Beste leden van de gemeenteraad van Voorschoten

Hierbij het rapport van het onderzoek naar de maatschappelijke waarde van Vlietland en een samenvatting van dit rapport.

Vriendelijke groet namens het Burgerinitiatief Vlietland,
[redacted]

Quickscan waardebepaling recreatiegebied Vlietland

Twopager



CE Delft

Quickscan waardebepaling recreatiegebied Vlietland

Twopager

Deze twopager is opgesteld door:
Ellen Schep en Pascal Bouwman

Delft, CE Delft, maart 2026

Publicatienummer: 26.260178.053b

Opdrachtgever: Burgerinitiatief Vlietland

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Ellen Schep (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft – Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Quickscan waardebepaling recreatiegebied Vlietland

Het natuur- en recreatiegebied Vlietland is een gebied van zo'n 300 hectare in de gemeente Leidschendam-Voorburg. De aanwezigheid van dit gebied levert verschillende economische en maatschappelijke welvaartsbaten, zoals recreatiemogelijkheden, CO_2-vastlegging, meer biodiversiteit, schonere lucht en betere gezondheid van omwonenden. CE Delft heeft in een quickscan de waarde bepaald van deze ecosysteemdiensten.

In de tabel staan de uitkomsten van deze waardebepaling. In de linker kolom staat de waarde van de relevante ecosysteemdiensten. In de rechter kolom lichten we toe wat er op het spel staat bij 1) (hypothetische) afwezigheid van het gebied, en 2) transformatie van een deel Vlietland-Noord tot vakantiepark Dutch Lake Residence (Plangebied DLR).

	Wat is recreatiegebied Vlietland waard?	Wat staat er op het spel?
Recreatie 	• Zo'n 1 tot 1,5 miljoen bezoeken per jaar, door meer dan 300.000 unieke bezoekers. • Economische baten dagrecreatie: minstens € 4-8,5 miljoen per jaar.	• Bij afwezigheid van Vlietland verdwijnen deze recreatiebaten. • Transformatie van Plangebied DLR tot vakantiepark beperkt de toegankelijkheid van dit gebied (omheining, slagbomen). Dit maakt een bezoek minder aantrekkelijk. • Bij 10% reductie: 100.000 tot 150.000 bezoeken minder. • Vakantiewoningen leiden tot extra bestedingen, maar voor een kleinere groep. • Het uitwijken van recreanten naar andere gebieden (Meijendel, De Horsten, Cronesteyn) kan druk op kwetsbare natuur vergroten.
Gezondheid 	• Frequente fysieke activiteit in de buitenlucht verbetert de (mentale) gezondheid en voorkomt ziektes. • Vlietland kent zo'n 9.000-10.000 frequente bezoekers. • Extra beweging kan leiden tot € 0,5-1,74 miljoen aan gezondheidsbaten per jaar.	• Bij afwezigheid van Vlietland of transformatie van Plangebied DLR zal een deel van deze bezoekers mogelijk minder fysieke beweging hebben, waardoor gezondheidswinst afneemt.

	Wat is recreatiegebied Vlietland waard?	Wat staat er op het spel?
Regulerende ecosysteem-diensten 	• CO_2-opslag in bos en grasland: ca. € 60.000 per jaar. • Biodiversiteit: € 22.000-40.000 per jaar. • In totaal 17 beschermde soorten dieren. • Daarnaast effecten op koeling, water-regulering en geluidsabsorptie. Hiermee heeft het natuurgebied een positief effect op omwonenden.	• Vlietland Noord is onderdeel van een groter ecologisch netwerk; fragmentatie van natuur verzwakt dit netwerk. • (Een deel van) het leefgebied voor beschermde soorten dieren die leven in Vlietland Noord. • Kap van 8.000 bomen en meer bebouwing verminderen waterregulering, koeling en geluidsdemping.
Woningwaarde 	• Binnen 3 km: ruim 43.000 woningen profiteren van nabijheid van natuur- en recreatiegebied. Huishoudens zijn bereid om extra te betalen voor woningen nabij Vlietland. • Extra betalingsbereidheid: ca. € 1,5 miljard aan woningwaarde. • Jaarlijks ca. € 1,5 miljoen extra OZB-opbrengsten voor gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten, Leiden en Zoeterwoude.	• Afwezigheid van Vlietland of transformatie van Plangebied DLR zal leiden tot minder betalingsbereidheid van omwonenden om nabij Vlietland te wonen. • Dit heeft een negatief effect op de OZB-inkomsten. Dit effect wordt beperkt gecompenseerd door extra OZB-inkomsten van recreatiewoningen.

Jaarlijkse baten kunnen over 50 jaar oplopen tot € 130-280 miljoen. Vanwege mogelijke dubbeltellingen is dit exclusief het effect op woningwaarde en OZB-inkomsten. We rekenen met de contante waarde en gebruiken hierbij een maatschappelijke discontovoet van 2,8% tot en met 35 jaar en 1,8% na 35 jaar. Bij de € 130 miljoen is bij bandbreedtes gerekend met de laagste waarden; bij de € 280 miljoen is gerekend met de hoogste waarden.

Maatschappelijke waarde natuur- en recreatiegebied Vlietland

Quickscan waardering ecosysteemdiensten



CE Delft

Maatschappelijke waarde natuur- en recreatiegebied Vlietland

Quickscan waardering ecosysteemdiensten

Delft, CE Delft, maart 2026

Publicatienummer: 26.260178.053a

Opdrachtgever: Burgerinitiatief Vlietland

Dit rapport is opgesteld door:
Ellen Schep en Pascal Bouwman

CE Delft – Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Quickscan waardebepaling recreatiegebied Vlietland

Het natuur- en recreatiegebied Vlietland is een gebied van zo'n 300 hectare in de gemeente Leidschendam-Voorburg. De aanwezigheid van dit gebied levert verschillende economische en maatschappelijke welvaartsbaten, zoals recreatiemogelijkheden, CO_2-vastlegging, meer biodiversiteit, schonere lucht en betere gezondheid van omwonenden. CE Delft heeft in een quickscan de waarde bepaald van deze ecosysteemdiensten.

In de tabel staan de uitkomsten van deze waardebepaling. In de linker kolom staat de waarde van de relevante ecosysteemdiensten. In de rechter kolom lichten we toe wat er op het spel staat bij 1) (hypothetische) afwezigheid van het gebied, en 2) transformatie van een deel Vlietland-Noord tot vakantiepark Dutch Lake Residence (Plangebied DLR).

	Wat is recreatiegebied Vlietland waard?	Wat staat er op het spel?
Recreatie 	• Zo'n 1 tot 1,5 miljoen bezoeken per jaar, door meer dan 300.000 unieke bezoekers. • Economische baten dagrecreatie: minstens € 4-8,5 miljoen per jaar.	• Bij afwezigheid van Vlietland verdwijnen deze recreatiebaten. • Transformatie van Plangebied DLR tot vakantiepark beperkt de toegankelijkheid van dit gebied (omheining, slagbomen). Dit maakt een bezoek minder aantrekkelijk. • Bij 10% reductie: 100.000 tot 150.000 bezoeken minder. • Vakantiewoningen leiden tot extra bestedingen, maar voor een kleinere groep. • Het uitwijken van recreanten naar andere gebieden (Meijendel, De Horsten, Cronesteyn) kan druk op kwetsbare natuur vergroten.
Gezondheid 	• Frequente fysieke activiteit in de buitenlucht verbetert de (mentale) gezondheid en voorkomt ziektes. • Vlietland kent zo'n 9.000-10.000 frequente bezoekers. • Extra beweging kan leiden tot € 0,5-1,74 miljoen aan gezondheidsbaten per jaar.	• Bij afwezigheid van Vlietland of transformatie van Plangebied DLR zal een deel van deze bezoekers mogelijk minder fysieke beweging hebben, waardoor gezondheidswinst afneemt.

	Wat is recreatiegebied Vlietland waard?	Wat staat er op het spel?
Regulerende ecosysteem-diensten 	• CO_2-opslag in bos en grasland: ca. € 60.000 per jaar. • Biodiversiteit: € 22.000-40.000 per jaar. • In totaal 17 beschermde soorten dieren. • Daarnaast effecten op koeling, water-regulering en geluidsabsorptie. Hiermee heeft het natuurgebied een positief effect op omwonenden.	• Vlietland Noord is onderdeel van een groter ecologisch netwerk; fragmentatie van natuur verzwakt dit netwerk. • (Een deel van) het leefgebied voor beschermde soorten dieren die leven in Vlietland Noord. • Kap van 8.000 bomen en meer bebouwing verminderen waterregulering, koeling en geluidsdemping.
Woningwaarde 	• Binnen 3 km: ruim 43.000 woningen profiteren van nabijheid van natuur- en recreatiegebied. Huishoudens zijn bereid om extra te betalen voor woningen nabij Vlietland. • Extra betalingsbereidheid: ca. € 1,5 miljard aan woningwaarde. • Jaarlijks ca. € 1,5 miljoen extra OZB-opbrengsten voor gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten, Leiden en Zoeterwoude.	• Afwezigheid van Vlietland of transformatie van Plangebied DLR zal leiden tot minder betalingsbereidheid van omwonenden om nabij Vlietland te wonen. • Dit heeft een negatief effect op de OZB-inkomsten. Dit effect wordt beperkt gecompenseerd door extra OZB-inkomsten van recreatiewoningen.

Jaarlijkse baten kunnen over 50 jaar oplopen tot € 130-280 miljoen. Vanwege mogelijke dubbeltellingen is dit exclusief het effect op woningwaarde en OZB-inkomsten. We rekenen met de contante waarde en gebruiken hierbij een maatschappelijke discontovoet van 2,8% tot en met 35 jaar en 1,8% na 35 jaar. Bij de € 130 miljoen is bij bandbreedtes gerekend met de laagste waarden; bij de € 280 miljoen is gerekend met de hoogste waarden.

1 Inleiding en overzicht

1.1 Wat gaan we doen?

Het natuur- en recreatiegebied Vlietland is een gebied van zo'n 300 hectare in de gemeente Leidschendam-Voorburg. De aanwezigheid van dit gebied levert verschillende economische en maatschappelijke welvaartsbaten, zoals recreatiemogelijkheden, CO_2-vastlegging, meer biodiversiteit, schonere lucht en betere gezondheid van omwonenden (PBL, 2023). In dit rapport bepalen we de waardering van deze zogenaamde ecosysteemdiensten van natuur- en recreatiegebied Vlietlanden.

De focus ligt daarbij op:

- regulerende diensten:
  - koolstofvastlegging;
  - waterregulering;
  - absorptie geluid en visuele verstoring.
- biodiversiteit;
- gezondheid en welzijn;
- groene recreatie.

Waar mogelijk brengen we waarde in euro's in beeld. Als dat niet kan benoemen we fysieke eenheden (aantal bezoekers, aantal bomen, etc.), of geven we een kwalitatieve beschouwing.

Figuur 1 – Overzicht ecosysteemdiensten



Bron: Natuurlijk Kapitaal | Atlas Natuurlijk Kapitaal

1.2 Waar zetten we het tegen af?

In deze studie brengen we de maatschappelijke waarde van ecosysteemdiensten van Vlietland in beeld. De uitkomsten laten zien wat het belang is van het gebied voor de natuur, bezoekers, omwonenden en ondernemers in het gebied. Het is belangrijk om te benadrukken dat de gevonden waarden niet volledig verdwijnen in afwezigheid of bij aanpassing van Vlietland. Het is bijvoorbeeld niet meegenomen of er uitwijkmogelijkheden zijn voor recreatie naar andere gebieden, en wat de aanwending van het gebied is in een referentiesituatie. Per batenpost brengen we kwalitatief in beeld wat er op het

spel staat bij (hypothetische) afwezigheid van Vlietland of transformatie van een deel van Vlietland-Noord tot Dutch Lake Residence (DLR).

In deze notitie gebruiken we verschillende schaalniveaus van Vlietland:

- Vlietland: dit is het totale gebied van circa 300 hectare.
- Vlietland-Noord: dit is het noordelijke deel van het gebied van circa 50 hectare.
- Plangebied Dutch Lake Residence (DLR): deelgebied van circa 23 hectare in Vlietland-Noord. De beoogde grondwallen vallen buiten dit plangebied, maar hebben wel invloed op de waardering.

1.3 Overzicht waarde ecosysteemdiensten

Tabel 1 laat de jaarlijkse baten zien. Sommige baten overlappen en kunnen niet bij elkaar worden opgeteld.

Tabel 1 – Overzicht waarde ecosysteemdiensten

Thema	Eenheid	Waarde
CO_2-opname	€/jaar	€ 60.000
Waterregulering (regenwateropname)	mm/ha	17 mm
Koeling	°C	Gemiddeld 1,5 °C koeler dan binnensteden
Biodiversiteit	€/jaar	€ 22.000-40.000
Gezondheid en welzijn	€/jaar	€ 500.000 - € 1,74 miljoen
Recreatie	€/jaar	€ 4-8,25 miljoen + verblijfrecreatie en botenverhuur
Woningwaarde en OZB-inkomsten	€/jaar	€ 1,5 miljoen

Jaarlijkse baten kunnen over 50 jaar oplopen tot € 130-280 miljoen. We rekenen de contante waarde uit en gebruiken hierbij een maatschappelijke discontovoet[1] van 2,8% tot en met 35 jaar en 1,8% na 35 jaar (Ministerie van Financiën, 2025). Vanwege mogelijke dubbeltellingen is dit exclusief woningwaarde en OZB-inkomsten.

[1] De maatschappelijke discontovoet geeft aan dat toekomstige baten minder zwaar meewegen dan huidige, mede door tijdsvoorkeur en onzekerheid; bijvoorbeeld: de CO_2-opslag van een boom vandaag telt zwaarder dan dezelfde opslag over 30 jaar, omdat we huidige baten hoger waarderen én omdat onzeker is of hoe we CO_2-opslag in de toekomst waarderen. Zie Bijlage A voor meer toelichting.

2 Regulerende diensten

2.1 Koolstofvastlegging

Koolstofvastlegging is het proces waarbij CO_2 uit de atmosfeer wordt opgenomen en onder andere wordt opgeslagen in bodems.

Vlietland herbergt verschillende landschappen die bijdragen aan koolstofvastlegging, zoals loofbos en graslandschap. Het gebied bestaat voornamelijk uit (regelmatig gemaaid) grasland met bospercelen. De bospercelen bestaan voornamelijk uit populier, wilg en esdoorn (IDDS, 2021). De oppervlaktes zijn bepaald met een geografisch informatiesysteem (GIS).

De waardering van koolstofvastlegging volgt uit het Handboek Milieuprijzen (CE Delft, 2023). Hierin staan kengetallen voor de monetaire waardering van milieuschade en -baten.

De totale maatschappelijke waarde hiervan is € 60.000 per jaar. Een groot deel van deze waarde is gevestigd in Vlietland-Noord, omdat daar relatief de meeste bomen staan.

In het Plangebied DLR dreigen 8.000 bomen te verdwijnen voor de bouw van het recreatiepark; hiermee valt een deel van deze waarde weg bij transformatie van Vlietland-Noord. Bij afwezigheid van de natuur in Vlietland ontbreken deze waarden.

Tabel 2 – De CO_2-prijs voor koolstofvastlegging is gebaseerd op het Handboek Milieuprijzen (€ 186 per ton CO_2 in het prijspeil van 2025)

Ecosysteemtype	Kengetal C-opslag (tC/ha/jaar)	Kengetal CO_2-opslag (tCO_2/ha/jaar)	CO_2-opslag (tCO_2)
Bos (50 ha)	1,7	3,76	320
Grasland (60 ha)	0,19	3,76	42
Totaal			**362 ton (€ 60.000)**

2.2 Waterregulering

Eén van de regulerende ecosysteemdiensten van natuur is de waterregulering. Het gaat dan om het opslaan van water door vegetatie, zodat bij extreme neerslag er geen water-overlast ontstaat of juist bij droogte de bodem genoeg water vasthoudt.

Dit biedt verschillende voordelen (Mir & Brouwer, 2025):

- **Sedimentatie:** Ontbossing en landomzetting leiden doorgaans tot meer erosie en sediment in waterlopen, wat de opslagcapaciteit van water kan beperken.
- **Waterkwaliteit:** Bosbedekking fungeert als een natuurlijk filter door sediment en nutriënten vast te houden.
- **Overstromingsregulatie:** Vegetatie kan piekneerslag bufferen en zo de frequentie en duur van lokale overstromingen verminderen.
- **Oppervlaktewatervoorziening:** Ontbossing kan de afstroming vergroten, maar vermindert ook infiltratie en grondwateraanvulling. Anderzijds nemen bomen ook zelf water op dat weer verdampt. Het netto-effect is locatie-specifiek.
- **Grondwater op peil houden:** Bosbedekking wordt gezien als de meest robuuste bescherming voor grondwateraanvulling.

Het CBS rapporteert per type grondgebied in Nederland het regenwaterregulerend vermogen. De mate waarin regenwater opgenomen kan worden in de grond is afhankelijk van het type aarde, de natheid van de grond, en de aanwezigheid van vegetatie. De oppervlaktes zijn bepaald met GIS. Deze dienst is niet gemonetariseerd.

Ook hierbij zijn de meeste voordelen gevestigd in Vlietland-Noord, omdat daar relatief veel bomen staan. Transformatie van het Plangebied DLR en het kappen van zo'n 8.000 bomen leidt tot het wegvallen van een deel van deze baten.

Tabel 3 – Regenwaterregulatie per ecosysteemtype en oppervlakte in Vlietland

Ecosysteemtype	Regenwaterregulatie (mm/uur)	Oppervlakte in procent (en ha)
Meren en reservoirs	0	58% (173 ha)
Graslanden	23	20% (60 ha)
Overig	23	5% (17 ha)
Bosgebieden	67	17% (50 ha)

2.3 Koeling

Klimaatreguleringsdiensten, zoals koelen, zijn ook regulerende ecosysteemdiensten. Het gaat om lokale klimaatregulering waarbij de aanwezigheid van vegetatie binnen een straal van 500 meter een verkoelend vermogen kan bieden tijdens een hittegolf (CBS & WUR, 2022). Deze ecosysteemdienst wordt daarmee uitsluitend geleverd in stedelijke gebieden. De economische baten bestaan uit verbeterde leefomstandigheden en economische productie.

Het verkoelende effect van Vlietland komt voornamelijk doordat mensen uit de regio (Voorschoten, Leidschendam-Voorburg, Leiden) verkoeling kunnen zoeken in het (gratis toegankelijke) natuurgebied, bijvoorbeeld door te recreëren in het bos of bij de meren. Het verkoelende effect wordt daarom beschouwd als onderdeel van de ecosysteemdienst recreatie, en niet als lokale klimaatregulering.

In de kernen van Leiden, Voorschoten en Leidschendam worden relatief hoge temperaturen gemeten tot 1 tot circa 1,8 °C (geel/rood). In Vlietland bedraagt dit circa 0,2 °C (blauw). Het verschil tussen stedelijk gebied en omliggend gebied is daarmee gemiddeld zo'n 1,5 °C (Ministerie van I&W, 2024). Omwonenden kunnen dus verkoeling op zoeken in Vlietland. Op warme dagen kan het verschil oplopen tot 7 à 8 °C.

Afwezigheid van Vlietland of transformatie van een deel van Vlietland-Noord (Plangebied DLR) maakt deze ecosysteemdienst minder toegankelijk voor een grote groep bezoekers. Het kappen van bomen en creëren van nieuwe bebouwing mitigeert het koelende effect.

2.4 Verminderen van geluidsoverlast

Groene beschutting, in de vorm van hagen of bomen, biedt bescherming tegen geluidshinder. Door de groenbeschutting ervaren omwonenden, naar verwachting, op minder plekken geluidshinder (DGMR, 2018).

Vlietland is omringd door de Rijksweg A4 en de Rijnland Route (N434). De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen overschrijdt op verschillende locaties de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, met name in Vlietland Noord (Tritium Advies, 2002).

In de gemeenten Voorschoten en Leidschendam-Voorburg treedt in verschillende buurten ernstige geluidshinder op door wegverkeer (circa 10% ernstige geluidshinder) (Ministerie van I&W, 2024).

De effecten zijn niet gemonetariseerd, omdat deze te onzeker zijn. Met het kappen van de bomen neemt de geluidshinder mogelijk toe, vooral vanwege psychologische factoren (natuurbeelden en -geluiden maskeren geluidshinder).

3 Biodiversiteit

3.1 Diersoorten en ecologische verbindingen

Vlietland is het leefgebied voor *zeventien kwetsbare en/of beschermde diersoorten (boommarter, bunzing, havik, buizerd, boomvalk, sperwer, ransuil, diverse vleermuizen, steenmarter, bosuil, wezel en haas)* én vervult hiermee een belangrijke functie in het Nederlandse biodiversiteitssysteem (Antea Groep, 2023; Antea Group, 2023; Habitus, 2026; IDDS, 2020, 2021; Moree, 2025). Sommige van deze dieren staan op de rode lijst, en genieten bescherming via onder meer de Vogel- en Habitatrichtlijn, Bal en Omgevingswet.

Vlietland fungeert als ecologisch essentieel leefgebied voor verschillende diersoorten:

- **Foerageergebied en/of vliegroute voor verschillende vleermuizen**, zoals de gewone en ruige dwergvleermuis, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en de watervleermuis.
- **Essentieel leefgebied voor verschillende vogels**, waaronder uilen, roof- en watervogels. Ook zijn er spechtgaten aangetroffen die als nest fungeren voor de grote bonte specht.
- **Essentieel leefgebied en verblijfplaatsen voor zoogdieren**, zoals de steenmarter, boommarter, bunzing, wezel, haas en de eekhoorn.

Vegetatie, bodemleven, voedselaanbod en biodiversiteit zijn sterk met elkaar verweven en leveren samen een functioneel ecosysteem op, waardoor de dieren daar goed kunnen leven.

Vlietland is onderdeel van een ecologisch gebied met duinen, bossen, parken en weidegebieden. De ecologische zone loopt vanaf Leidschendammerhout via Vogelplas Starrevaart en Vlietland naar de Oostvlietpolder en Polderpark Cronesteyn. Deze zone verbindt Vlietland met het ecologisch waardevolle duingebied en met het Groene Hart.

Het opbreken van ecologische verbindingen heeft negatieve gevolgen voor de natuur en biodiversiteit, bijvoorbeeld door habitatfragmentatie, belemmering van migratie en voedseltekorten (kleiner zoekgebied).

Figuur 2 – Ecologische verbindingen rondom Vlietland



3.2 Biodiversiteitswaarde

Biodiversiteit is onderdeel van de symbolische waarde van een ecosysteem, omdat men planten of dieren als betekenisvol kan ervaren of omdat een bepaald gevoel wordt opgewekt. Het gaat hierbij dus om de niet-gebruikswaarde. Om de biodiversiteitswaarde van Vlietland te waarderen, maken we gebruik van het Handboek Milieuprijzen (CE Delft, 2023). Daarin wordt een waarde gehangen aan de soortenrijkdom, en het relatieve verlies daarvan bij verschillende typen landgebruik. De oppervlakte van Vlietland is toegekend aan één van de categorieën in het Handboek Milieuprijzen (bos, gras en landbouw). Dit leidt tot een jaarlijkse waardering van € 22.000-40.000.

Bij afwezigheid van Vlietland of transformatie van het Plangebied DLR (kappen van bomen, verminderen voedselaanbod, permanente kunstverlichting, etmaalrond aanwezige mensen, transformatie bos/grasland door bebouwing; doorbreken aaneen-

gesloten gebied) neemt waarde van biodiversiteit af. Aannemelijk is dat ook de waarde van biodiversiteit van omringende natuurgebieden zal afnemen door het doorbreken van de ecologische verbindingen.

Tabel 4 – Jaarlijkse baten biodiversiteit Vlietland

Grondgebruik	Oppervlakte in Vlietland	Baten t.o.v. gemiddeld in NL (€/ha)	Totaal
Bos	50 ha	€ 337-619	€ 17.000-31.000
Grasland (gras)	60 ha	€ 79-145	€ 5.000-9.000
Totaal			**€ 22.000-40.000**

4 Groene recreatie

Recreatiemogelijkheden zoals voor wandelen, fietsen en varen zijn een belangrijke culturele ecosysteemdienst. Natuur- en recreatiegebied Vlietland is berekend op maximaal 20.000 bezoekers per dag. Volgens de website van Vlietland komen er jaarlijks ongeveer een miljoen recreanten. Uit onderzoek in opdracht van de provincie Zuid-Holland volgen onderstaande bezoekerscijfers.

- Vlietland, Leidschendammerhout en Vogelplas Starrevaart: 302.000 unieke Nederlandse bezoekers; 1-1,5 miljoen bezoeken per jaar. Dit is exclusief Vlietland-Noord (Kantar Public, 2022).
- Vlietland: 349.000 unieke Nederlandse bezoekers; 1-1,5 miljoen bezoeken per jaar (NBTC-NIPO, 2017).

Qua dagrecreatie biedt Vlietland onder meer:

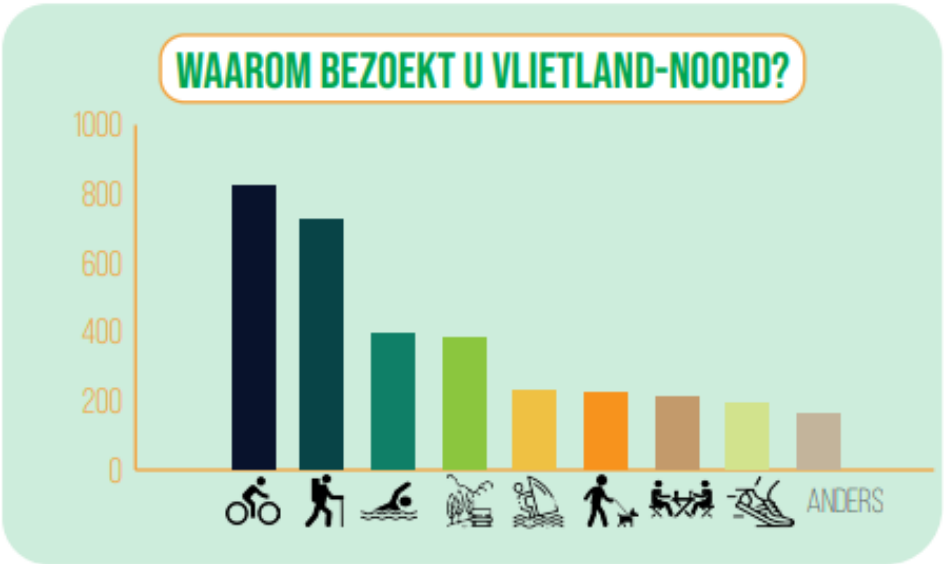
- gratis toegankelijke stranden;
- mogelijkheden voor wandelen en hardlopen, vogelspotten, skaten, paardrijden, hengelsport, buitenspel en fietsen;
- mogelijkheden voor zeilen, windsurfen, duiken en suppen;
- klimpark;
- waterspeeltuin;
- natuureducatie;
- bootverhuur;

- horeca;
- evenementen.

4.1 Wat doen de bezoekers?

In een enquête onder bijna 1.000 bezoekers van Vlietland-Noord is uitgevraagd waarom zij Vlietland-Noord bezoeken. Hieruit blijkt dat fietsen, wandelen, zwemmen en natuur-bezoek de belangrijkste activiteiten zijn.

Figuur 3 – Bezoekersmotieven Vlietland-Noord



Bron: (Burgerinitiatief Vlietland, 2024).

Uit onderzoek van Kantar (zonder Vlietland-Noord) volgt een vergelijkbaar beeld. Hier is zwemmen iets minder belangrijk, maar varen belangrijker. Dit is te verklaren door het verschil in afbakening (Kantar Public, 2022).

Figuur 4 – Activiteiten ondernomen tijdens bezoek aan Vlietland, zonder Vlietland-Noord



Bron: (Kantar Public, 2022).

Uit beide onderzoeken volgt dat het grootste deel van de bezoekers Vlietland bezoekt voor natuurgebonden activiteiten zoals wandelen, fietsen, struinen door de natuur en wandelen met de hond. Ook de horeca, zwemmen en andere vormen van water-recreatie zijn belangrijk.

4.2 Hoe waardeer je recreatie?

De waarde van deze ecosysteemdienst kan in beeld worden gebracht door de uitgaven die samenhangen met toerisme en recreatie te berekenen. Hierbij kan gedacht worden aan bestedingen in de horeca en kosten voor het huren van een boot. Deze activiteiten leveren inkomsten op voor overheden, bijvoorbeeld via de btw. Naast deze direct zichtbare economische effecten is er ook sprake van een minder tastbare waarde, namelijk de besparing op zorgkosten als gevolg van de positieve fysieke en mentale effecten van recreatie en toerisme in de natuur.

Uit twee onderzoeken uitgezet door de provincie Zuid-Holland volgen de volgende bestedingen:

- Besteding: € 3,61 (€ 4, prijzen 2025) per bezoeker. Dit is exclusief Vlietland-Noord. (Kantar Public, 2022)
- Besteding: € 4,10 (€ 5,42, prijzen 2025) per bezoeker. (NBTC-NIPO, 2017)

Bestedingen betreffen uitgaven die in het recreatiegebied zijn gedaan, zoals uitgaven aan entree, in horecagelegenheden, aan materiaalhuur, en parkeren. Het gaat hier niet om eventuele overnachtingskosten en reiskosten. In de gemiddelden zijn ook bezoekers die niets uitgeven meegenomen (dit komt (deels) terug bij woningprijzen).

Bestedingen liggen hiermee iets lager dan kengetallen van het (I&O Research, 2023). Hieruit volgt een besteding van € 7 voor routegebonden activiteiten, zoals wandelen en fietsen en € 9 voor waterrecreatie. Uit het onderzoek van Kantar Public volgt dat bezoekers meer uitgeven bij de kust dan bij gebieden in het binnenland. Dit kan onder meer worden verklaard door de aanwezigheid van horeca en de hogere kosten voor parkeren.

4.3 Uitkomsten groene recreatie

In de berekening gaan we uit van 1-1,5 miljoen bezoekers per jaar en een gemiddelde besteding van € 4-5,50. We gaan uit van de bandbreedte tussen de onderzoeken van Kantar Public en NBTC NIPO, verrekend in prijzen van 2025.

Uit de berekening komt een jaarlijkse waardering van € 4-8,25 miljoen. Dit is exclusief de waardering van bezoekers die geen geld uitgeven. Voor een deel komt dit terug bij de gezondheidsbaten en het effect op de woningprijzen.

Tabel 5 – Waardering groene recreatie Vlietland, € per jaar

	Min.	Max.	Eenheid	Bron
Aantal bezoekers	1.000.000	1.500.000	Aantal	(Kantar Public, 2022; NBTC-NIPO, 2017)
Gemiddelde besteding	4	5,50	€ (2025)	(Kantar Public, 2022; NBTC-NIPO, 2017)
Waardering per jaar	4.000.000	8.250.000	€ (2025)	

Bij afwezigheid van Vlietland zullen deze baten vervallen, er zijn geen bezoekers en dus ook geen bestedingen. Een deel van de bestedingen zal elders worden gedaan, bijvoorbeeld in omliggende recreatiegebieden of bij horeca in stadscentra.

Bij aanpassing van Vlietland-Noord zal het Plangebied DLR minder goed toegankelijk worden. Een deel van het gebied zal helemaal niet meer toegankelijk zijn. Bij de stranden die fysiek nog wel toegankelijk zijn, zal midden in een bebouwd vakantiepark

gerecreëerd moeten worden. Ook door het gebruik van bijvoorbeeld omheining en slagbomen zullen bezoekers een barrière ervaren om er heen te gaan. Dit alles zal negatief uitwerken op het aantal bezoekers en de waardering van de bezoekers. In een enquête onder bezoekers van Vlietland-Noord zegt 45% te zullen uitwijken. Mogelijk ligt dit aandeel lager, omdat zeg-gedrag kan afwijken van doe-gedrag en de enquête alleen betrekking had op Vlietland-Noord. Bij een aangenomen afname van 10%, leidt dit tot 100.000-150.000 bezoeken en meer dan vaste 30.000 bezoekers minder per jaar.

Naar verwachting zal een deel van de recreanten uitwijken naar andere natuur- en/of recreatiegebieden. Respondenten in de enquête onder bezoekers van Vlietland-Noord zeggen met name uit te wijken naar Meijendel (Natura2000), De Horsten (Natuur Netwerk Nederland) en Cronesteyn. Dit vergroot de recreatiedruk op de soms kwetsbare natuur aldaar.

De nieuwe economische activiteiten kunnen tot extra bestedingen leiden in het gebied, maar dit zal voor een beperktere groep zijn.

4.4 Botenstalling en verblijfsrecreatie

Botenstalling is een locatiegebonden economische activiteit. In Vlietland zijn drie bedrijven die lig- en stallingsplaatsen aanbieden. In totaal gaat het om ongeveer 1.000 lig- en stallingsplaatsen.

Op recreatieterrein Vlietland is een camping gevestigd. Hier zijn 60 plekken voor verblijfsrecreatie.

Beide activiteiten dragen bij aan de culturele dienst groene recreatie. Voor de ondernemers leidt dit tot omzet. Voor de Rijksoverheid leidt dit tot extra belasting- en btw-inkomsten, en voor de gemeente Leidschendam-Voorburg tot extra inkomsten aan toeristenbelasting (camping: € 2 per persoon per nacht).

Bij afwezigheid van Vlietland zullen deze economische activiteiten wegvallen.
Bij transformatie van Plangebied DLR kunnen deze activiteiten blijven bestaan.

5 Effecten op gezondheid

Natuurrecreatie heeft bewezen gezondheidsvoordelen; zo kan het zorgen voor verbeterde (mentale) gezondheid, het voorkomen van ziektes en een langer leven. Uit een Britse studie blijkt dat iedere week minstens een half uur een fysieke activiteit in de buitenlucht leidt tot extra gezonde levensjaren per jaar (QALYs; Quality-adjusted life years) (Davies & Nayee, 2022).

Uit bezoekersonderzoek blijkt dat Vlietland jaarlijks zo'n 300.000 tot 350.000 unieke bezoekers trekt. Zo'n 3% komt hier meer dan 25 keer per jaar. Dit zijn 9.000-10.000 frequente bezoekers. We weten niet precies wat die bezoekers komen doen en ook niet of ze dankzij de nabijheid van Vlietland voldoende fysieke buitenactiviteiten hebben of dat toch al hadden. We doen daarom een grove aanname dat 5-15% van de frequente bezoekers door Vlietland minstens een half uur buitenbeweging heeft.

Voor de waardering van een QALY rekenen we met € 103.600 op basis van het Handboek Milieuprijzen. Dit leidt tot een jaarlijkse waardering van de gezondheidswinst van € 500.000-1.735.000.

Bij afwezigheid van Vlietland of transformatie van Plangebied DLR zal een deel van deze bezoekers mogelijk minder fysieke beweging hebben, waardoor gezondheidswinst afneemt.

6 Effect op woningprijzen

Mensen waarderen het doorgaans om in een groene leefomgeving te wonen, bijvoorbeeld in de nabijheid van bomen, parken of natuurgebieden. Een dergelijke omgeving biedt mogelijkheden voor recreatie en kan bijdragen aan fysieke en mentale gezondheid.

De waarde die mensen hechten aan landschappelijke beleving en welzijn als ecosysteemdienst komt onder andere tot uitdrukking op de huizenmarkt. Woningen die dicht bij natuur of recreatiegebieden liggen worden gemiddeld voor een hogere prijs verkocht dan vergelijkbare woningen zonder deze kenmerken.

Daarom kan in algemene zin worden gesteld dat huizen in de buurt van natuur of recreatiegebieden vaak hoger worden gewaardeerd dan vergelijkbare woningen zonder dergelijke voorzieningen in de omgeving. Huizenprijzen kunnen daarmee dienen als indicator voor de waarde die mensen toekennen aan deze ecosysteemdienst.

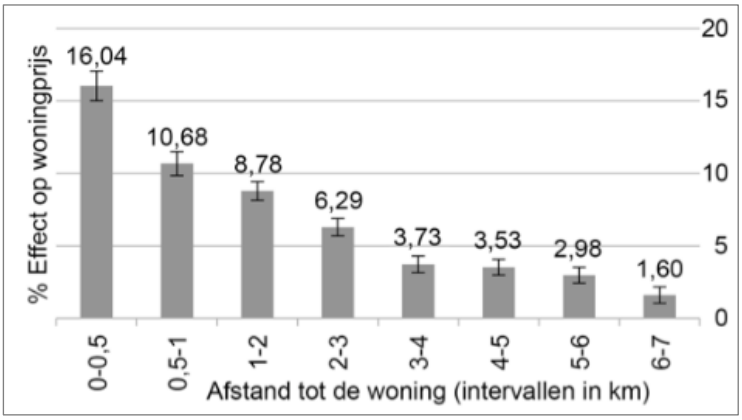
Deze benadering staat bekend als de hedonische prijsmethode. Daarbij wordt de waarde van een ecosysteemdienst waarvoor geen directe marktprijs bestaat afgeleid uit de prijs van een ander goed waarvoor wel een marktprijs beschikbaar is, zoals woningen.

Om dit effect te onderzoeken zijn verschillende studies uitgevoerd. In dergelijke hedonische prijsstudies worden grote datasets met woningtransacties en woning-kenmerken verzameld. Met behulp van econometrische modellen wordt vervolgens geschat welke invloed verschillende factoren hebben op de woningprijs. Nabijheid van natuur is daarbij één van de kenmerken die kan worden meegenomen.

Onderstaande figuur laat de resultaten zien van een studie op basis van 200.000 transactiedata. Te zien is dat binnen 500 meter van aantrekkelijke natuur woningprijzen gemiddeld 16% hoger zijn dan van een vergelijkbaar huis dat niet nabij aantrekkelijke natuur ligt. Dit effect neemt sterk af met afstand, maar blijft ook op grotere afstanden relevant.

Extra betalingsbereidheid door omwonenden kan worden gezien als waardering door omwonenden; zij beleven een groter nut aan hun woning en zijn daarom bereid om hier meer voor de betalen. Voor de omliggende gemeenten betekent dit dat zij extra WOZ-inkomsten kunnen genereren.

Figuur 5 – Het effect (%) van de meest nabije aantrekkelijke natuur op woningprijzen, naar afstand

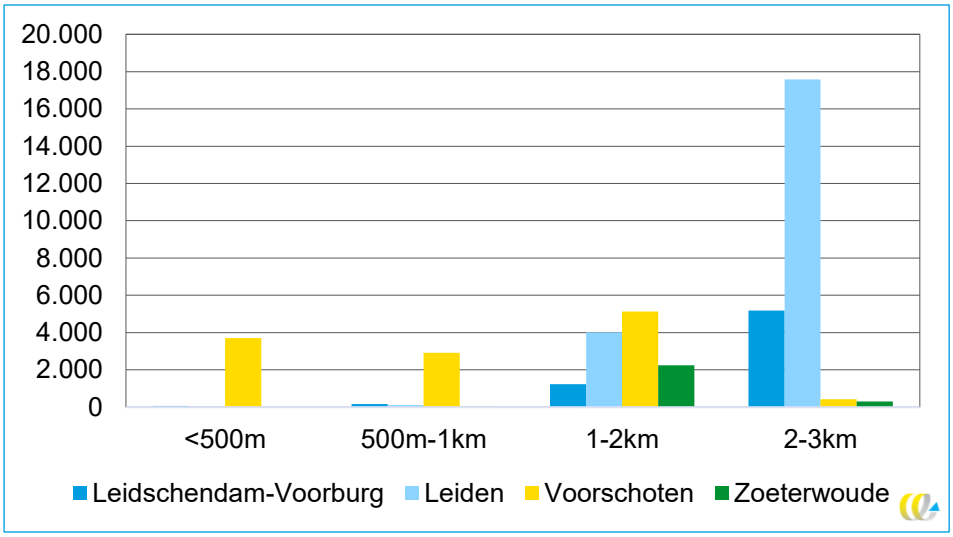


Bron: (Daams, 2016).

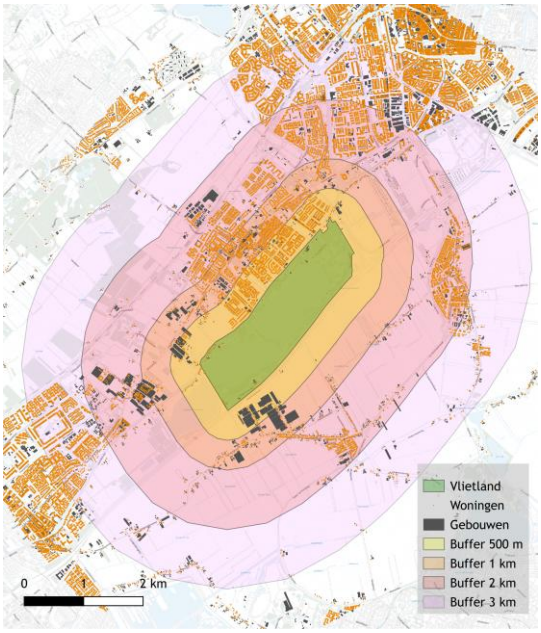
6.1 Uitkomst

We berekenen het effect tot 3 km vanwege overlap met andere natuur. In totaal liggen er meer dan 43.000 woningen binnen 3 km. De woningen dichtbij (loopafstand) liggen met name in Voorschoten, wat verder weg (fietsafstand) ook in Leidschendam-Voorburg, Leiden en Zouterwoude.

Figuur 6 – Aantal woningen nabij Vlietland



Figuur 7 – Woningen nabij Vlietland



Bron: CE Delft, eigen analyse.

We vermenigvuldigen het aantal woningen met de gemiddelde WOZ-waarde per wijk (CBS) en het gemeentelijke OZB-percentage. De aanwezigheid van Vlietland leidt tot € 1,5 miljard aan extra woningwaarde. Dit weerspiegelt de betalingsbereidheid om nabij natuur te wonen. Het jaarlijkse effect op de OZB-inkomsten is € 1,5 miljoen.

Bij afwezigheid van Vlietland of transformatie van Plangebied DLR zal betalingsbereidheid van omwonenden afnemen; het gebied bestaat niet of is minder toegankelijk. Dit kan (de groei van) huizenprijzen remmen ten opzichte van andere gebieden.
Dit heeft een negatief effect op de OZB-inkomsten. Bij extra recreatiewoningen in Plangebied DLR kan dit beperkt gecompenseerd worden door extra OZB-inkomsten van deze woningen.

Bijlagen

A Maatschappelijke discontovoet

In dit rapport worden de verwachte kosten en baten van het project contant gemaakt naar het heden met behulp van een maatschappelijke discontovoet. We sluiten aan bij de aanbevelingen van de Werkgroep Discontovoet en gebruiken de discontovoet van 2,8% voor de eerste 35 jaar en 1,8% voor jaren daarna. De standaard discontovoet bedraagt 2,8% voor de eerste 35 jaar en bestaat uit een risicovrij deel (0%) en een risicopremie (2,8%). Na 35 jaar neemt het risicovrije deel af tot 1,8%. De belangrijkste overweging voor de werkgroep om over te gaan op een lagere discontovoet op de langere termijn is dat empirisch onderzoek laat zien dat het geëiste reële rendement op vastgoed op de lange termijn beduidend lager ligt dan op de korte termijn.

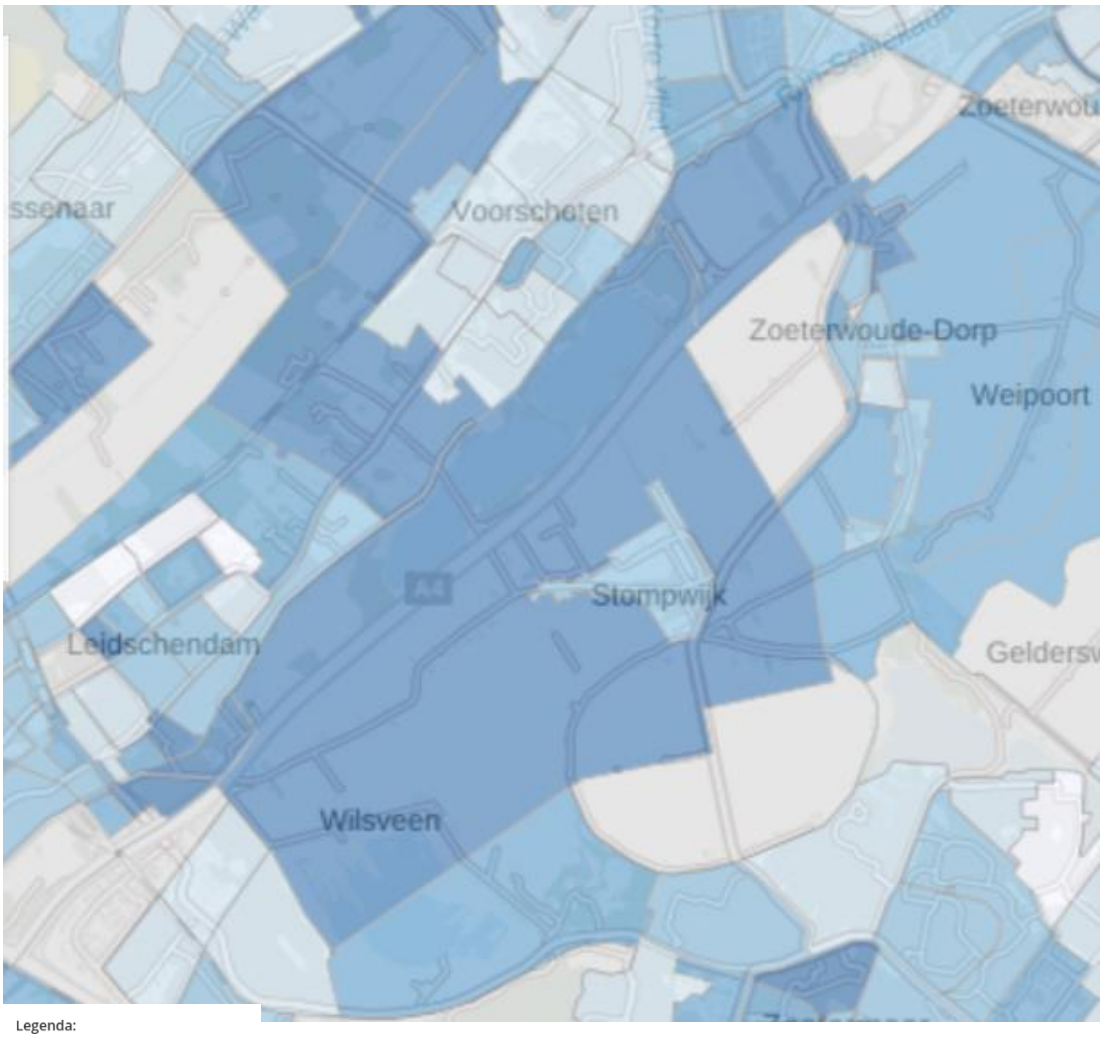
De discontovoet zelf weerspiegelt dat toekomstige kosten en baten minder zwaar meewegen dan huidige, door onder meer tijdsvoorkeur en onzekerheid. Zo telt de CO_2-opslag van een boom vandaag zwaarder dan dezelfde opslag over 30 jaar, omdat we huidige baten hoger waarderen en omdat onzeker is hoe we CO_2-opslag in de toekomst waarderen.

De netto contante waarde wordt berekend als:

$$NCW = \sum_{t=0}^{N} \frac{B_t}{(1+r)^t}$$

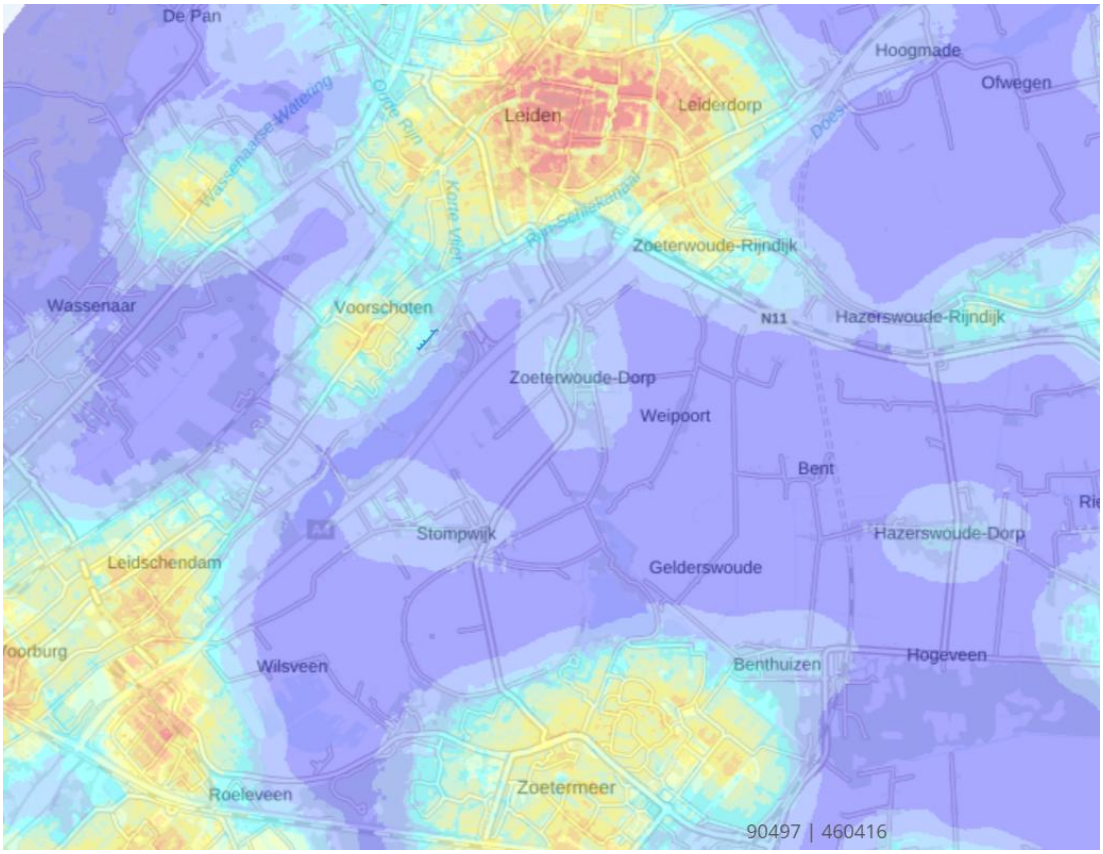
waarbij B_t de baten in jaar *t* zijn, r de discontovoet en N de looptijd waarmee gerekend wordt.

B Ernstige geluidshinder wegverkeer rondom Voorschoten en Leidschendam



Bron: (Ministerie van I&W, 2024)

C Hitte-eilanden rondom Vlietland



Bron: (Ministerie van I&W, 2024).

Stedelijk hitte-eiland effect
(°C)
< 0.2
0.2 - 0.4
0.4 - 0.6
0.6 - 0.8
0.8 - 1.0
1.0 - 1.2
1.2 - 1.4
1.4 - 1.6
1.6 - 1.8
1.8 - 2.0
≥ 2.0

Literatuur

Antea Groep. (2023). *Verblijfplaatsen boom- en steenmarter.* .

Antea Group. (2023). *Natuur- en biodiversiteitstoets*.

Burgerinitiatief Vlietland. (2024). *Uitkomsten vlietland-noord enquête*. Burgerinitiatief Vlietland. https://groenopenvlietland.nl/wp-content/uploads/2024/07/Vlietland-Noord-Infographic-juli-2024.pdf

CBS & WUR. (2022). *Natural capital accounting in the netherlands - technical report 2022*.

CE Delft. (2023). *Handboek milieuprijzen 2023. Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts*.

Daams, M.N. (2016). *Rethinking the economic valuation of natural land: Spatial analyses of how deeply people value nature in rural areas and in cities*.

Davies, H. & Nayee, N. (2022). Health benefits from recreation methodology, natural capital, uk. The methodology used to develop estimates of the health benefits gained from outdoor recreation in the uk. https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/methodologies/healthbenefitsfromrecreationmethodologynaturalcapitaluk

DGMR. (2018). *Geluidafscherming en geluidsreductie door groenstructuren*.

Habitus. (2026). *Literatuurstudie leefgebied boommarter*.

I&O Research. (2023). *Nederlands vrijetijdsonderzoek 2022/2023*.

IDDS. (2020). *Nader onderzoek wet natuurbescherming vlietland, leidschendam-voorburg*.

IDDS. (2021). *Quickscan wet natuurbescherming in het kader van gewenste verdere ontwikkeling van vlietland, leidschendam-voorburg*.

Kantar Public. (2022). *Recreëren in groen zuid-holland 2022. Rapportage gebieden in zuid-holland*.

Ministerie van Financiën. (2025). *Rapport werkgroep discontovoet 2025*.

Ministerie van I&W. (2024). *Atlasleefomgeving - kaarten*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

Mir, K. & Brouwer, R. (2025). Testing the effect of ecosystem service and land classification on global values of forested watershed ecosystem services. *Forest Policy and Economics*, *181*, 103667. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934125002461?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=9c514ec52a7ab1bd

Moree. (2025). *Ecologische quick scan*.

NBTC-NIPO. (2017). *Bezoek natuur- en recreatiegebieden - zuid-holland 2017*.

PBL. (2023). *Ecosysteemdiensten*. Planbureau voor de Leefomgeving. https://www.pbl.nl/ecosysteemdiensten

Tritium Advies. (2002). *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai recreatiegebied vlietland te leidschendam*.