijdelijke overkapping een oplossing zou zijn om omzetverliezen te kunnen beperken;
4. Het goed zou zijn op dit moment snel eenvoudig beleid in het leven te roepen, vergunningen hierdoor snel verleend kunnen worden voor tijdelijke overkappingen van bestaande terrassen,

Roept het college op:

1. Aan de horeca in de gemeente Zevenaar te laten zien dat we ze daar waar mogelijk willen ondersteunen;
2. De vergunningverlening te vereenvoudigen door bv gebruik te maken van bv de kruimelvergunning;
3. Deze regeling tijdelijk in het leven te roepen, bijvoorbeeld zolang de 1.5 mtr economie van toepassing is, maar in elk geval tot 1 maart 2021. Daarna bezien of verlenging nodig is.
4. In het kader van het herstelplan, met een hardheidsclausule de vergunning om niet te verlenen.

en gaat over tot de orde van de dag.

Zevenaar, 15 september 2020

Huub Meijer, Sociaal Zevenaar
Peter Vos, VVD
Nathani Niebuur-Sluiter, PvdA

Deze motie is ~~aangenomen~~ / verworpen in de vergadering van 16 september 2020.

Stemverhouding:
Fracties voor: Sociaal Zevenaar, VVD, PvdA, D66, SP, GroenLinks (9)
Fracties tegen: CDA, Lokaal Belang (15)

De griffier, De voorzitter,