



RAPPORTAGE

# Maatregelpakketten groenblauw MRA

Maatschappelijke businesscase van drie groene  
maatregelpakketten uit de uitvoeringsagenda NOVEX  
MRA

Dit rapport is opgesteld in opdracht van NOVEX  
Metropoolregio Amsterdam en is bedoeld voor intern gebruik.  
22 mei 2025

**AEBEL**



Bron: [Het Parool](#)

## Een klimaatadaptieve, groene en gezonde Metropoolregio Amsterdam

Het Rijk en de Metropoolregio Amsterdam (MRA) willen gezamenlijk afspraken maken over de ontwikkeling van de MRA op middellange en lange termijn op o.a. het gebied van energieopwekking- en verbruik, klimaatadaptatie en biodiversiteit. De organisatie van deze afspraken vindt plaats via het programma NOVEX, wat staat voor Nationale Omgevingsvisie Executiekraacht.

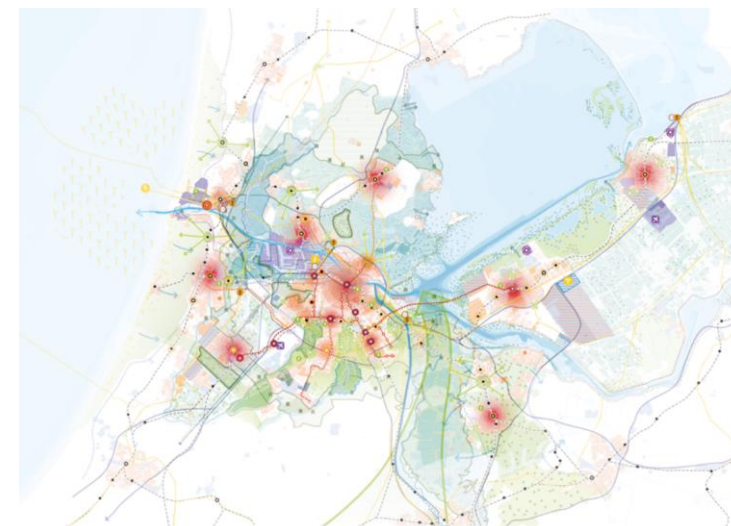
Binnen de NOVEX MRA staat momenteel de NOVEX Uitvoeringsagenda centraal. Eén van de thema's in de NOVEX MRA Uitvoeringsagenda is het groenblauwe netwerk in en om de stad, inclusief het watersysteem. Rijk en regio zijn aan de slag geweest met twee activiteiten:

➤ Het koppelen van de programmatische aanpak Groen in en om de Stad (GIOS, koppeling groenblauwe opgaven aan de woningbouw) aan regionale opgaven;

➤ Het selecteren van de meest urgente en belangrijke groenblauwe maatregelpakketten die vóór 2030 moeten starten.

Rijk en regio vonden het noodzakelijk om binnen die veelheid aan maatregelen een beperkt aantal korte termijn prioriteiten te benoemen, zodat in de Uitvoeringsagenda voor de NOVEX MRA focus aangebracht kon worden en krachten konden worden gebundeld. Hiervoor zijn van circa 125 maatregelen de 7 meest urgente en belangrijke groene maatregelpakketten die voor 2030 gerealiseerd kunnen uitgelicht. Deze top 7 bestaat uit zowel investeringsmaatregelpakketten, onderzoeksmaatregelpakketten als ruimtelijke reserveringen.

Tijdens het BO Leefomgeving van 2024 is afgesproken om deze 7 prioritaire groene investeringsmaatregelpakketten verder uit te werken.



Verstedelijkingsconcept MRA met bouwlocaties Woondeal (bron: [MRA](#))

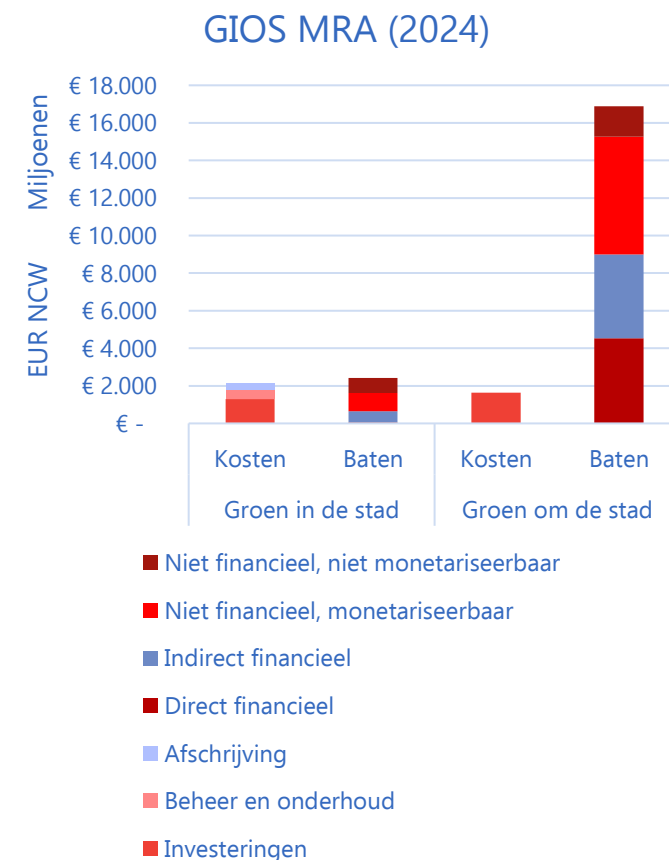
## Het koppelen van de programmatische aanpak GIOS (koppeling groenblauwe opgaven aan de woningbouw) aan regionale opgaven

Door de opgave om meer woningen te bouwen ontstaat de kans om een kwalitatieve impuls te geven aan onze leefomgeving door het toevoegen van groen. In 2024 is een verkenning uitgevoerd om de opgave voor groen in en om de stad te koppelen aan de woningbouwopgave, en baten van groen in om de stad te berekenen.

Voor het groen in de stad werd rekening gehouden met de EU-natuurherstelverordening waarbij geen nettoverlies van stedelijk groen en boomkroonbedekking mag zijn tot 2030. Dit verlies is wel te verwachten door de woningbouwopgave. Hier ligt vanuit de EU-verordening een compensatieopdracht. Dit betekent feitelijk een achteruitgang van de hoeveelheid groen die per woning beschikbaar is. Bovenop deze compensatie is het groen kwantitatief verder aangevuld tot een meer acceptabel aantal m<sup>2</sup> groen per extra woning.

Voor het groen om de stad was het uitgangspunt de groenblauwe maatregelen uit het [het INTENS – De toekomst van het MRA landschap](#) rapport uit 2019. De totale kosten komen uit op € 3,8 miljard Netto Contante Waarde (NCW). Hiervan is 60% voor de opgave in de stad, en 40% voor de opgave om de stad. De totale monetariseerbare baten bedragen € 15,5 miljard. Hierin slaat de verdeling flink anders uit. 94% van de baten zijn toe te rekenen aan het groen om de stad, terwijl 6% toe te rekenen is aan groen in de stad.

Op basis van deze eerste grove analyse willen het Rijk en de Metropoolregio Amsterdam (MRA) verder werken aan de bekostiging van groen in en om de stad. Daarvoor hebben zij behoefte aan een beter beeld hoe dit voor concrete projecten kan uitpakken, en hoe de gehanteerde bekostigingsmethodiek via de Ladder der Bekostiging kan worden toegepast.



## De financiële uitwerking van drie urgente en belangrijke groenblauwe maatregelpakketten die vóór 2030 moeten starten.

Tijdens het BO Leefomgeving van 2024 is afgesproken om zeven prioritaire groene investeringsmaatregelpakketten verder uit te werken. NOVEX MRA en Rebel hebben gewerkt aan de financiële uitwerking van de investeringsmaatregelen van de Uitvoeringsagenda NOVEX MRA 1.0: Groenblauwe maatregelpakketten voor 2030.

Dit is niet voor alle maatregelen tegelijkertijd gedaan. Er zijn drie goed uitgewerkte maatregelpakketten geselecteerd. Dit zijn de Westeinderscheg, Spaarnwoude en Nationaal Park Nieuw Land. De drie investeringsmaatregelen zijn concreet genoeg voor een bondige analyse voor de kosten en baten. Deze analyse beoogt nuttige voorbeelden op te leveren en handvatten te geven voor het identificeren van en spreken met baathebbers. Daarnaast helpt dit om de beoogde Rijk-regio afspraken scherper te krijgen.

De doorrekeningen laten slechts een gedeelte van de investeringsopgave van het gebied van de geselecteerde groene investeringsmaatregelen zien. Op het geheel van het groene netwerk in de MRA gaan deze doorrekeningen over een klein deel van de investeringen die nodig zijn.

Na het doorrekenen van de drie groene investeringsmaatregelpakketten, wordt dieper ingegaan op de Westeinderscheg, die als voorbeeld kan dienen qua dekking en bekostigings- en financieringsstrategie.

De berekeningen zijn opgebouwd volgens de [Ladder der Bekostiging](#), een startpunt om investeringen in een project te bekostigen uit de baten van het project. Dat is vooral nuttig wanneer de businesscase niet vanzelfsprekend is, maar wel grote maatschappelijk waarde wordt gecreeerd. De berekeningen zijn prijspeil 2024.



*Westeinderscheg*



*Spaarnwoude en noordzijde Groene Hoefijzer*

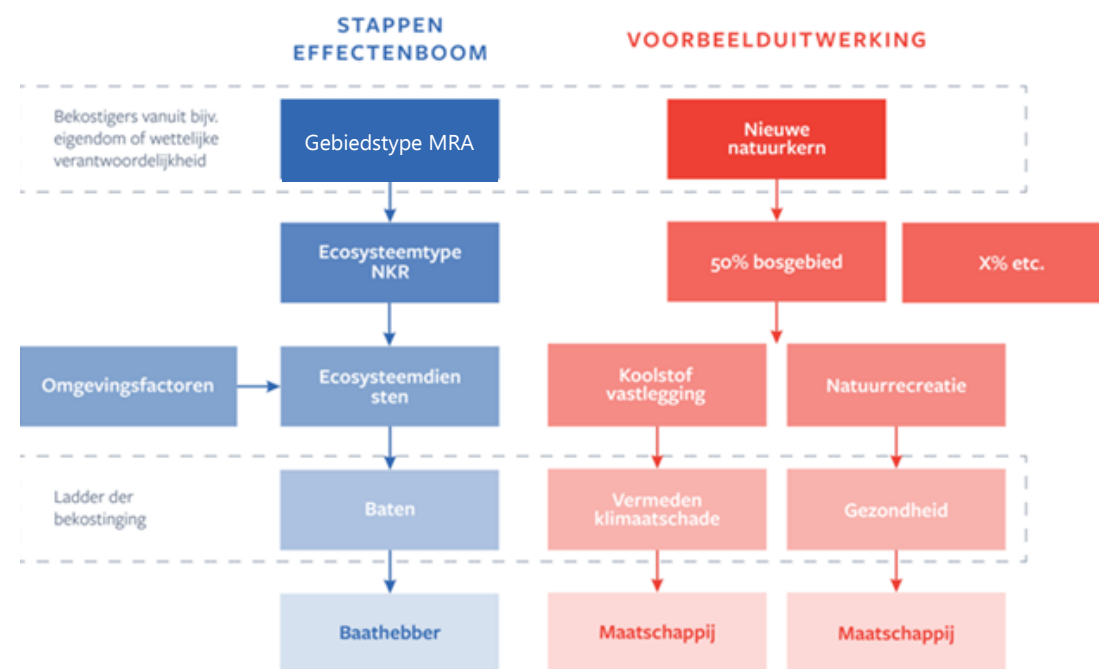


*Nationaal Park Nieuw Land*

## In lijn met eerder onderzoek is gebruikgemaakt van de Natuurlijk Kapitaalrekeningen.

Om de baten om de stad te berekenen, wordt een ecosysteemdienstenbenadering per ecosysteem gehanteerd. Deze benadering gaat ervan uit dat verschillende ecosystemen, zoals bossen, heidevelden of akkerbouwgebieden, elk specifieke ecosysteemdiensten leveren. In Nederland zijn de ecosysteemdiensten in kaart gebracht voor de bestaande ecosystemen via de [Natuurlijk Kapitaalrekeningen](#) (NKR). Deze NKR zijn gebaseerd op [SEEA-richtlijnen](#) van de Verenigde Naties. Deze verkenning gebruikt de NKR om de ecosysteemdiensten van nieuw aan te leggen gebieden te modelleren. De methode wordt toegepast om ecosysteemdiensten te berekenen die – zo nodig via een tussenstap – tot baten leiden. Met sommige baten gaan in potentie geldstromen gemoeid. De Ladder der Bekostiging wordt toegepast om deze baten te identificeren. Samen met het identificeren van baathouders, biedt dit mogelijkheid tot het verzilveren van baten ten behoeve van de investering in de maatregelen.

Omdat de daadwerkelijke invulling van de maatregelen nog zeer kan variëren, is een vertaling gemaakt naar ecosystemetypen die geanalyseerd kunnen worden. Aan deze ecosystemetypen kunnen in de vorm van ecosysteemdiensten maatschappelijke baten worden geïdentificeerd. Zie voor een toelichting op de berekening de [bijlage](#).



Schematisch voorbeeld aanpak batenanalyse groen om de stad

## De NKR is aangevuld met een kwaliteitssprong, reisbereidheid en de HEAT tool om baten op basis van bezoekersaantallen mee te nemen.

Het gebruik van de NKR is niet voldoende. Maatregelen gaan minder om verandering van gebruik van gebieden, maar meer over een kwaliteitsimpuls van beheer van bestaande gebieden en het verbeteren van de toegankelijkheid van gebieden. Daarom hebben we een systematiek ontwikkeld om te duiden hoeveel procent extra bezoekers we kunnen verwachten na een bepaalde kwaliteitssprong. Het gaat hierbij om het type maatregel (zie figuur recht). Voor elk onderdeel valt 10% aan toename bezoekers te “verdienen”, maar dit staat wel los van elkaar. Dit betekent dat maatregelen worden ingedeeld in type kwaliteitssprong, en dat daar een percentage aan wordt gekoppeld. Als de groenkwaliteit maximaal wordt verbeterd (bijv. 10%), functionele verbeteringen worden verdubbeld (5%) en verbindingen worden aangelegd (5%), dan nemen baten die lineair groeien met het aantal bezoekers met 20% toe. Dit zijn beweging- en recreatiebaten. De kwaliteitssprongen zijn geïnspireerd op eerder onderzoek naar de [waardering van de groene ruimte](#), maar de scoring van percentages is nu op basis van expert judgement en kent een grote onzekerheid. Het aantal bezoekers is gebaseerd op het invloedsgebied van groene gebieden (zie [bijlage](#)). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de [reisbereidheid](#) van bewoners naar groen. Op basis van afstand en % komt hier een aantal inwoners uit. Voor bewegingsbaten wordt de tool HEAT ([Health Economic Assessment Tool](#)) van de World Health Organization gebruikt, aangevuld met [ODiN data](#).

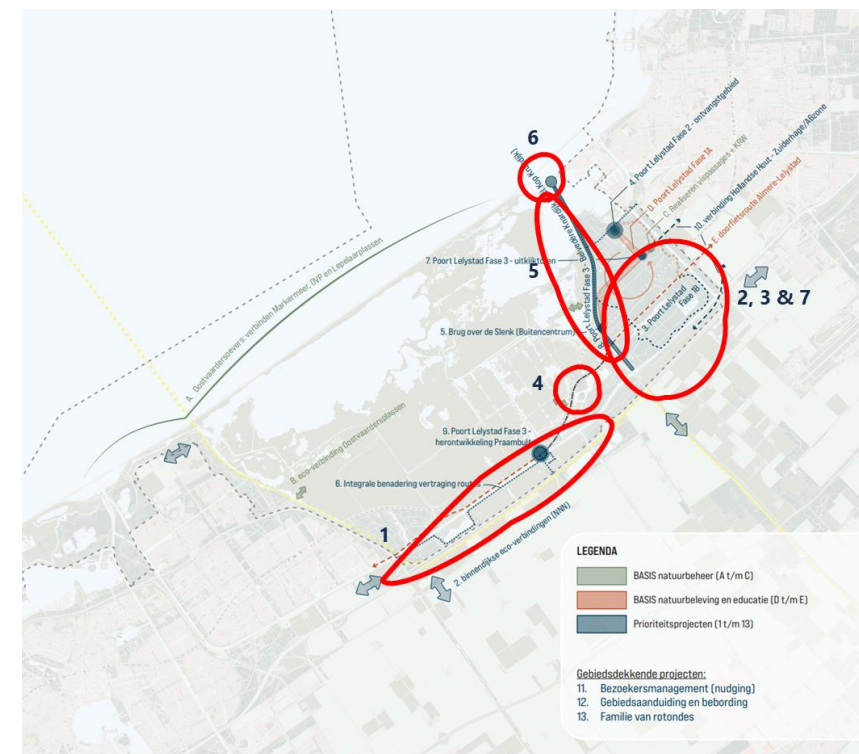
Op basis van expert judgement wordt een ‘kwaliteitssprong’ gekozen. Het bijbehorende percentage wordt gebruikt om de toename van de recreatiebaten te bepalen.



Methode voor bepalen effect kwaliteitssprong op aantal bezoekers

## De maatregelselectie voor doorontwikkelen Nationaal Park Nieuw Land.

Maatregel	Oppervlakte/ km/ stuks	Aanlegkosten	Beheer & onderhoud per jaar
1. Ecologische verbindingen Lage Vaart	10 km	€ 650,000.00 <sup>1</sup>	€ 10,000.00 <sup>4</sup>
2. Ontwikkeling ontvangstgebied Poort Oostvaardersplassen (na afronden fase 1)	750 ha	€ 2,590,000.00 <sup>2</sup>	n.t.b.
3. Uitkijktoren	1 stuk	€ 2,000,000.00 <sup>3</sup>	€ 190,000.00 <sup>5</sup>
4. Herontwikkeling grote Praambult	1 stuk	€ 750,000.00 <sup>3</sup>	€ 70,000.00 <sup>5</sup>
5. Belvedere (herontwikkeling Knardijk)	3,5 km	€ 1,000,000.00 <sup>3</sup>	€ 100,000.00 <sup>5</sup>
6. op van de Knardijk	1 stuk	€ 1,000,000.00 <sup>3</sup>	€ 100,000.00 <sup>5</sup>
7. Ecologische verbindingen Hollands Hout, A6 Zuiderhagen	4 ecologische verbindingen, 1 brug en 3 km natuurvriendelijke oever	€ 3,100,000.00 <sup>1</sup>	€ 3,000.00 <sup>1,4</sup>
<b>Totaal</b>		<b>€ 11,090,000.00</b>	<b>€ 473,000.00</b>



Gebruikte bronnen:

1. Kostenraming Rebel

2. Kostenraming uitvoeringsprogramma NP Nieuw Land

3. Concept investeringsprogramma NP Nieuw Land 3-5 jaar

4. Stowa ([link](#))

5. Adviesrapportage uitkijktoren Hollands Hout

## De kosten en baten van doorontwikkelen Nationaal Park Nieuw Land.

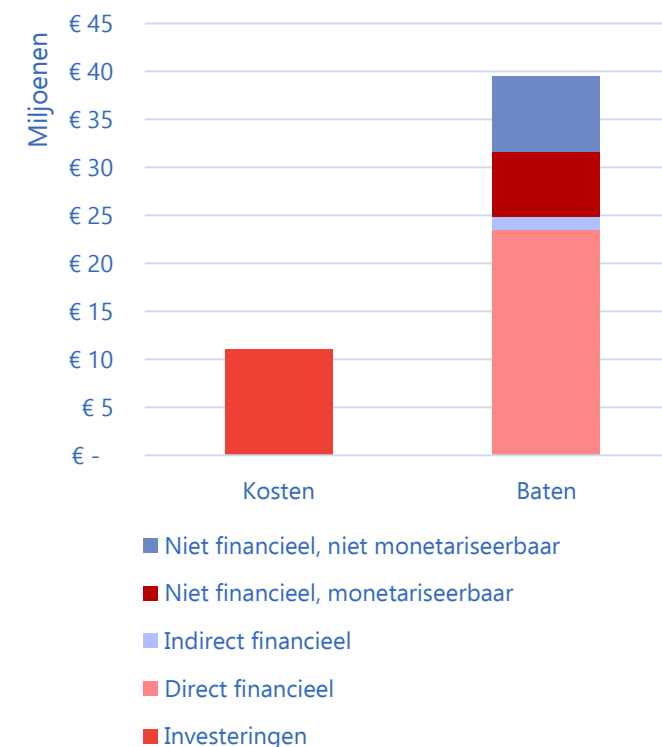
Het vergroten van de ecologische structuur van NP Nieuw Land, met name in de overgangszones met Lelystad, biedt kansen om de natuurwaarden te versterken en het groenblauwe netwerk te vergroten. Samen met ingrepen op het gebied van toegankelijkheid zorgt dit ook voor een verbetering in de leefkwaliteit van de omgeving. Het gebiedsprogramma voor de doorontwikkeling NP Nieuw Land dat in voorbereiding is, beoogt maatregelen die bijdragen aan de regionale opgave, waaronder natuurontwikkeling, natuurinclusieve woningbouw in het nieuwe stadsdeel Lelystad Zuiderhage, verbetering van de waterkwaliteit en ruimte voor recreatie. Met de doorontwikkeling van Nieuw Land ontstaat een robuust ecosysteem dat doordringt tot diep in het stedelijk weefsel en verschillende natuurgebieden (waaronder Oostvaardersplassen, Oostvaardersoevers en Hollandse Hout) met elkaar verbindt.

De maatregelen voor NP Nieuw Land kennen een positief saldo van € 28,4 miljoen (NCW). De volgende baten zijn hiervoor bepalend:

- ➔ Bestedingsbereidheid door recreanten
- ➔ Bewegingsbaten door fietsen en wandelen
- ➔ Gezondheidsbaten door afvang fijnstof
- ➔ Hogere woningwaarde door prettigere leefomgeving

Niet te monetariseren baten zijn o.a. biodiversiteit, sociale cohesie en educatie. Belangrijke conclusie is dat zowel het verbeteren van ontvangstgebieden als het aanleggen van de verbindingzone positief uitpakt, al is het exclusief beheer en onderhoud. De kosten voor recreatie pakken zeer positief uit omdat, gezien de Nationale Park status, gerekend is met een kwaliteitssprong van 40%.

Doorontwikkelen NP Nieuw Land (NCW)

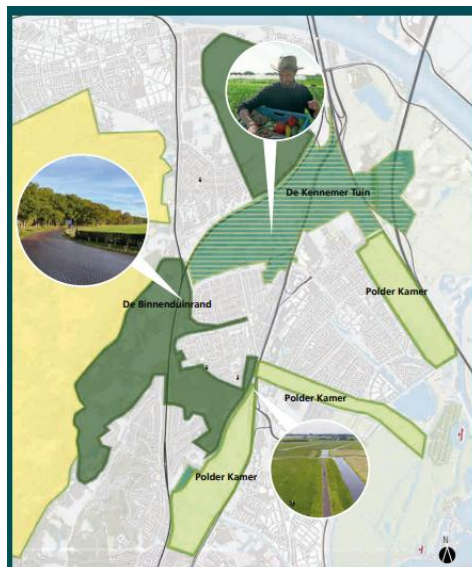


## De maatregelselectie voor Spaarnwoude en noordzijde Groene Hoefijzer.

Ontwikkelbeeld Spaarnwoude Park – zonerings in kamers van activiteiten en kerngebieden voor recreatie



Ontvangstgebieden Spaarnwoude



Verbindingszone Kennemer Tuin



Toevoegen fiets en wandelpaden

Maatregel	Oppervlakte/ km/ stuks	Aanlegkosten	Beheer & onderhoud per jaar
Ontvangtsgebied veerplas verbeteren	53 ha	€ 4,080,209.35 <sup>1</sup>	
Verbindingszone Kennemertuin verbeteren	186 ha	€ 24,775,369.53 <sup>2</sup>	
Toevoegen fiets- en wandelpaden	14 km fietspad & 8 km wandelpad	€ 17,611,935.00 <sup>3</sup>	
<b>Totaal</b>		<b>€ 46,467,513.88</b>	

Gebruikte bronnen:

1. Kopie van kostenraming VO veerplas (Prijspijl 2021)
2. Zelfgemaakt kostenraming op basis van 4 kunstwerken – minimaal scenario is €13.2 miljoen
3. Indicatie recreatieve routes verstedelijkingsstrategie

## De kosten en baten van Spaarnwoude en noordzijde Groene Hoefijzer.

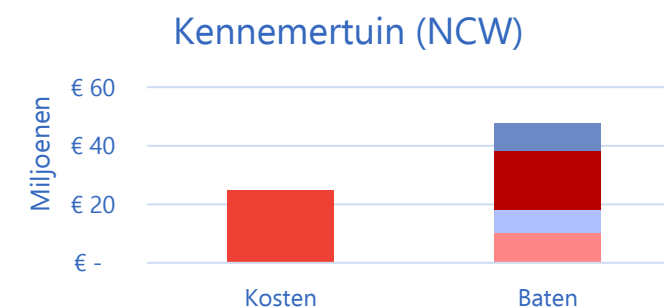
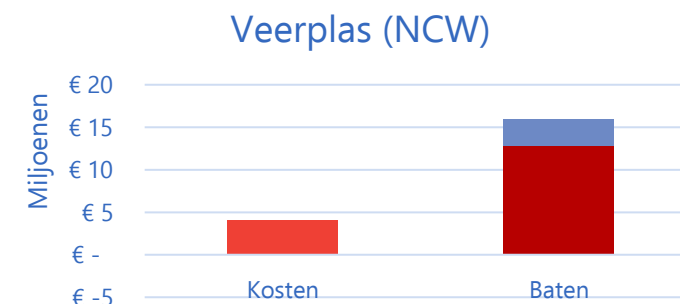
De recreatiedruk op het Nationaal Park Zuid-Kennemerland, een Natura 2000-gebied, zal toenemen door de stijging van het aantal inwoners in de omgeving als gevolg van de woningbouwopgave en de groei in het aantal recreatieve activiteiten per persoon. Dat kan negatieve effecten hebben op de leefbaarheid en de natuurwaarden. De recreatiedruk kan worden verminderd door een combinatie van een kwaliteitsslag voor de entreegebieden van het dichtbijgelegen recreatiegebied Spaarnwoude en het realiseren van een aantrekkelijke groene verbinding (het Groene Hoefijzer) tussen Zuid-Kennemerland en Spaarnwoude. Bij het realiseren van het Groene Hoefijzer ligt er een koppelkans met het verbreden van de watergangen. Parallel aan deze aanpak van de recreatiedruk wordt gewerkt aan ecologisch systeemherstel.

De maatregelen *Toevoegen van fiets en wandelpaden* is meegenomen op verzoek van de gemeente Haarlem, maar maakt geen onderdeel uit van het groenblauwe maatregelpakket.

De maatregelen voor ontvangstgebied Veerplas kennen een positief saldo van € 11,8 miljoen (NCW) en de maatregelen voor de Kennemertuin kennen een positief saldo van €22,8 miljoen (NCW). De volgende baten zijn hiervoor bepalend:

- ➔ Bestedingsbereidheid door recreanten
- ➔ Gezondheidsbaten door fietsen en wandelen
- ➔ Hogere woningwaarde door prettigere leefomgeving
- ➔ Een kleine negatieve baat is het verlies van productie veevoer (gras)

Belangrijke conclusie is dat zowel het verbeteren van ontvangstgebieden als het aanleggen van de verbindingzone positief uitpakt, al is het exclusief beheer en onderhoud. Gerekend is met 20% kwaliteitssprong. Het toevoegen van fiets en wandelpaden rondom Haarlem, inclusief bruggen en tunnels, komt nu niet positief uit. Dit komt omdat locaties van de paden niet bekend zijn, waardoor alleen met bewegingsbaten kan worden gerekend op basis van gemiddeld gebruik.



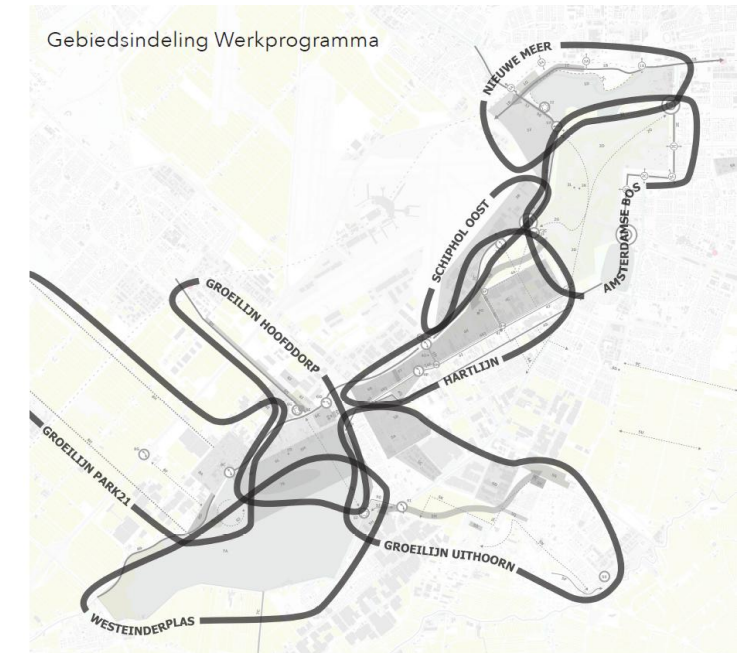
## De maatregelselectie voor Westeinderscheg.

De maatregelselectie van de Westeinderscheg is afgebakend op de categorie 2 maatregelen van deel gebieden 5: Groeilijn Uithoorn en deelgebied 8: Groeilijn PARK21. Deze bestaan uit:

- Groene dooradering en kwaliteitsimpuls openbare ruimte Stommeer in aansluiting op groen-blauw casco Westeinderscheg
- Wandelroute langs Vuurlijn ter hoogte van parkeerplekken Quivive/HSV Thamen naar WAPO terrein inclusief verbinding naar 't Vrije Noortveen & recreatieve en educatieve ontwikkeling van vuurlijn
- Doorontwikkeling en verbeteren vindbaarheid en toegankelijkheid 't Vrije Noortveen
- Herinrichting Helofytenfilter Uithoorn als toegankelijke recreatieve zones

- Groene inrichting en toegankelijkheid WRK leidingstrook evenwijdig aan busbaan tussen Noorddammerweg en Faunalaan, inclusief honeybeeline richting Libellebos
- (fietsbrug- ) verbinding Uiterweg naar overzijde ringvaart
- Ringdijkpark Leimuiderdijk bij Grote Poellaan, inclusief waterberging
- Recreatieve en NNN-verbinding park Schenkeveld en Leimuiderdijk
- Herontwikkeling Blauwe Beugel en verbindingen Rijsenhout -PARK21

De berekende kosten zijn verderop terug te vinden.



Bron: Werkprogramma Westeinderscheg (2023)

## De kosten en baten van Westeinderscheg.

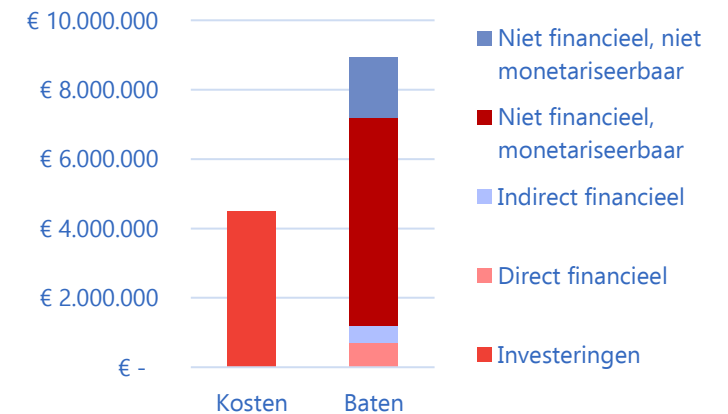
De Westeinderscheg strekt zich uit van de Oeverlanden en het Amsterdamse Bos via de Bovenlanden naar de Westeinderplassen en het Groene Hart. Het gebied is een groene long in de MRA met ruimte om de groeiende recreatiedruk vanuit de omgeving op te vangen. Het kan zo bijdragen aan de leefkwaliteit in de directe omgeving van Schiphol. Daarvoor moeten wel de bereikbaarheid en de toegankelijkheid worden verbeterd, in combinatie met natuurontwikkeling. Ook moet de versnippering en verrommeling door verouderde en verlaten glastuinbouwcomplexen aangepakt worden. Een samenhangende transformatie leidt tot zowel ruimtelijke kwaliteit, landschappelijke en recreatieve structuurverbeteringen als verbeterde stadlandverbindingen met de omringende kernen. Er ligt een koppelkans met de wateropgaven, omdat een betere waterkwaliteit ook bijdraagt aan de biodiversiteit.

De maatregelen voor groeilijn Uithoorn kennen een positief saldo van € 2,7 miljoen (NCW) en de maatregelen voor groeilijn PARK21 kennen een positief saldo van € 6,6 miljoen (NCW). De volgende baten zijn hiervoor bepalend:

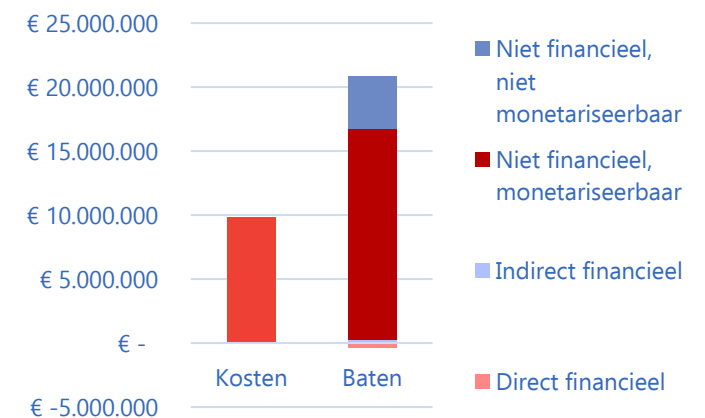
- Bestedingsbereidheid door recreanten
- Bewegingsbaten door fietsen en wandelen
- Verminderen van stedelijke hitte-eiland effect
- Hogere woningwaarde door prettigere leefomgeving
- Een kleine negatieve baat is het verlies van productiegewassen.

Gerekend is met 20% kwaliteitssprong.

### Groeilijn Uithoorn (NCW)



### Groeilijn PARK 21 (NCW)



## Doorgerekende investeringen gaan veelal over kwaliteitsimpuls en mobiliteit/ belevbaarheid bestaand groen, en in mindere mate over nieuw areaal groen

De groene investeringsmaatregelpakketten betreffen verschillende type maatregelen. Deze vallen in te delen in: nieuw areaal groen, verbetering bestaand groen en mobiliteit. De selectie van investeringen uit de 3 pakketten bedragen in totaal € 79 miljoen. De investeringen betreffen voornamelijk recreatie gerelateerde mobiliteit (€ 53 miljoen; 67%), daarna kwaliteitsverhoging van bestaand groen (€ 23 miljoen; 29%) en ten slotte het realiseren van nieuw groenareaal (€ 3 miljoen; 4%) - zie de figuur rechts. De investeringen – excl. beheer en onderhoud - per pakket zijn als volgt:

### Spaarnwoude - € 46 miljoen

- Nieuw areaal groen: € 1 miljoen
- Verbetering bestaand groen: € 5 miljoen
- Mobiliteit: € 40 miljoen

### Nationaal Park Nieuw Land - € 11 miljoen

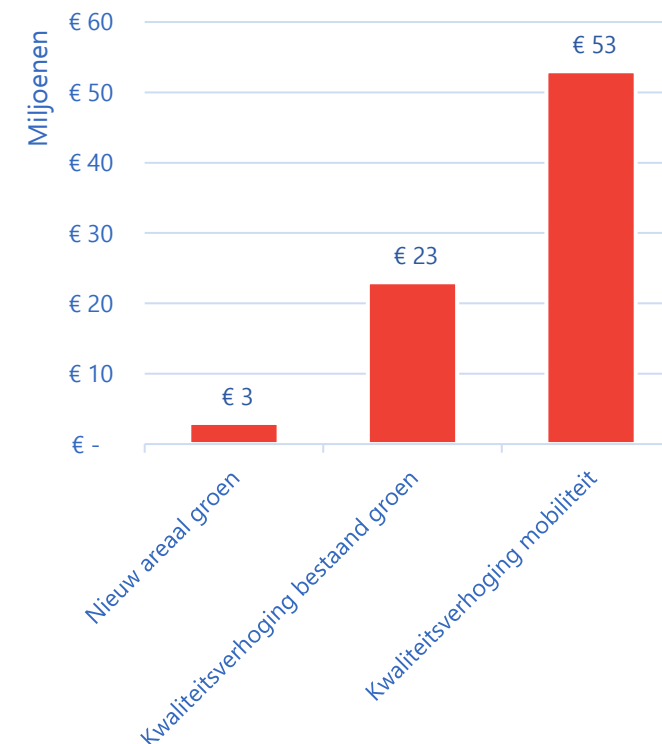
- Nieuw areaal groen: n.v.t.
- Verbetering bestaand groen: € 6 miljoen
- Mobiliteit: € 5 miljoen

### Westeinderscheg - € 22 miljoen

- Nieuw areaal groen: € 2 miljoen
- Verbetering bestaand groen: € 12 miljoen
- Mobiliteit: € 8 miljoen

Door dit type maatregelen zijn de baten veelal bestedingsbereidheid door recreanten, bewegingsbaten door fietsen en wandelen en een hogere woningwaarde door prettigere leefomgeving.

Verdeling van de totale investeringen



## Los van de verstedelijkingsopgave zijn er reeds bestaande tekorten voor het beheer en onderhoud van de recreatieve voorzieningen

Veelvuldig gehoord knelpunt in de uitwerking van de maatschappelijke businesscases is dat de huidige dekking van beheer en onderhoud al niet voldoet.

In 2019 heeft de MRA gevraagd om een beknopte aanvulling op het rapport van Ecorys "Investerings en beheer van het landelijk gebied in de MRA, Financiering en uitgaven aan het landschap" (november 2018). Deze aanvulling van Bureau Buiten geeft een indicatie van de mate waarin huidige middelen voor beheer en onderhoud in overeenstemming zijn met de beleidsdoelen, inclusief een grove schatting van een orde van grootte van het bedrag van het beheertekort.

Conclusie hieruit was dat het totale indicatieve beheertekort in 2019 in de MRA **€ 21 mln. per**

**jaar bedraagt.** Dat zal nu hoger liggen, aangezien dit prijspeil 7 jaar oud is. Dit bedrag is nagenoeg geheel toe te schrijven aan een tekort voor het beheer en onderhoud van de recreatieve voorzieningen.

- ➔ In de te maken afspraken tussen Rijk-regio dient voor het gebied MRA scherp te komen in de discussie rondom de tekorten voor de huidige recreatievoorzieningen, en de behoefte aan extra incidentele en structurele middelen door de toenemende verstedelijkingsdruk.
- ➔ De opgave om meer woningen te bouwen en de koppeling met groen voor een kwalitatieve impuls kan hierdoor namelijk een bredere scope krijgen dan 'groen groeit mee' als er ook een achterstand ingehaald dient te worden.



Bron: Beheertekorten Metropoolregio Amsterdam, Bureau BUITEN 2019

## Combineren van ecologische en recreatieve verbindingen lijkt de meest voor de hand liggende investering

Uit de onderzochte maatregelpakketten komt de behoefte naar voren om een kwaliteitsimpuls te geven aan natuur –en recreatiegebieden en de toegang en de verbindingen naar deze gebieden toe. In de MRA is minder ruimte voor grootschalige nieuwe recreatiegebieden in de huidige pakketten.

Wat in alle drie de pakketten wel terugkomt, is de combinatie van ecologische en recreatieve verbindingen. Dit is zowel:

- Kosteneffectief in termen van multifunctioneel gebruik van ruimte;
- Kosteneffectief in termen van ontsnippering en het gezamenlijke doorkruisen van barrières;
- Passend bij de groenblauwe structuren van het ontwikkelperspectief, maar met risico dat natuurdoelen en meer ruimte voor recreatie niet behaald worden. Recreatie en natuur gaan niet altijd samen. Grotere natuur -en recreatiegebieden zijn uiteindelijk ook nodig.



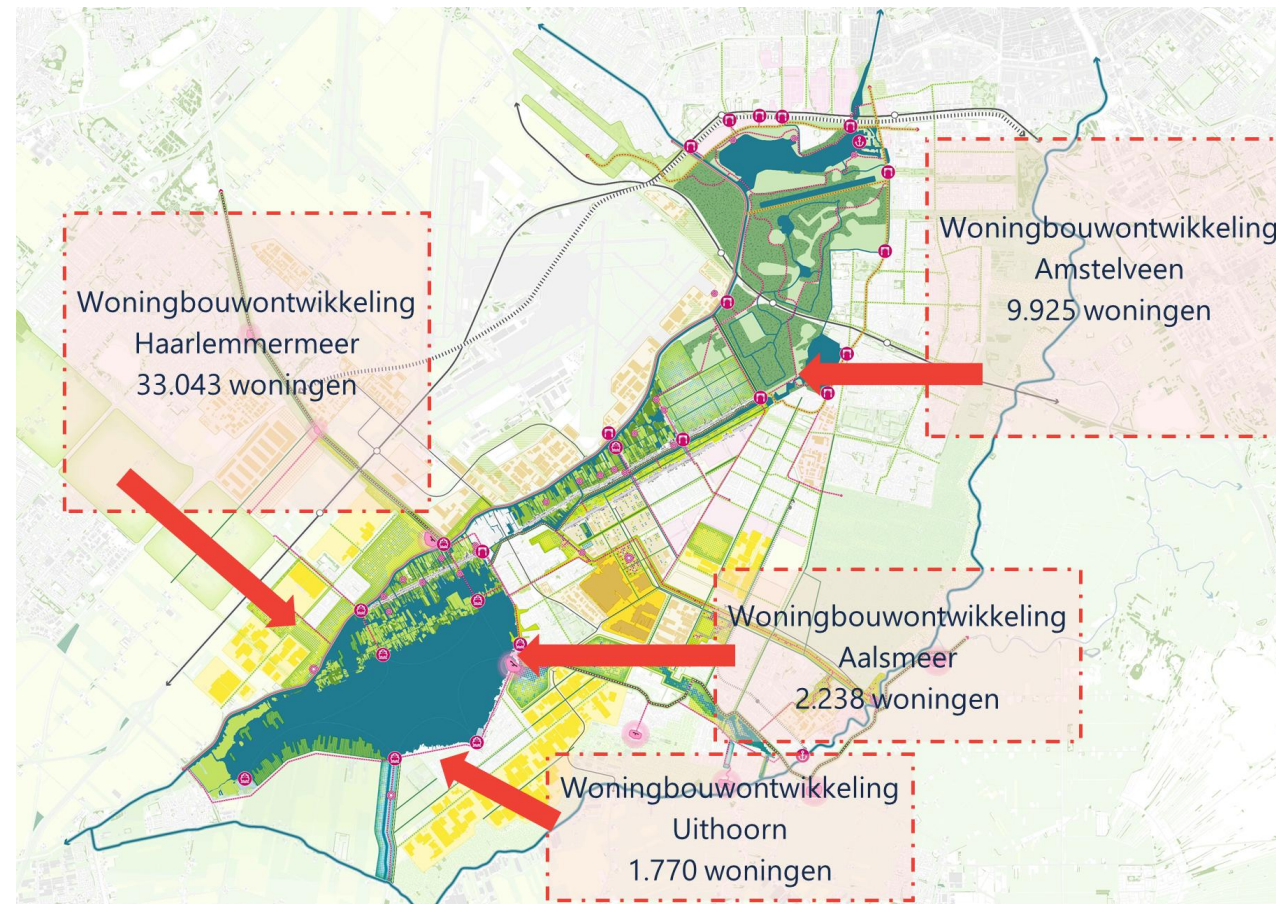
Bron: [Atlas Leefomgeving](#)

## Zeer duidelijke link tussen woningbouwlocaties en uitloopgebieden via ecologische en recreatieve verbindingen in de Westeinderscheg

De koppeling van ecologische en recreatieve verbindingen komt duidelijk naar voren in het groenblauwe maatregelpakket Westeinderscheg. Deze scheg ligt aan alle zijden tussen gemeenten met woningbouwlocaties in:

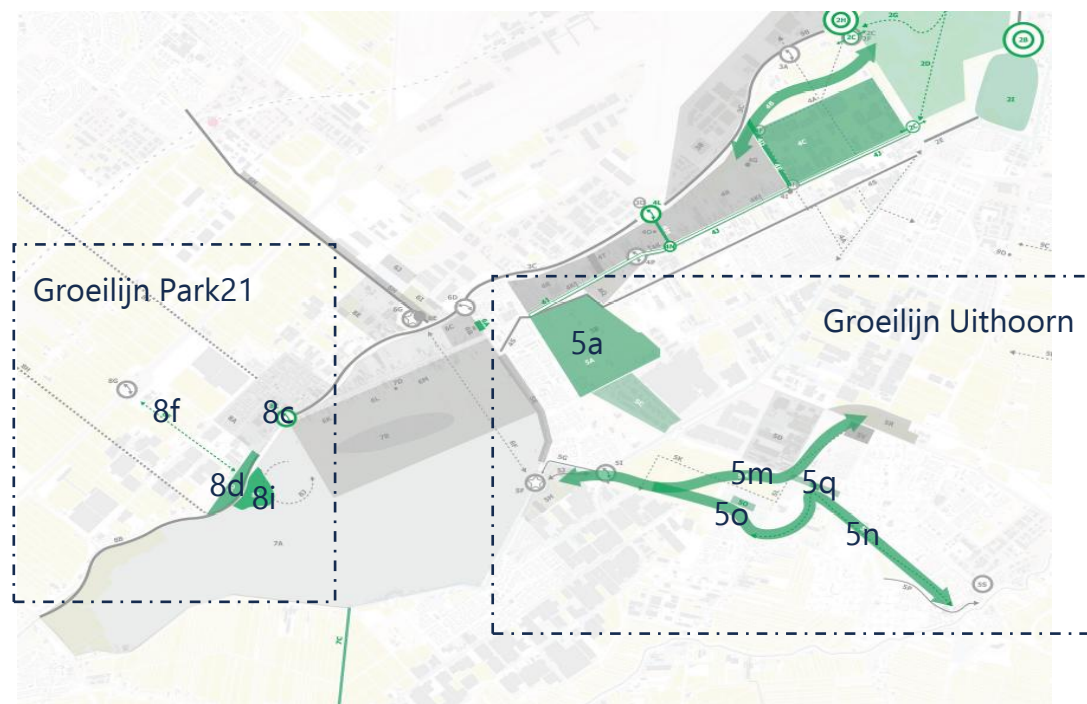
- Noord – Amsterdam
- Zuid – Kaag en Braassem (NOVEX Groene Hart)
- Oost – Amstelveen, Aalsmeer en Uithoorn
- West – Haarlemmermeer

De zeer nabije woningbouwontwikkeling is die in de gemeente Haarlemmermeer, Amstelveen, Aalsmeer en Uithoorn. Ervan uitgaande dat nieuw te bouwen woningen uitvalroutes naar zowel oost als west hebben, is de totaal te relateren woningbouwopgave aan het groene uitloopgebied Westeinderscheg 50% van de opgave van deze gemeenten: **23.488 woningen**. Dit betekent dat de scheg een grote toename in bezoekers kan verwachten door nieuwe inwoners in de buurt, voor wie dit een essentieel uitloopgebied is.



[Toekomstperspectief Westeinderscheg](#) met indicatief de te realiseren woningbouwopgave. Bron: [Monitor plancapaciteit](#)

## Groeilijn PARK21 en Groeilijn Uithoorn verbinden de woningbouwlocaties in Haarlemmermeer, Amstelveen, Aalsmeer en Uithoorn aan de Westeinderscheg



Bovenstaande afbeelding uit het werkprogramma Westeinderscheg geeft de maatregelen ruimtelijk weer. Maatregelen op de kaart zijn genummerd en corresponderen met de tabel voor kostenraming.

Nr	Wat	Oppervlak te/ km/ stuks	Aanlegkosten	Beheer & onderhoud per jaar
5a	Groene dooradering en kwaliteitsimpuls openbare ruimte Stommeer in aansluiting op groen-blauw casco Westeinderscheg	175 ha	€ 3.390.000	€ 0
5m	Wandelroute langs Vuurlijn ter hoogte van parkeerplekken Quivive/HSV Thamen naar WAPO terrein inclusief verbinding naar ' t Vrije Noortveen & recreatieve en educatieve ontwikkeling van vuurlijn	4 km	€ 520.000	€ 1.920
5n	Doorontwikkeling en verbeteren vindbaarheid en toegankelijkheid ' t Vrije Noortveen	6,5 ha	€ 851.110	€ 0
5o	Herinrichting Helofytenfilter Uithoorn als toegankelijke recreatieve zones	5,2 ha	€ 674.700	€ 0
5q	Groene inrichting en toegankelijkheid WRK leidingstrook evenwijdig aan busbaan tussen Noorddammerweg en Faunalaan, inclusief honeybeeline richting Libellebos	2 ha	€ 1.341.600	€ 9.790
8c	(fietsbrug- ) verbinding Uiterweg naar overzijde ringvaart	1 st	€ 4.809.480	€ 0
8d	Ringdijkpark Leimuiderdijk bij Grote Poellaan, inclusief waterberging	5,0 ha	€ 4.323.522	€ 24.303
8f	Recreatieve en NNN-verbinding park Schenkeveld en Leimuiderdijk	3,8 ha	€ 2.865.750	€ 13.047
8i	Herontwikkeling Blauwe Beugel en verbindingen Rijsenhout -PARK21	3,0 ha	€ 2.621.208	€ 14.734
<b>Totaal</b>			<b>€ 21.397.370</b>	<b>€ 63.794*</b>

## Investeren in de Westeinderscheg is nodig om groene en blauwe waarden te behouden en te verbeteren.

*Een 'laatste kans' om de duinen, via de duinzoom en over de Haarlemmermeerpolder, zowel recreatief als ecologisch te verbinden met een dieper achterland.*

Er is geen tijd te verliezen voor de Westeinderscheg. Groene en blauwe waarden zijn zeer schaars in het gebied en deze situatie wordt verergert door de woningbouwopgave. Er liggen onder andere de volgende waarden en uitdagingen in de groeilijnen PARK21 en Uithoorn:

- Aaneengesloten verbindingen (oeververbindingen en groenstroken) behouden en versterken, ook in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen als de verdichting en verstedelijking ten westen en oosten van Haarlemmermeer (MRA en PARK21). Denk ook aan PARK21 en Westeinderscheg en de groenblauwe dooradering voor duurzame natuurverbindingen (greenBASE). ([bron](#))
- Volgens de [Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit](#) is PARK21 een 'laatste kans' om de duinen, via de duinzoom en over de Haarlemmermeerpolder, zowel recreatief als ecologisch te verbinden met een dieper achterland. Deze verbindende structuur kan ontstaan door het upgraden van het "park 21e eeuw" tot een verbindende bosstructuur die reikt van de westelijke ringvaart tot aan de oostelijke ringvaart en vandaar wordt voortgezet tot aan de Westeinderscheg.
- De [Stelling van Amsterdam](#) loopt door de Westeinderscheg. Het gebied heeft een specifieke ruimtelijke kwaliteit die vooral is gelegen in zijn 'groene' en 'open' karakter. Voor het merendeel is het gebied nog steeds weinig bebouwd. De agrarische functie overheerst, hoewel op een aantal plaatsen de druk van de verstedelijking merkbaar is, zoals tussen Haarlem en Beverwijk en rond Aalsmeer.
- Zonder investeringen in blauw en groen in het gebied wordt de schrale positie van (toegankelijke) natuur nog meer verslechterd terwijl onder meer de regionale MRA West reeds stelt dat natuur en gezondheid de centrale opgave is voor dit deel van Nederland.

## Uitgelezen mogelijkheid voor het Rijk om in de Westeinderscheg Rijk-regio afspraken te maken omtrent bekostiging van groenblauw in relatie tot woningbouw.

Via de programmatische aanpak GIOS wordt vanuit de ministeries LVVN en VRO gewerkt aan het koppelen van de opgaven rondom groen in en om de stad aan de woningbouwopgave. Het groenblauwe maatregelpakket Westeinderscheg sluit hier goed bij aan, om de volgende redenen:

- Uit de eerder uitgevoerde studie voor groen om de stad voor NOVEX MRA, op basis van het INTENS rapport, blijkt dat €9.500 per nieuwbouwwoning nodig is om de buitenstedelijke landschappelijke opgave (t/m 2040) te realiseren. De maatregelen voor de groeilijnen zijn ruim €910 per nieuwbouwwoning, maar wel slechts een klein deel van de opgave. Het is daarmee een goede concrete eerste invulling van de totale opgave.
- Er ligt een concrete link naar woningbouwopgave in verschillende gemeente, voor zowel maatregelen van groen in als groen om de stad. Door de

woningbouw ontstaat al een opgave onder verantwoordelijkheid van het Rijk, namelijk vanuit de Natuurherstelverordening. Dit betekent geen verlies van stedelijke groen vanaf 2024. Bij het realiseren van 23.488 woningen rondom de Westeinderscheg verdwijnen, op basis van eerdere berekeningen, 24 hectare stedelijk groen en 15 hectare boomkroonbedekking. De totale kosten hiervan bedragen zo'n €48 miljoen. Dit is ruim €2.000 per woning. Het maatregelpakket voor Westeinderscheg is hier alvast een goede invulling van de compensatie, op een plek waar ruimte zeer schaars is.

Beide redenen zijn aanleiding om vanuit het Rijk een rol te nemen in het realiseren van de voorgestelde groenblauwe maatregelen als randvoorwaarde voor toekomstbestendige woningbouw en het voldoen aan regelgeving. Daarbij is samenwerking met de regio logisch. Vanuit lokale gemeenten is, onder aanvoering van

de provincie Noord-Holland, een inventarisatie uitgevoerd voor bekostiging van het gehele werkprogramma. Hieruit blijkt dat voor zowel korte termijn projecten, als strategische projecten gerekend kan worden met een regionale bijdrage van 50%. Zonder bijdrage van het Rijk gaat de opgave niet tot stand komen. Toch zijn er veel redenen dit te realiseren:

- Unieke ecologische kansen
- Duidelijke link woningbouw en uitloopgebieden
- Ruimte beschikbaar + invulling wettelijke eisen NHV
- Regionale commitment bekostiging

Op basis van deze redenen is de aanbeveling richting het Rijk om verder te verkennen welke rol zij kan nemen in het realiseren van groenblauwe structuren in NOVEX gebieden.

## Opties voor bekostiging op basis van batenanalyse Westeinderscheg

Baten-categorie	Opties bekostiging
<b>Gezondheidsbaten</b> (€22,5 miljoen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>De <a href="#">regiodeal MRA West</a> benoemt de ongezonde leefomgeving in het gebied als primaire opgave. De regioideal MRA West omvat Haarlemmermeer en biedt een optie voor cofinanciering. Groeilijn 8: PARK21 lijkt geschikt om op te voeren als cofinancieringsproject richting het Rijk, dit zou maximaal 6 miljoen aan additionele bekostiging op kunnen leveren</li> </ul>
<b>Recreatie baten</b> (€ 6 miljoen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inzet van <a href="#">recreatieondernemers</a> en terrein beherende organisaties (TBO) voor beheer en onderhoud is denkbaar en zou een besparing op kunnen leveren</li> <li>Constructie voor aanbieden van groenblauwe lidmaatschappen aan nieuwe bewoners in samenwerking met projectontwikkelaars en huizenverkopers (betrokkenheid, sociale cohesie, stimulans bewegen, gezond verenigingsleven). Zie het <a href="#">uitdaagrecht</a> en het voorbeeld van de <a href="#">gemeente Amsterdam</a></li> <li>Zwemwater kent een (beperkte) subsidiemogelijkheid; <a href="#">Subsidie Verbetering kwaliteit zwemwater Noord-Holland</a></li> </ul>
<b>Woningwaarde stijging</b> (€5,5 miljoen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>De stijging van de woningwaarde, en daarmee extra inkomsten (<a href="#">Onroerende zaak belasting</a>, OZB), zou door gemeenten kunnen worden aangewend voor groenblauw en infra (fiets/wandelpaden). Dit geldt ook voor het groeiend aantal woningen door nieuwbouw</li> <li><a href="#">Realisatiestimulans</a>, <a href="#">bereikbaarheidsgelden</a> en <a href="#">gebiedsbudgetten</a> vanuit het Rijk die in het <a href="#">kostenverhaal (bovenwijks)</a> meegenomen zouden kunnen worden</li> <li>Nieuwe woningen met aantoonbaar eenvoudige toegang tot blauwe en groen in de nabijheid (1-5 km) kennen een hogere waarde; in de <a href="#">anterieure overeenkomsten</a> met ontwikkelaars kan gekeken worden naar bijdragen/binnen- en bovenplanse verevening (rekening houdend met betaalbaarheid)</li> </ul>
<b>Kwaliteitimpuls biodiversiteit</b> (niet monetair)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samenwerking met TBO's of bedrijven die biodiversiteit via herinrichting of ecologische verbindingen willen verbeteren</li> <li>Meekoppelkansen blauwe dooradering en natuur mogelijk op basis van <a href="#">optimalisatie programmering met investeringen in waterkwaliteit</a> door waterschappen</li> <li>Meekoppelkansen en samenwerking mogelijk door optimalisatie en gezamenlijke programmering investeringen met regionale grondeigenaren zoals <a href="#">Schiphol Area Development Company</a> (SADC)</li> <li>Koppeling met NNN gronden die vaak bekostiging vanuit de <a href="#">Provincie Noord-Holland</a> en <a href="#">Landschap Noord-Holland</a> kennen</li> <li>Afhankelijk van de grondposities gebruikmaken van <a href="#">SKNL subsidie</a> van Provincie Noord-Holland</li> </ul>

Bovenstaande tabel geeft, op basis van de categorie baten, een samenvatting van mogelijke bekostigingsbronnen voor de groenblauwe opgave in de Westeinderscheg.

## Lokale partijen staan open voor samenwerking via gebieds sessies in de Westeinderscheg. Dit biedt mogelijkheden voor het koppelen van investeringen en daarmee bekostiging van groenblauw.

Op basis van de batenanalyse zijn meerdere gesprekspartners geïdentificeerd. Als uitkomst hiervan is gesproken met Hoogheemraadschap van Rijnland en Schiphol Area Development Company (SADC). Hieruit kwamen de volgende kansrijke vervolgstappen:

- Gebieds sessie met Hoogheemraadschap van Rijnland waarbij gebiedskaarten en concrete voorziene maatregelen over elkaar worden gelegd voor afstemming en optimalisatie investeringen.
- Gebieds sessie met SADC waarbij Werklandschappen en concrete voorziene maatregelen over elkaar worden gelegd voor afstemming en cofinanciering vanuit SADC voor groene en blauwe dooradering die werklandschappen ten goede komen.

Deze gesprekken ondersteunen de kansrijkheid van de optie om te zoeken naar koppelkansen met andere investeringen in het gebied, en daarmee potentiële bekostiging voor de maatregelen in de Westeinderscheg te realiseren.

Daarnaast zien wij ook nog de volgende opties:

- Gesprek met ontwikkelaars van uitleglocaties omtrent binnen- en bovenplanse bijdragen voor toegankelijk groen en blauw in een straal 5 km. In dit project is niet gesproken met ontwikkelaars in het kader van specifieke woningbouwontwikkeling, maar recent onderzoek duidt wel op ruimte voor bekostigingsafspraken tussen gemeenten en ontwikkelaars.
- Kavelruil - bijvoorbeeld gebieden zonder perspectief - ten behoeve van realisatie groene en blauwe dooradering. Hiervoor kan

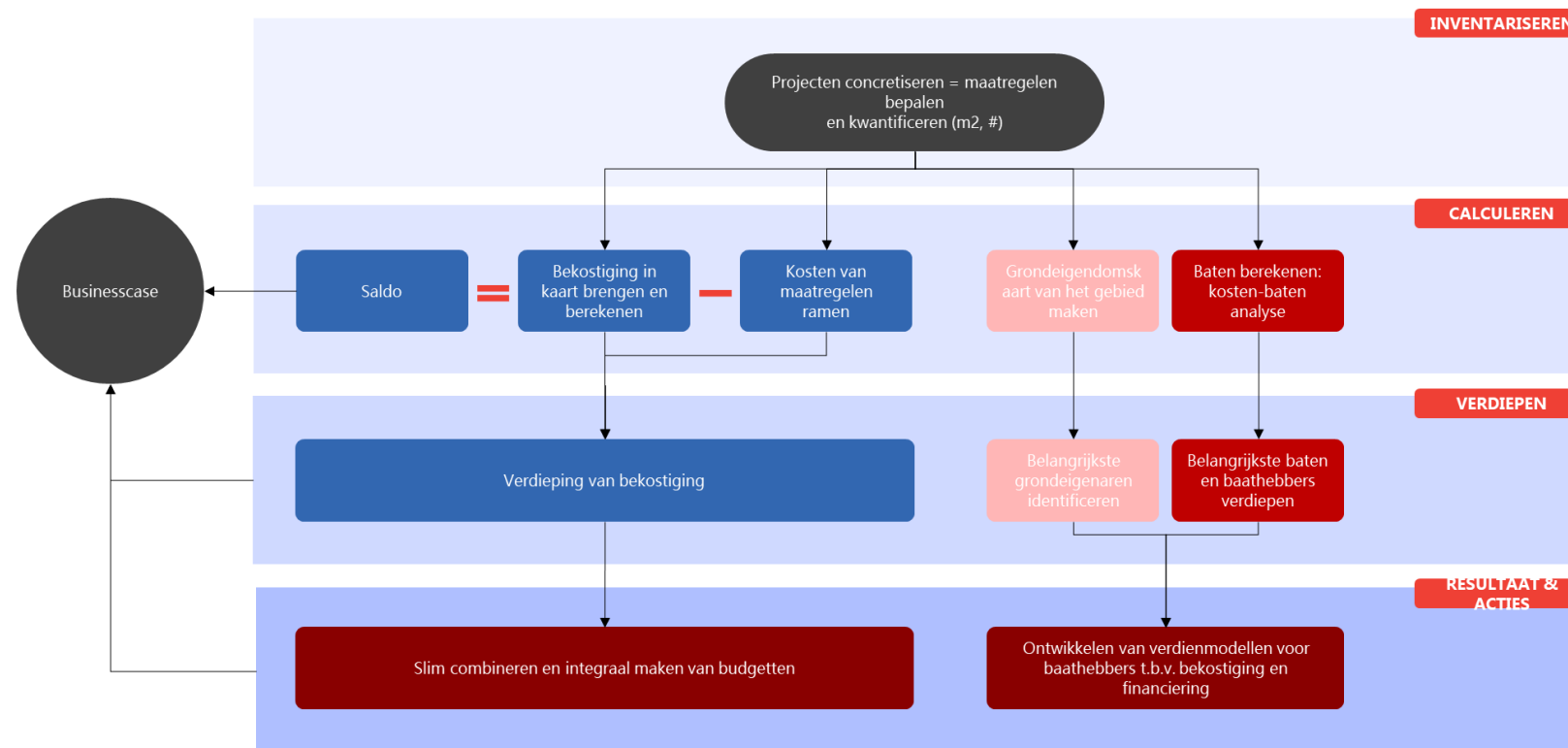
eventueel gebruik worden gemaakt van de subsidie voor niet-productieve investeringen op niet-landbouwbedrijven.



Werkgebied SADC

## De volgende stap is het toewerken naar een gebiedsgerichte businesscase met afspraken over bekostiging.

Dit rapport onderstreept de positieve maatschappelijke businesscase van drie groenblauwe maatregelpakketten uit de Uitvoeringsagenda van NOVEX MRA. Ook laat het zien dat er meerdere bekostigingsmogelijkheden zijn om het werkprogramma in de Westeinderscheg te realiseren. Dit is een combinatie van middelen van lokale overheden, een indirecte bijdrage vanuit het Rijk via woningbouwgeden, en het koppelen van investeringen met lokale partijen. Rijk-regio afspraken zijn wel nodig om de bekostiging dekkend te krijgen, zowel de (structurele) dekking van kosten, als het organiseren van de samenwerking. De volgende stap is dan ook het gezamenlijk opstellen van een gebiedsgerichte businesscase (zie figuur hiernaast) met afspraken over bekostiging.





## Toelichting methode Natuurlijk Kapitaal Rekening (1/2)

De meeste berekeningen zijn gebaseerd op uitkomsten van de Natuurlijk Kapitaalrekening. De methodes worden hier kort toegelicht en uitgebreider als er van wordt afgeweken. Voor uitgebreide beschrijving, lees het [technische rapport van de Natuurlijk Kapitaalrekeningen](#).

Ecosysteemdienst	Fysieke dienst	Monetaire dienst
<b>Producterende diensten</b>		
Voorziening voedsel en sierteeltgewassen	Ecosystemen dragen bij aan deze voorziening via waterregulatie, nutriëntenhuishouding en bodemkwaliteit. Wordt gemeten door data te combineren van landbouwgronden en gewasopbrengsten per provincie.	De pachtprizen worden gebruikt om de waarde van deze ecosystemen uit de drukken. Deze komen volgens de methodiek dichtbij de toegevoegde waarde van de ecosysteemdiensten.
Voorziening veevoedergewassen		
Houtvoorziening	Opbrengsten per ha worden berekend aan de hand van data over geoogst hout van productiebos. Hierbij wordt aangenomen dat de houtopbrengst van natuurlijke bossen 20% is van productiebos.	Via de hout op stam prijzen. Er is een gemiddelde van houtprijzen voor verschillende soorten genomen.
<b>Regulerende diensten</b>		
Waterzuivering	Alleen op nationale schaal via totaal opgepompte kuub water. In onze analyse zijn hiervoor cijfers van de provincie Utrecht gebruikt en die gedeeld door het totaal aan natuurgebieden die bijdragen aan waterzuivering	Aan de hand van de 'replacement cost' wordt bepaald wat de kosten zijn van waterproductie via grondwater en waterproductie via oppervlaktewater. Dat verschil is 0,42 per kuub (pp 2018). Dit is het bespaarde bedrag voor elke kuub opgepompt water.
Luchtfiltratie	Op basis van retentiecapaciteit van verschillende boomsoorten en lokale concentraties fijnstof wordt bepaald hoeveel kg ecosystemen afvangen.	Er is gekozen om af te wijken van de NKR-methode om aan te sluiten bij de methodiek voor Groen in de stad en algemene MKBA-richtlijnen. De gebruikte monetariseringsfactor komt uit het Handboek Milieuprijzen van CE Delft.
Koolstofvastlegging	Op basis van onderzoek is bepaald hoeveel koolstof bepaalde ecosystemen jaarlijks vastleggen.	Er is gekozen om af te wijken van de NKR-methode om aan te sluiten bij de methodiek voor Groen in de stad en de CO2-prijs gehanteerd door de <a href="#">provincie Utrecht</a> .
Bestuiving	De diensten van bestuiving wordt bepaald aan de hand van ruimtelijke data over gewassen die afhankelijk zijn van bestuiving, de mate van afhankelijkheid van deze gewassen, het aanbod van bestuivers per ecosysteem en de nabijheid van deze ecosystemen. Hiermee wordt het aantal kTon voorkomen gewasverliezen berekend.	Bepaald op basis van historische gegevens van gewasopbrengsten in en de eerder berekende voorkomen gewasverliezen wordt monetaire waarde bepaald.



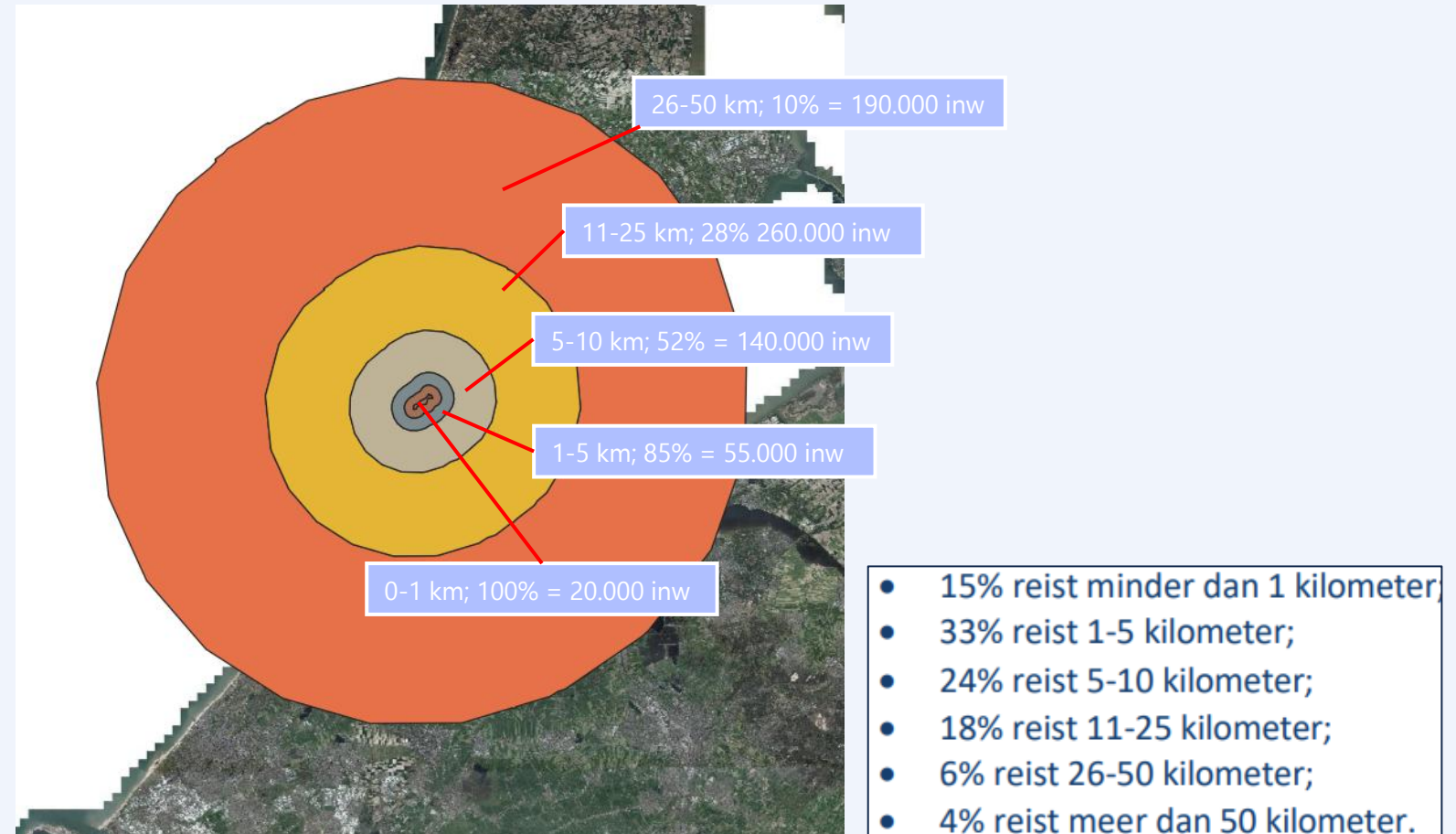
## Toelichting methode Natuurlijk Kapitaal Rekening (2/2)

Ecosysteemdienst	Fysieke dienst	Monetaire dienst
Regenwaterregulatie	PM: fysieke dienst in extra vastgehouden mm regenwater is via NKR te berekenen, maar voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten, gezien het niet kan worden gemonetariseerd.	PM
Lokale klimaatregulatie	Verskil in stedelijk hitte-eilandeffect wordt bepaald aan de hand van diverse meteorologische factoren. In voorliggend onderzoek is aangenomen dat effecten per ha gemiddeld zijn om zo een totale hitteductie te berekenen.	In afwijking met de NKR is deze baat door Rebel gemonetariseerd. Dit is op basis van het aantal minder sterfgevallen per dag (waarbij daggemiddelde > 16 graden): 5,71 (WUR). Uit analyse van historische gegevens van het KNMI (inclusief correctie voor klimaatopwarming) blijkt dat dit om 100 dagen gaat. Er wordt aangenomen dat elk sterfgeval nog 10 gezonde levensjaren tegemoet hard (Klimaatschadeschatter) en dat de waarde van een gezond levensjaar 40.000 ( 52.530 pp 2024, Hurley, 2005).
<b>Culturele diensten</b>		
Natuurrecreatie (wandelen)	Wordt gemeten in kilometers gewandeld. Bepaald op basis van enquedata.	Wordt gemonetariseerd op basis van gemiddelde uitgave per type recreatie (bijv. wandelen, fietsen, water sporten, recreatie).
Natuurtoerisme	Gemeten aan de hand van aantal overnachtingen, ingedeeld per soort toerisme (natuur en actief, strandtoerisme, watersport en volledig natuurtoerisme).	Wordt gemonetariseerd op basis van gemiddelde uitgave aan toerisme per type.

## Toelichting methode invloedsgebied

Om het invloedsgebied te bepalen voor de drie maatregelpakket is gerekend met de reisbereidheid. Hiervoor zijn cirkels om het gebied heen getekend met stralen van <1 kilometer, 1-5 kilometer, 5-10 kilometer, 11-25 kilometer en 26-50 kilometer. Binnen deze stralen is het inwonersaantal bepaald. Vervolgens is dit vermenigvuldigd met het percentage van de inwoners die bereid is te reizen voor recreatie.

Dit is een onderschatting omdat de mensen die bereid zijn meer dan 50km te reizen niet worden meegenomen. Voor deze groep is onduidelijk waar de straal stopt.



Figuur: Invloedsgebied Kennemertuin ter illustratie.

## Totale baten Nationaal Park Nieuw Land

Negatieve bedragen staan tussen haakjes.

Ecosysteemdienst	Baten NP Nieuwland
Producterende dienst   Voedsel en sierteelt gewassen	€ -
Producterende dienst   Veevoedergewassen	€ (16,984.91)
Producterende dienst   Houtvoorziening	€ -
Regulerende dienst   Waterzuivering	€ -
Regulerende dienst   Luchtzuivering	€ 461,439.89
Regulerende dienst   Koolstofvastlegging	€ 135,216.24
Regulerende dienst   Bestuiving	€ 94,458.39
Regulerende dienst   Kustbescherming	€ -
Regulerende dienst   verminderde hittesterfte door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	€ -
Culturele dienst   natuur recreatie (exploitatie)	€ 5,483,260.54
Culturele dienst   natuur toerisme (exploitatie)	€ 18,016,991.45
Culturele dienst   Leefbaarheid/ woningwaarde	€ 433,043.44
Culturele dienst   natuur recreatie (fietsen)	€ 807,124.01
Culturele dienst   natuur recreatie (wandelen)	€ 5,236,960.34
Regulerende dienst   Lager energieverbruik door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	€ 891,531.13
Regulerende dienst   verbetering arbeidsproductiviteit door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	€ -



## Totale baten Spaarnwoude en noordzijde Groene Hoefijzer

Negatieve bedragen staan tussen haakjes.

Ecosysteemdienst	Baten Veerplas (€)	Baten Kennemertuin (€)	Baten Toevoegen fiets- en wandelpaden (€)
Producterende dienst   Voedsel en sierteelt gewassen	-	-	-
Producterende dienst   Veevoedergewassen	2,614	(179,176)	-
Producterende dienst   Houtvoorziening	(3,242)	75,745	-
Regulerende dienst   Waterzuivering	(2,646)	55,788	-
Regulerende dienst   Luchtzuivering	(43,963)	853,287	-
Regulerende dienst   Koolstofvastlegging	(8,007)	103,871	-
Regulerende dienst   Bestuiving	289	(49,771)	-
Regulerende dienst   Kustbescherming	-	-	-
Regulerende dienst   verminderde hittesterfte door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	(29)	344	-
Culturele dienst   natuur recreatie (exploitatie)	55,760	2,768,550	-
Culturele dienst   natuur toerisme (exploitatie)	(5,881)	7,673,919	-
Culturele dienst   Leefbaarheid/ woningwaarde	(153,295)	3,073,617	-
Culturele dienst   natuur recreatie (fietsen)	6,740,640	6,945,988	6,504,543
Culturele dienst   natuur recreatie (wandelen)	5,886,946	11,938,245	3,358,720
Regulerende dienst   Lager energieverbruik door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	(11,539)	138,249	-
Regulerende dienst   verbetering arbeidsproductiviteit door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	(18)	729	-

## Totale baten Westeinderscheg

Negatieve bedragen staan tussen haakjes.

Ecosysteemdienst	Baten groeilijn Uithoorn(€)	Baten groeilijn PARK21(€)
Producterende dienst   Voedsel en sierteelt gewassen	€ -	€ (326.669,54)
Producterende dienst   Veevoedergewassen	€ (170.641,15)	€ (58.382,04)
Producterende dienst   Houtvoorziening	€ 5.098,53	€ -
Regulerende dienst   Waterzuivering	€ 3.755,24	€ -
Regulerende dienst   Luchtzuivering	€ 533.775,70	€ 84.135,15
Regulerende dienst   Koolstofvastlegging	€ 113.307,69	€ 29.414,77
Regulerende dienst   Bestuiving	€ 6.144,78	€ 21.159,13
Regulerende dienst   Kustbescherming	€ -	€ -
Regulerende dienst   verminderde hittesterfte door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	€ 5.237,64	€ -
Culturele dienst   natuur recreatie (exploitatie)	€ 2.288.658,30	€ 60.104,58
Culturele dienst   natuur toerisme (exploitatie)	€ 3.728.891,31	€ (17.542,04)
Culturele dienst   Leefbaarheid/ woningwaarde	€ 5.376.298,96	€ 122.656,96
Culturele dienst   natuur recreatie (fietsen)	€ 522.190,56	€ 377.762,46
Culturele dienst   natuur recreatie (wandelen)	€ 5.164.952,53	€ 15.862.561,16
Regulerende dienst   Lager energieverbruik door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	€ 399.535,36	€ 241.387,84
Regulerende dienst   verbetering arbeidsproductiviteit door vermindering stedelijke hitte eiland-effect	€ 2.075,01	€ 54,46

# LET'S TALK



*Jan-Coen van Elburg*

+31 6 51 22 30 48

JanCoen.vanElburg@Rebelgroup.com



*Lianne van Ruijven*

+31 6 15 87 15 54

Lianne.vanRuijven@Rebelgroup.com



*Amber Luesink*

+31 6 30 88 25 98

Amber.Luesink@Rebelgroup.com



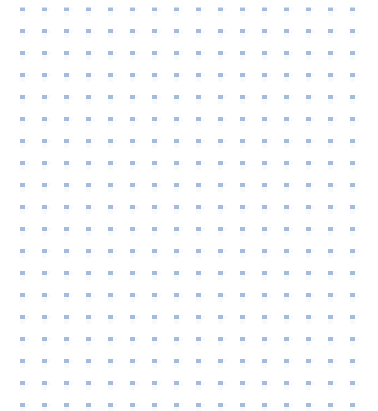
*Jonne Velthuis*

+31 6 26 33 60 73

Jonne.Velthuis@Rebelgroup.com

# NO CHANGE WITHOUT A REBEL

Rebels in strategy & finance



## RebelGroup B.V.

Wijnhaven 23  
3011 WH Rotterdam  
The Netherlands

+31 10 275 59 95  
info@rebelgroup.com  
www.rebelgroup.com

