

RAPPORT

Compensatieplan NNN

Voor het Tracé busbaan HOV Noordwijk – Schiphol

Klant: Provincie Noord-Holland

Referentie: BH5788-XX-ZZ-RP-Z-0030

Status: Definitief

Datum: 29 maart 2024



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
reception.ame-la@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Compensatieplan NNN

Ondertitel:
Referentie: BH5788-XX-ZZ-RP-Z-0030
Status: 1.0/Definitief
Datum: 29 maart 2024
Projectnaam: HOV Noordwijk - Schiphol
Projectnummer: BH5788
Auteur(s): Anoeke van den Bosch

Opgesteld door: Anoeke van den Bosch

Gecontroleerd door: Hanita Zweers

Datum: 28-3-2024

Goedgekeurd door: Thad van der Bruggen

Datum: 29-03-2024

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Beleidskader Natuurnetwerk Nederland Natuurnetwerk	3
3	Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland	4
3.1	Ligging ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland	4
3.2	Ruimtebeslag Haarlemmermeer (Z13)	5
3.3	Natuurverbinding Haarlemmermeer (ZNV1*)	6
3.4	Conclusie effectbeoordeling NNN	7
4	Compensatieplan NNN “stapsteen natuurverbinding”	8
4.1	Voorwaarden aantasting NNN	8
4.2	Invulling compensatieopgave	10
4.2.1	Compensatielocatie	10
4.2.2	Doelstellingen Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1*0)	11
4.2.3	Beschrijving van huidige situatie	13
4.2.4	Inrichting en beheer compensatiegebied “stapsteen natuurverbinding”	15
4.2.5	Monitoring	19
4.2.6	Planning uitvoering compensatie en HOV busbaan	20
4.2.7	Eigendom en beheerafspraken	20
5	Samenvattend & conclusie	21

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Duin- en Bollenstreek is een drukke regio waar het fijn wonen, werken en recreëren is. Voor een goede bereikbaarheid van het gebied is gekozen voor een Hoogwaardig Openbaarvervoer Verbinding (HOV) tussen Noordwijk en Schiphol. Hierdoor is er een betere, snellere en frequente verbinding op het traject Noordwijk-Schiphol. Tussen P+R Getsewoud en Lisse is een nieuw tracé en nieuw te realiseren HOV-brug nodig om deze vanuit het Zuidtangent te verbinden met de rest van de infrastructuur (zie **Error! Reference source not found.**).



Figuur 1-1 HOV-tracégedeelte provincie Noord-Holland opgeknipt in 3 deelgebieden (Bron: PIP 2023)

In 2014 hebben de gemeenten Haarlemmermeer, Lisse, Noordwijk en Teylingen, het Samenwerkingsorgaan Holland-Rijnland, de Vervoerregio Amsterdam en de provincies Noord- en Zuid-Holland een overeenkomst gesloten om de HOV-verbinding Noordwijk-Schiphol te realiseren. De provincie Noord-Holland is als wegbeheerder verantwoordelijk voor de realisatie van de verbinding over de Ringvaart en de aanleg van een busbaan vanaf de Ringvaart tot aan de aansluiting P&R Getsewoud in Nieuw-Vennep.

In de natuurtoets die is uitgevoerd voor het project (Royal HaskoningDHV 2021), is vastgesteld dat het tracé voor de busbaan en de nieuwe HOV-brug deels gelegen is binnen gebieden die zijn begrensd als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Uit de effectbeoordeling volgde dat er als gevolg van de aanleg van de HOV-verbinding ruimtebeslag plaatsvindt binnen het NNN. Het voorgaande betekent dat de voorgenomen ontwikkeling alleen doorgang kan vinden als wordt voldaan aan de eisen die de provincie stelt aan werkzaamheden binnen het NNN in artikel 6.43 lid 4 van de Omgevingsverordening. Daarnaast, dient het ruimtebeslag te worden gecompenseerd.

1.2 Doel

De voorliggende rapportage betreft een korte herhaling van de effecten van de te realiseren HOV-Noordwijk-Schiphol op het NNN. Daarna wordt middels een compensatieplan onderbouwd dat de ruimtelijk ontwikkeling plaats kan vinden volgens de regels en voorwaarden die gesteld zijn in de vigerende Omgevingsverordening van Noord-Holland en wordt beschreven hoe invulling wordt gegeven aan de compensatieopgave voor het ruimtebeslag op het NNN.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage worden de beleidskaders die van toepassing zijn op dit project beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een korte herhaling van de effecten van de boogde ingreep op het NNN. Hoofdstuk 4 bevat het compensatieplan met een onderbouwing van de voorwaarden voor een ruimtelijk plan binnen het NNN. Daarnaast bevat het compensatieplan een berekening van het Definitief ontwerp met het ruimtebeslag en gaat het in op de manier (locaties, oppervlakten en beheertypen) waarop de compensatieopgave wordt ingevuld. Vervolgens wordt het beheer en monitoring van de te compenseren gebieden beschreven. Tot slot volgt in hoofdstuk 5 een samenvattende conclusie.

2 Beleidskader Natuurnetwerk Nederland Natuurnetwerk

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een landelijk netwerk van natuur- en agrarische gebieden met een speciale natuurkwaliteit. Het netwerk bestaat zowel uit afzonderlijke natuurgebieden als uit verbindingzones die deze natuurgebieden met elkaar verbinden. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van het NNN, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland is binnen de Provincie Noord-Holland vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening NH2022 (Artikel 6.54) ¹. Hierin staat beschreven dat een ruimtelijk plan binnen het NNN geen activiteiten mogelijk maakt die leiden tot:

- nadelige gevolgen voor de wezenlijke kenmerken en waarden of;
- tot een vermindering van de kwaliteit, oppervlakte of de samenhang tussen Natuurnetwerk Nederland gebieden.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland bestaan (op deelgebiedsniveau) uit de aanwezige actuele en potentiële natuurwaarden waarvoor de provincie op (inter)nationaal of regionaal niveau een grote (beleidsmatige) verantwoordelijkheid draagt, inclusief alle noodzakelijke abiotische en ruimtelijke condities voor deze natuurwaarden. De wezenlijke kenmerken van het NNN en waarden zijn eveneens vastgelegd in de omgevingsverordening². Er bestaat geen algemene regel voor wanneer sprake is van een significante aantasting. Zowel de aard en omvang van de activiteit als de natuurwaarden ter plekke zijn daarvoor van belang.

Van bovengenoemd beschermingsregime van het NNN kan worden afgeweken, indien er bij een bestemmingsplan:

- Sprake is van een groot openbaar belang;
- Geen reële alternatieven zijn, en;
- De negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Indien duidelijk is vastgesteld dat voorgenomen effecten op het NNN mogelijk zijn, dan gelden de volgende punten;

- De effecten op het NNN dienen te worden gecompenseerd;
- De compensatie houdt in dat de uitvoering van het geheel van activiteiten gezamenlijk binnen 10 jaar leidt tot een duidelijk aantoonbare meerwaarde voor de werkingsgebieden Natuurnetwerk Nederland of natuurverbindingen voor wat betreft kwaliteit en samenhang;
- De oppervlakte van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland tenminste gelijk blijft;
- Rekening wordt gehouden met de omstandigheid dat de locatie waarop de activiteit plaatsvindt mogelijk gelegen is in een gebied van het Natuurnetwerk Nederland of Natuurverbindingen dat omringd wordt door of grenst aan Bijzonder provinciaal landschap;
- Er moet een gebiedsvisie worden opgesteld waarin wordt onderbouwd dat wordt voldaan aan de bovenstaande punten.

Voorliggende rapportage betreft de gebiedsvisie met de noodzakelijke onderbouwing.

¹ Provincie Noord-Holland (2022) Omgevingsverordening NH 2022 Via: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR703568/#chp_1

² Provincie Noord-Holland (2020) Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland, als onderdeel van de Omgevingsverordening Bijlage 6.

3 Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland

In de Natuurtoets “Tracé busbaan HOV Noordwijk-Schiphol” is beschouwd of het plangebied voor de HOV in of nabij het Natuurnetwerk Nederland ligt. Vervolgens is er een effectbeoordeling gedaan waarbij is beoordeeld of het plan leidt tot:

- Nadelige gevolgen voor de wezenlijke kenmerken en waarden of;
- Tot een vermindering van de kwaliteit, oppervlakte of de samenhang tussen Natuurnetwerk Nederland gebieden.

In dit hoofdstuk is een korte samenvatting gegeven van de uitgevoerde effectbeoordeling. De volledige toetsing is te vinden in de “Natuurtoets Tracé busbaan HOV Noordwijk – Schiphol” met referentienummer: BH5788-XX-ZZ-RP-Z-0030 (RHDHV, 2021).

3.1 Ligging ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied zoals opgenomen in het PIP loopt op twee plekken door NNN-gebied ‘Haarlemmermeer’ (nummer 2 en 3 in Figuur 3-1). Het plangebied kruist daarnaast op twee plekken de ecologische verbindingszone ‘Haarlemmermeer en omgeving’ (nummer 1 en 4 in Figuur 3-1). De meest oostelijke locatie (nummer 4) betreft een raakvlak met een ecologische verbindingszone bij de Nieuwerkerkertocht, die nog niet is ingericht als zijnde natuurverbinding.



Figuur 3-1. Ligging van het tracé voor de HOV (blauw = plangrens) ten opzichte van het NNN weergegeven als beheertypen, N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland en N16.04 Vochtig bos met productie en ecologische verbindingszone langs de Nieuwerkerkertocht. NB: de ontwerp natuurverbinding (bruine lijn) ligt anders dan in de figuur weergegeven net buiten de plangrens Bron: Provincie Noord-Holland (2021). Bewerkt door RHDHV (2021).

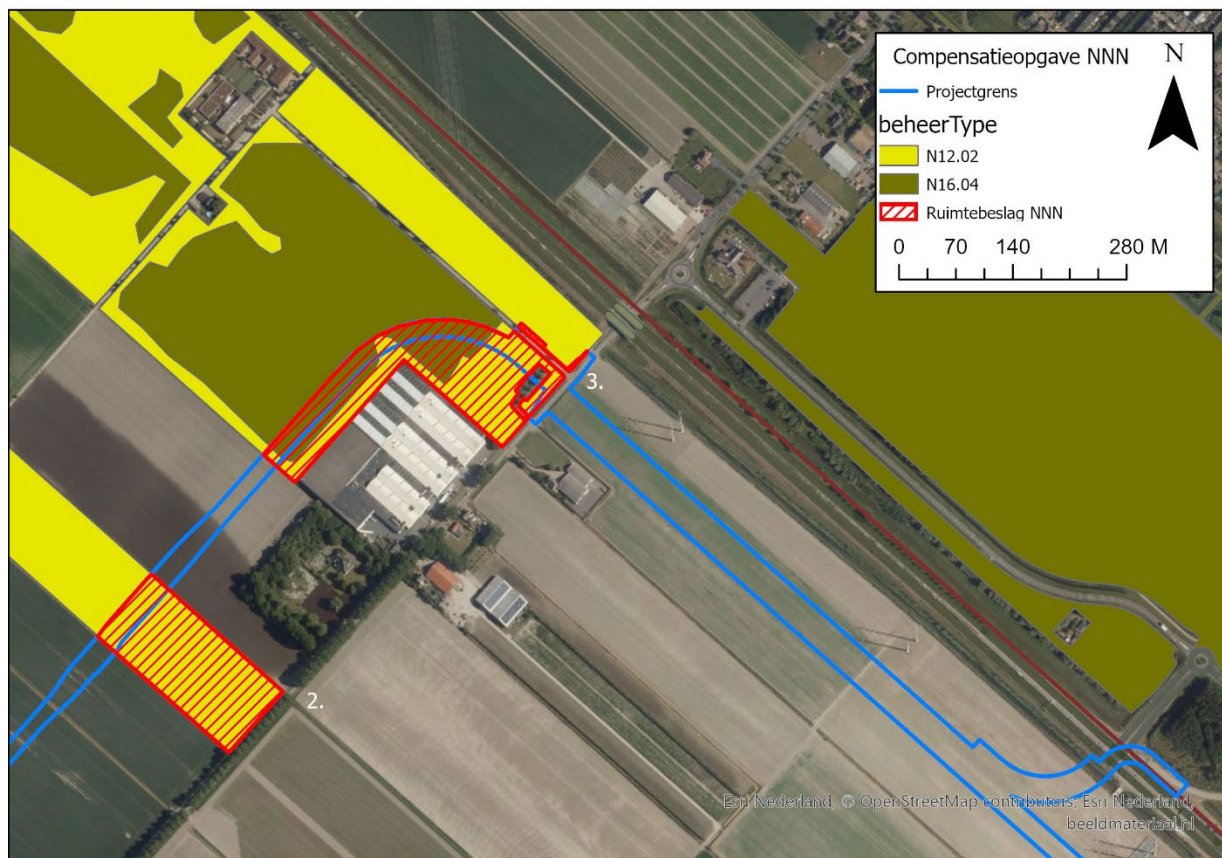
3.2 Ruimtebeslag Haarlemmermeer (Z13)

Uit de natuurtoets (RHDHV, 2021) blijkt dat er sprake is van negatieve effecten op NNN-gebied Haarlemmermeer, door ruimtebeslag en afsnijding van het meest zuidoostelijke deel van dit NNN-gebied (Figuur 3-2). Dit gebied wordt, tezamen met het ruimtebeslag van de busbaan, als verloren beschouwd omdat het geen samenhang meer heeft met de rest van het natuurgebied. Daarnaast is het te klein om als eenheid op zichzelf te functioneren. De aanwezige natuurbeheertypen vertegenwoordigen de belangrijkste aanwezige natuurwaarden binnen het NNN. Het ruimtebeslag is per beheertype berekend met behulp van een GIS-analyse, afgeleid uit de viewer van het Natuurbeheerplan 2021 en weergegeven in Tabel 3-1

Tabel 3-1 Areaal verlies van beheertypen binnen het NNN als gevolg van de realisatie HOV Lisserbroek

NNN beheertype	Ruimtebeslag busbaan	Afgesneden NNN	Totaal (ha)
N16.04 Vochtig bos met productie	0,3 ha	0,8 ha	1,1 ha
N12.02 Kruiden- en faunarijkgaslanden	0,5 ha	3,3 ha	3,8 ha
Totaal	0,8 ha	4,1	4,9 ha

In de ambitiekaart van 2024 is er op het moment slechts nog één ambitietype voor het projectgebied aangegeven, namelijk N16.04 Vochtig bos met productie.



Figuur 3-2 Weergave van het oppervlakteverlies van het NNN, als gevolg van ruimtebeslag voor de te realiseren HOV (projectgrens). NB: het ontwerp natuurverbinding (bruine lijn) ligt anders dan in de figuur weergegeven net buiten de plangrens

De voorgenomen ontwikkeling heeft naast ruimtebeslag geen andere negatieve impact op de samenhang binnen het NNN van de Haarlemmermeer noordwestelijk van de nieuwe busbaan. Het kenmerkende landschapsecologische karakter van de Haarlemmermeer blijft gewaarborgd en het huidige gebruik van het gebied voor extensieve recreatie, zoals wandelen, fietsen en ruitersport, blijft bestaan (zie ook natuurtoets (RHDHV, 2021)).

3.3 Natuurverbinding Haarlemmermeer (ZNV1*)

Uit de natuurtoets (RHDHV, 2021) blijkt dat de nieuwe HOV-busbaan op twee locaties raakvlakken heeft met natuurverbindingen Haarlemmermeer. Het betreft de overbrugging van Ringvaart (nummer 1 in Figuur 3-1) en het tracé ter hoogte van de droge dooradering noordelijk van de N207 en bestaande infrastructuur (nummer 4 in Figuur 3-1). De busbaan sluit, noordelijk van de N207 (bij nummer 4 in Figuur 3-1) aan op bestaande infrastructuur waardoor er daar geen sprake is van daadwerkelijke aantasting van de aanwezige natuurverbinding.

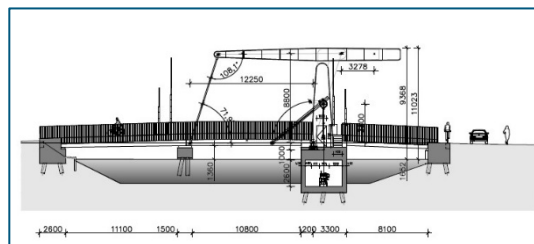
Bij de aanleg van de nieuwe HOV-brug is mogelijk sprake van aantasting van de Natuurverbinding bij de Ringvaart. Er is mogelijk sprake van ruimtebeslag van de oeverzone waardoor een nieuwe barrière ontstaat voor de doelsoorten van de natuurverbinding die hier van gebruik maken, zoals de ringslang wezel, hermelijn, bunzing, otter, en boomarter. Otters lijken bijvoorbeeld niet graag onder bruggen door te zwemmen. Ze gaan uit het water en gebruiken een helling of loopplank om onder de brug door te komen. Voor vleermuizen, die langs oevers en/of boven het water vliegen (o.a. watervleermuis) kan de nieuwe brug een nieuwe belemmering veroorzaken wanneer er onvoldoende vliegruimte onder de brug aanwezig is en/of verlichting wordt toegepast. Kortom kan een nieuwe brug afhankelijk van het ontwerp leiden tot aantasting van de functionaliteit van de ecologische verbindingzone bij de Ringvaart.

Voorwaarden ontwerp HOV-brug Ringvaart

Bij het ontwerp van de HOV-brug over de Ringvaart moet rekening gehouden worden met behoud van de functionaliteit van de ecologische verbindingzone voor water- en oevergebonden soorten en vleermuizen. Negatieve effecten worden zeker voorkomen door de volgende voorwaarden toe te passen:

- De nieuwe HOV-brug biedt voldoende ruimte onder de brug voor een functionele doorlopende route onder de brug, bij voorkeur in de vorm van doorlopende oevers. De loopbreedte is zeker minimaal 1 m en de loophoogte is minimaal 70cm.
- Bij het ontwerp van de brug over de Ringvaart, vleermuizen geschikte afmetingen hanteren (Boonman 2011). Om verkeersslachtoffers te voorkomen moeten bruggen minimaal 1,5 meter hoog en 4 meter breed zijn (Boonman 2011). Deze minimale afmetingen is afhankelijk van de lengte van de onderdoorgang. Bij een langere onderdoorgang dan 10 m neemt per 10m lengte de hoogte toe van 0,5m in hoogte en breedte (Protocol natte infrastructuur, 2010)
- Bij het ontwerp van de brug over de Ringvaart rekening houden met zo min mogelijk of vleermuisvriendelijke verlichting op en/of onder de brug. Amberkleurige verlichting is het minst versturend voor vleermuizen (zie ook NIOO-studies).

Het voorontwerp voor de nieuwe brug is op basis van diverse randvoorwaarden opgesteld (zie figuur 3-3). Vanwege de beperkte beschikbare ruimte in het sterk stedelijk gebied zijn de inpassingsmogelijkheden beperkt. De open vliegruimte voor vleermuizen onder de brug volstaat voor de minimale breedte met 11m, 10,8m en 8,1m tussen de pijlers. De hoogte is circa 1,40m en daarmee iets minder dan 1,50m. Vleermuizen kunnen ook de brug bovenlangs passeren. Het risico op verkeersslachtoffers is op deze locatie beperkt vanwege



Figuur 3-3 Dwarsprofiel HOV brug over de Ringvaart (voorontwerp PIP)

de lage intensiteit van het busverkeer met lage snelheid en langzaam fiets/bromverkeer.

Aan de westzijde is ruimte voor een doorlopende oever van circa 1m breed en doorloophoogte van circa 1,4m. Aan de oostzijde is geen ruimte voor een doorlopende oever. Hier is een loopplank of loopconstructie nodig om verbinding tussen de oevers te realiseren. Deze loopstrook moet 0,7-1,0m zijn dat net boven het waterpeil wordt aangebracht. Met deze aanpassingen blijft de functionaliteit van de natuurverbinding bij de Ringvaart behouden.

3.4 Conclusie effectbeoordeling NNN

Het tracé voor de HOV waaronder de nieuwe HOV-brug is deels gelegen binnen gebieden die zijn begrensd als NNN. De nieuwe HOV-brug over de Ringvaart wordt zodanig ontworpen dat de functionaliteit van de natuurverbinding Ringvaart niet wordt aangetast. Als gevolg van de aanleg van de HOV-route vindt er ruimtebeslag plaats op het NNN-gebied Haarlemmermeer (Z13) en wordt een deel van het NNN-gebied afgesneden. Het voorgaande betekent dat de voorgenomen ontwikkeling alleen doorgang kan vinden als wordt voldaan aan de eisen die de provincie stelt aan werkzaamheden binnen het NNN, in artikel 6.45 van de Omgevingsverordening NH2022. Hoofdstuk 4 van deze rapportage betreft de gebiedsvisie met de noodzakelijke onderbouwing hiervoor.

4 Compensatieplan NNN “stapsteen natuurverbinding”

In dit hoofdstuk is de compensatieopgave uitgewerkt in een compensatieplan met een gebiedsvisie voor de compensatielocatie. Eerst wordt in paragraaf 4.1 ingegaan op de voorwaarden, groot openbaar belang, geen reële alternatieven en vereiste compensatie waaraan voldaan moet worden. In paragraaf 4.2 wordt ingegaan op de doelsoorten, streefbeeld en voorwaarden voor de natuurverbinding Haarlemmermeer dat als input dient voor een inrichtingsvoorstel in een schets uitgewerkt in paragraaf 4.3. Hierbij zijn enkele ontwerpprincipes weergegeven in de vorm van een schets.

4.1 Voorwaarden aantasting NNN

In de Omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland 2022 (Artikel 6.54)³ is opgenomen dat ruimtebeslag op het NNN mogelijk is onder bepaalde voorwaarden. Deze voorwaarden zijn hieronder uitgewerkt.

Groot openbaar belang

Bereikbaarheid en leefbaarheid staan onder druk. De wegen raken vol. Als er nu niet nagedacht wordt over de bereikbaarheid in de toekomst, dan slibt het wegennetwerk steeds verder dicht. Het is van belang dat er slim ingezet wordt op dit vraagstuk met daarbij ook voor “schoon en duurzaam vervoer”. Daarom investeert de provincie Noord-Holland, samen met haar partners in openbaar vervoer. Zo wordt gezorgd voor een betrouwbare verbinding tussen mensen en plekken. Het aanleggen van een vrij liggende busbaan is daarbij niet het hogere einddoel. De HOV-baan zorgt er juist voor dat de R-NET bussen vaak, op tijd en filevrij kunnen blijven rijden. Ook het overige verkeer profiteert, want er komt meer ruimte voor automobilisten en fietsers.

Diverse gemeenten in zowel Zuid- als Noord-Holland krijgen een sterk verbeterde aansluiting op R-net, door de uitbreiding of aanleg van HOV-haltes. Deze snelle, hoogfrequente en comfortabele busverbinding is een serieus alternatief voor de auto en levert een bijdrage aan het op peil houden van de bereikbaarheid, leefbaarheid en economische positie de Duin en Bollenstreek. Het is nodig om juist nu te investeren om er voor te zorgen dat straks de bus betrouwbaar en vlot kan doorstromen. Dit zeker in relatie tot de grote woningbouwopgaves in de gemeente Haarlemmermeer. Specifiek geldt dit voor de woningbouwontwikkelingen in Lissbroek. De HOV en de doorfietsroute zorgen hier voor een alternatief voor andere vervoerswijzen.

Om te voldoen aan de vereiste criteria van R-net op het gebied van frequentie, betrouwbaarheid en snelheid zijn vrije busbanen op een deel van het traject nodig. Verder krijgt de HOV-bus voorrang en kan deze over het nieuwe tracé vlot en ongehinderd doorrijden. De HOV-lijn is niet alleen sneller dan de huidige lijn, maar is vooral een betrouwbaarder vorm van openbaar vervoer.

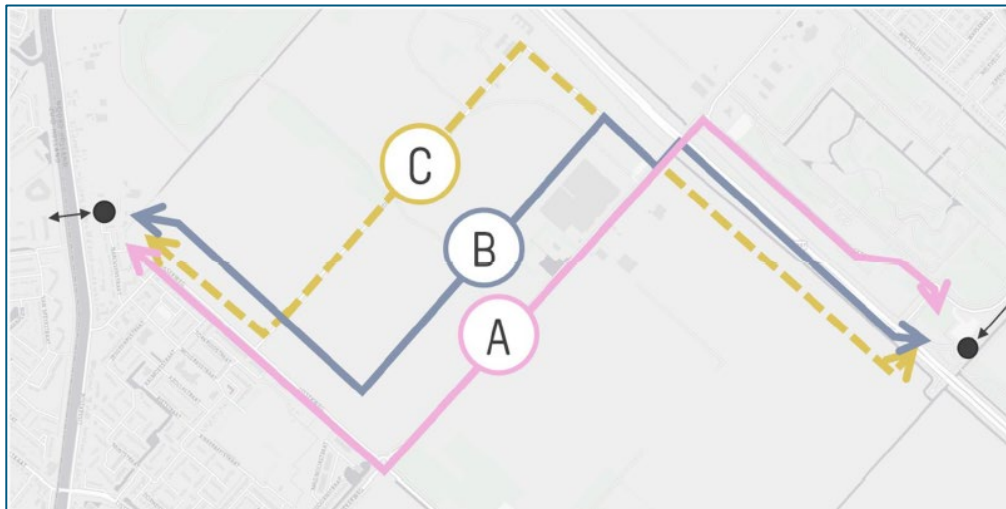
De reiziger kan hier vaak en stipt op tijd gebruik van maken. Uit de meest recente gegevens van bureau GoudappelCoffeng met betrekking tot de vervoerswaarde blijkt ook dat het aantal reizigers gaat toenemen. Voor fietsers en voetgangers wordt het hier veiliger. Het streven is om parallel aan de HOV-baan een nieuwe fietsverbinding tussen Lisse, Lissbroek en P+R Getsewoud te realiseren.

Gelet op het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de aan te leggen HOV-baan in het kader van een groot openbaar belang is.

³ Provincie Noord-Holland (2022) Omgevingsverordening NH 2022. Via: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR703568/#chp_1

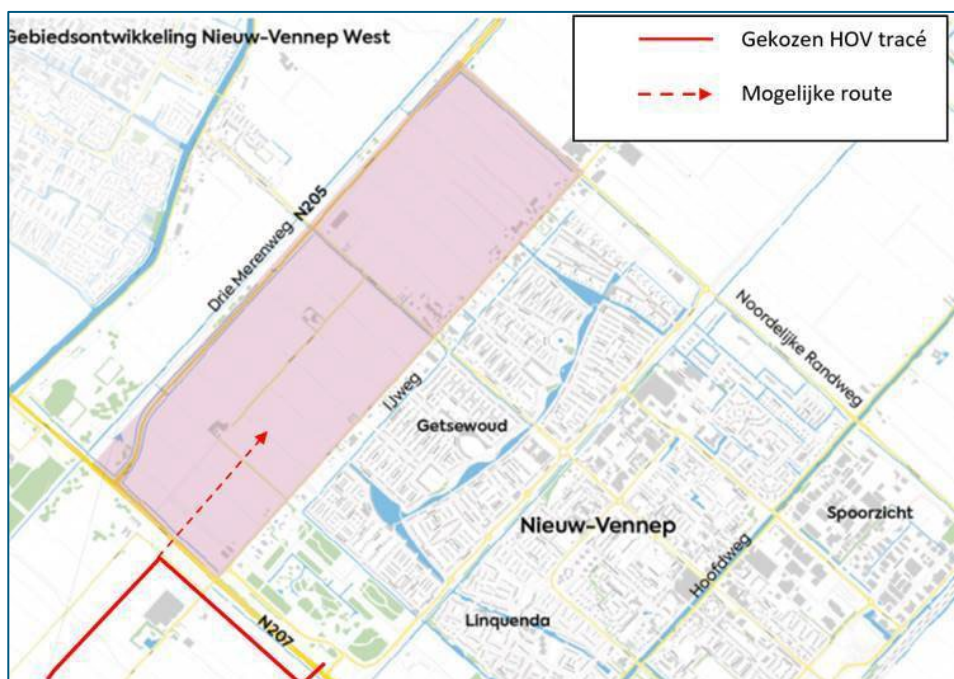
Geen reële alternatieven

Voor de aanleg van de HOV zijn in een eerder stadium 3 verschillende alternatieven onderzocht⁴, zie de ligging van deze varianten in de figuur hieronder.



Figuur 4-1: Ligging varianten in tracéverkenning

Voor het deelgebied 'Ijweg', waarin de busbaan de NNN-gebieden kruisen is in de variantenafweging onderkend dat het ontwerp ruimtebeslag claimt op NNN. De keus voor de voorkeursvariant is onder andere gebaseerd op technische mogelijkheden, bestaande belangen en milieueffecten, waaronder natuurwaarden. De belangrijkste overweging is dat met gekozen tracé de busbaan doorgetrokken kan worden richting gebiedsontwikkeling 'Nieuw-Vennep West', zie de figuur hieronder. Dit geeft extra ontsluitingsmogelijkheden voor de wijk met het openbaar vervoer, wat tegemoet komt aan de mobiliteit- en duurzaamheidsdoelen van de provincie.



Figuur 4-2 Ligging van nieuwe mogelijke route HOV-tracé richting gebiedsontwikkeling Nieuw-Vennep West

⁴ Tracéverkenning HOV Noordwijk-Schiphol, Sweco 2018

Verder is gekozen voor een oplossing met zo min mogelijk negatieve effecten voor de omgeving, waarbij een combinatie van varianten B en C uiteindelijk is uitgewerkt in het ontwerp. Ter hoogte van de NNN-gebieden is er bewust voor gekozen om deze gebieden zo minimaal mogelijk te doorsnijden zodat er ook zo weinig mogelijk natuurgebied verloren gaat. Er is geen reëel alternatief waarbij er geen sprake is van effecten op het NNN.

Compensatieopgave

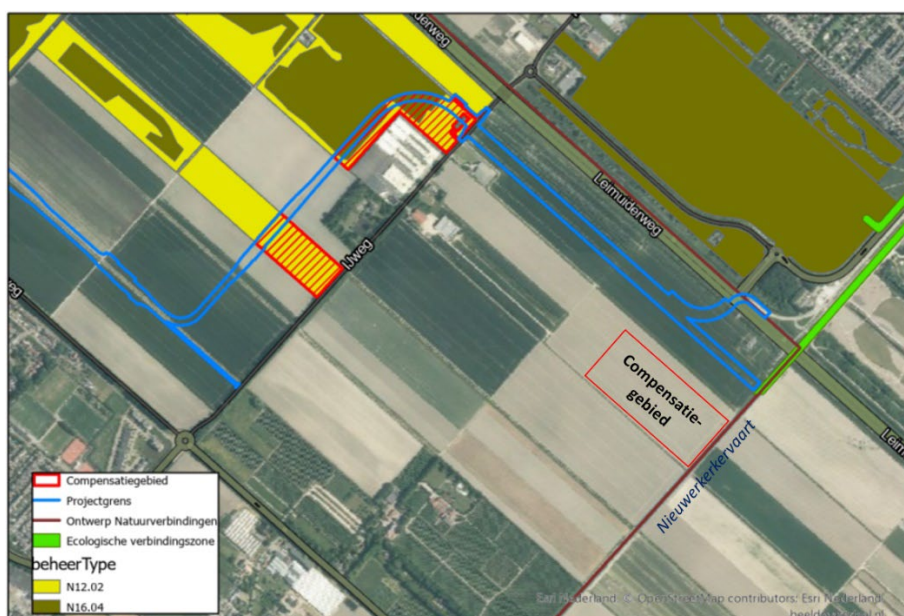
De negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. Het verlies aan NNN door ruimtebeslag (0,8 ha) en afsnijding (4,1 ha) zal daarbij minimaal geheel gecompenseerd worden. Het verlies betreft 1,1 ha aan N16.04 Vochtig bos met productie en 3,8 ha aan N12.02 Kruiden- en faunarijk graslanden. Het aangetaste NNN in de Haarlemmermeer moet, zoals weergegeven in hoofdstuk 2, worden gecompenseerd met een gelijk NNN-areaal met binnen 10 jaar een duidelijk aantoonbare meerwaarde voor het NNN of natuurverbindingen voor wat betreft kwaliteit en samenhang.

Compensatie zal in dit geval plaatsvinden door fysieke natuurcompensatie op gronden met een andere bestemming dan natuur in de nabijheid van de locatie waar de aantasting plaats zal vinden. De invulling van de compensatie is nader uitgewerkt in de volgende paragrafen.

4.2 Invulling compensatieopgave

4.2.1 Compensatielocatie

Op circa 800 m van de locatie van de aantasting van het NNN door de HOV-busbaan is een agrarisch akkerperceel beschikbaar van bijna 5 ha dat grenst aan de Nieuwerkerkertocht (Figuur 4-1). Deze tocht, naar verwachting in eigendom en beheer van het Hoogheemraadschap van Rijnland, is onderdeel van de Natuurverbinding Haarlemmermeer (ontwerp) dat nog ingericht moet worden. Het landbouwperceel is in eigendom van de provincie. Realisatie van een stapsteen van 5 ha in de natte natuurverbinding biedt een duidelijke meerwaarde voor de soorten als rust- of leefgebied langs de natuurverbinding. Voor het Natuurnetwerk betekent het een versterking van samenhang van natuur en leefgebied voor diverse soorten.



Figuur 4-1 Globale ligging van het te compenseren Natuurnetwerk Nederland.

4.2.2 Doelstellingen Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1*0)

Voor bepaling van de inrichting van de compensatielocatie als stapsteen zijn de in deze paragraaf de beoogde wezenlijke kenmerken van de natuurverbinding Nieuwerkerkertocht beschreven zoals opgesteld door de provincie Noord-Holland. De natuurverbinding moet in ieder geval een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Zuid-West Rijnland en de Amstel, Gooi en Vechtstreek, waaronder de Westeinderplassen, Kagerplassen, Schoterog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede.

Huidige natuurkwaliteit

De NNN-gebieden bestaat hoofdzakelijk uit graslanden, parkbossen en plassen. De hoofdzakelijk natte verbindingen gerelateerd aan het watersysteem en enkele droge verbindingen moeten zorgen voor verbinding tussen de NNN-gebieden. Over het algemeen bestaat de huidige watergangen die als natuurverbinding zijn aangegeven beperkt uit een structuurrijke vegetatie, behalve ter hoogte van aangrenzende natuurgebieden. De droge verbindingen liggen deels langs wegen die zijn opgehoogd met kalkrijk duinzand. Dit resulteert in een bijzondere vegetatie met onder andere tijm, marjolein en bijenorchis.

Doelsoorten en doelgemeenschappen natte verbindingen

De watergangen zijn in het algemeen voor zoetwatervissen een verbindend element en onderdeel van het leefgebied. Op basis van watersysteemkenmerken wordt het water getypeerd als **brasem-snoekbaars** viswater. De Ringvaart staat in verbinding met het verder noordelijk gelegen Noordzeekanaal, waardoor de vaart toegankelijk is voor **trekvissen**.

Voor de verspreiding van **amfibieën** (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) vormt het water een verbindend element. Deze soorten hebben een beperkte actieradius van enkele honderden meters tot circa 1 km. Voor leefgebied zijn deze soorten afhankelijk van geschikt voortplantingswater (visvrij en zonnige open plekken) en geschikt landbiotoop met ruigte en struiken voor dekking en overwintering. De oeverzone is leefgebied voor kleine marterachtigen en andere **algemene kleine zoogdieren** (waaronder waterspitsmuis, egel). **Noordse woelmuis** is afhankelijk van brede plasdras zones langs watergangen. De **otter**, die een grote actieradius heeft van tientallen kilometers, migreert voornamelijk via brede watergangen en rusten in de aangesloten moeraszones en kleinere wateren. Grotere waterrijke gebieden vormen ook leefgebied voor de **ring slang**, al is deze actueel nog niet aanwezig.

De (bredere) riet- en moeraszones zijn van belang als broedgebied en migratieroute voor algemene **moeras- en rietvogels** (zoals rietzanger en kleine karekiet). Voor vleermuizen, zoals **watervleermuis** en **meervleermuis**, zijn de wateren en oeverstructuren van belang als foerageergebied en vliegroute.

Streefbeeld natte verbindingen

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een netwerk van brede watergangen en oeverstroken met aanliggende moerassen en open water, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

- *Structuur*

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor bijvoorbeeld moeras- en rietvogels of kleine zoogdieren, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen.

Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.

- Gefaseerd maaien van de riet- en oeverplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

- *Milieu- en watercondities*

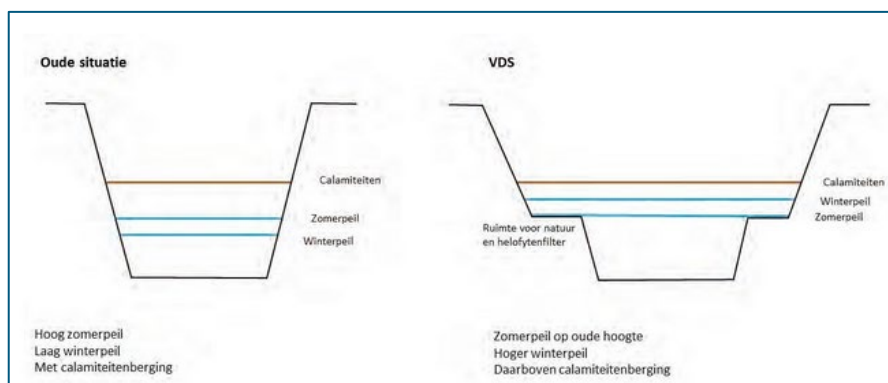
De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. De watergangen worden gekenmerkt door matig voedselrijk, licht troebel water met redelijk veel golfslag en stroming door vaarbeweging. Hierdoor kan alleen de oevervegetatie tot ontwikkeling komen en blijft ondergedoken vegetatie achterwege. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met afgevlakte oevers en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit oevervegetaties en wateren.

- *Ruimtelijke condities*

Op de oever groeit meestal een smalle strook oevervegetatie in de vorm van riet. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen, waaronder **meervleermuis** en **Noordse woelmuis**. Onderbrekingen in de vorm van wegen, aanlegsteigers en andere obstakels vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

Natuurvisie Haarlemmermeer 2040

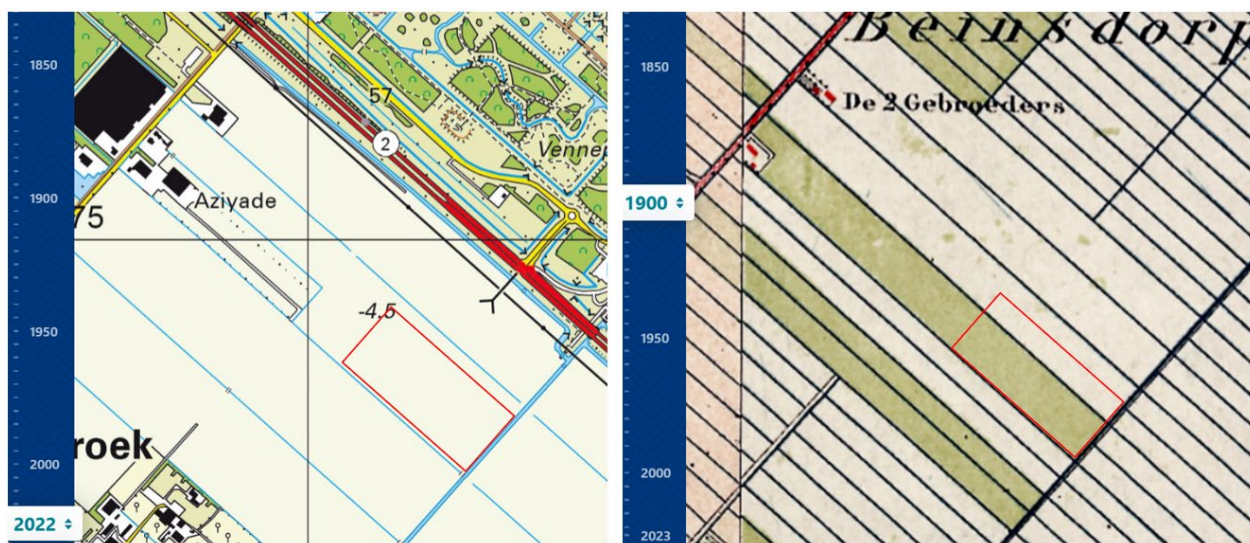
In de natuurvisie heeft de gemeente invulling gegeven aan behoud en versterking van natuur- en landschapswaarden. Realisatie van NNN-natuurverbindingen is daar een onderdeel van. Bij waterverbindingen zijn er kansen voor aanleg van natuurlijke oevers. Het Hoogheemraadschap van Rijnland streeft naar een vereenvoudigd en robuuster watersysteem in combinatie met natuurontwikkeling. Een voorbeeld hiervan is de piekberging in het zuiden van de Haarlemmermeer: met de realisatie van de piekberging kan de geprojecteerde ecologische NNN-verbinding zoals weergegeven in figuur 4.4 worden gerealiseerd. Aanpassingen naar natuurlijke peilen en tijdelijk hogere peilen is hier onderdeel van.



Figuur 4-2 Voorbeeld van huidige standaard profiel (links) en een profiel met plasbermen met meer ruimte voor waterberging en natuurlijke vegetatieontwikkeling zoals rietmoeras (bron: Natuurvisie Haarlemmermeer 2040).

4.2.3 Beschrijving van huidige situatie

In deze paragraaf is de huidige situatie beschreven met onder meer de abiotische omstandigheden en gebiedskenmerken. Dit is bepalend voor de inrichtingsmogelijkheden en haalbaarheid van natuurtypen. Het compensatiegebied betreft een agrarisch akkerperceel dat noordwestelijk van de Nieuwerkerktocht ligt in een open poldergebied. Het gebied betreft een droogmakerij. In Figuur 4-5 is de huidige verkaveling van de polder te zien alsook het fijnmazige kavelpatroon dat in het verleden aanwezig was (www.topotijdreis.nl). Hoe fijnmaziger de verkaveling hoe natter de locatie was. De compensatielocatie lijkt gezien de grote kavels beter te ontwateren. In figuur 4-6 (links) is een impressie gegeven van het gebied rond de Nieuwerkerktocht.



Figuur 4-5: Impressie compensatiegebied (indicatief rood omlijnd) in de huidige situatie en rond 1900 (Bron: topografische kaarten www.topotijdreis.nl).

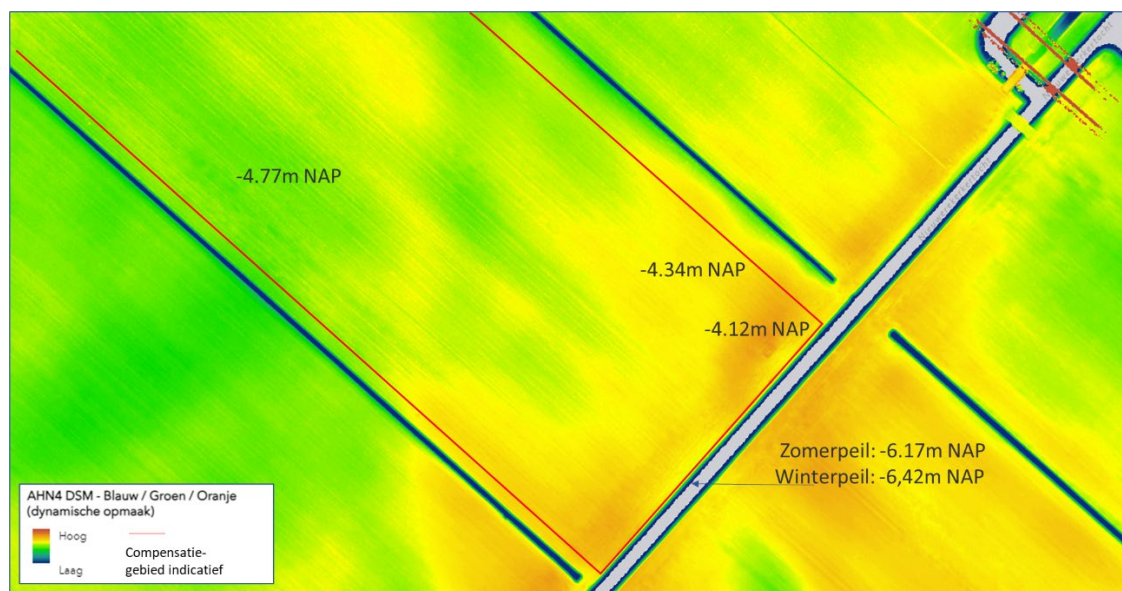


Figuur 4-36 Een impressie van de Nieuwerkerktocht, grenzend aan het compensatiegebied (links). Het beeld is genomen vanaf de N207, in zuidelijke richting. En een impressie van de beoogde inrichting zoals langs de IJtocht (N05.03 Veenmoeras, rechts). Het beeld is genomen vanaf de N205, in Noordelijke richting. (Bron: Cyclomedia 2023).

Het bodemtype bestaat op basis van de bodemkaart (1:50.000) uit kalkrijke poldervaaggrond met zware zavel nabij de tocht en lichte klei in noordwestelijke richting van het perceel. Boorprofielen van geologisch booronderzoek in de omgeving van het compensatiegebied laten een vier meter dikke kleilaag zien met een smalle zandlaag (20-30cm) variërend op een diepte van 0,6-0,8m of 4,30m onder maaiveld. Mogelijk is ter hoogte van de compensatielocatie een ondiep gelegen zandlaag aanwezig dat zorgt voor ontwatering van de bovengrond. Er zijn momenteel geen gegevens aanwezig van de bodemopbouw in het perceel.

De Nieuwerkerkertocht is een primaire leggerwatergang in eigendom en beheer van Hoogheemraadschap van Rijnland. Op basis van de leggergegevens is de tocht iets meer dan 7m breed met een waterbodembreedte van iets meer dan 3m en een waterdiepte van 1m. De oevers zijn met korte grazige vegetatie. Dit deel van de tocht is nog niet ingericht als ecologische natuurverbinding (zie Figuur 4-6 voor impressie).

Het compensatiegebied en de Nieuwerkerkertocht ligt in een peilvak waarbij het zomerpeil is ingesteld op -6,17 mNAP met een tegennatuurlijk lager winterpeil op -6,42 mNAP (bron: vigerend peilbesluit PBS_GH-140.08A). Het maaiveld van het compensatiegebied varieert tussen -4,12 mNAP en -4,70 mNAP, met de hogere delen nabij de tocht (zie figuur 4-7). Het laagste deel ligt daarmee 2,0m tot 2,30m hoger dan het zomerpeil respectievelijk het winterpeil. De grondwaterstanden zijn momenteel niet bekend; deze zullen naar verwachting hoger liggen dan de waterpeilen in de tocht door opbolling. Rond het compensatiegebied liggen poldersloten die zorgen voor de afwatering van het gebied. Op basis van de legger zijn deze sloten 1,5m breed met een diepte van 1,20m ten opzichte van het maaiveld.



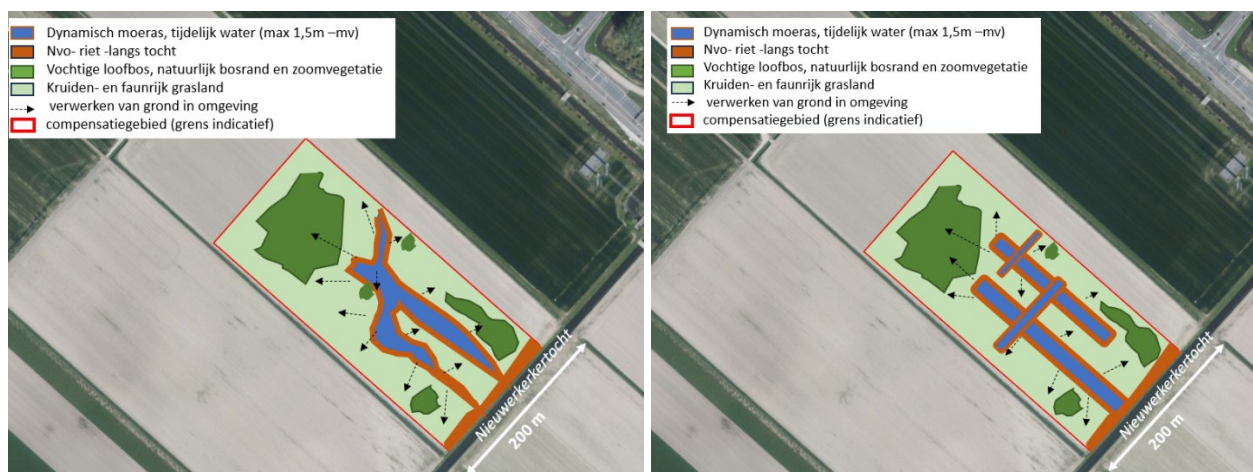
Figuur 4-7 Hoogteligging maaiveld ten opzichte van NAP, op verschillende locaties binnen het compensatiegebied. Voor de Nieuwerkerkertocht is zowel het zomer- als het winterpeil weergegeven. (Bron: AHN-viewer).

Het compensatiegebied ligt in kwetsbaar kwelgebied. Activiteiten als graafwerkzaamheden kunnen in dit gebied er voor zorgen dat er meer kwelwater omhoog komt. Dit kan verzilting veroorzaken door aanvoer van zout grondwater uit de ondergrond. Om verzilting te voorkomen zijn beperkingen opgelegd op de diepte van grondverzet en graven. Op basis van Keur Rijnland 2020 (vervallen en vervangen i.v.m. Omgevingswet) is grondverzet of graven in kwetsbaar kwelgebied toegestaan tot een diepte van 1,5 m onder maaiveld. Ten aanzien van oppervlaktewater zijn er striktere regels aan het verdiepen en verflauwen van watertaluds.

4.2.4 Inrichting en beheer compensatiegebied “stapsteen natuurverbinding”

In deze paragraaf is een voorstel voor de nieuwe natuurinrichting van de stapsteen in een schets weergegeven met enkele ontwerpprincipes om de haalbaarheid van de gewenste beheertypen op hoofdlijn inzichtelijk te maken.

Het streefbeeld voor het compensatiegebied is realisatie van een brede natuurvriendelijke oever bij de Nieuwerkerkertocht dat landschappelijk en ecologisch aansluit op een nat dynamisch rietmoerassysteem (ca 20-25%) met op de hogere drogere delen kruidenrijke graslanden (circa 50%) met circa 20-25% aan vochtig bos en struiken verspreid over het gebied. Deze variatie aan beheertypen met relatief meer ruimte voor (riet)moeras en kruidenrijke graslanden dan bos biedt een hoge structuurdiversiteit, overgangen van nat naar droog en naar bos. Het biedt ook meer ruimte voor een variatie aan bloemen en planten en diersoorten die afhankelijk zijn van kortere vegetatiestructuren. In figuur 4-8 is een impressie gegeven van een mogelijke invulling van de verschillende typen waarbij de lagere dynamisch moerasdelen indicatief ingepast zijn op de lagere delen in het maaiveld conform de hoogtekaart. De inpassing van de verschillende beheertypen kan ook op een rechtlijnige manier in de vorm van langgerekte sloten met flauwe oevers.



Figuur 4-8 Schetsontwerpen stapsteen natuurverbinding maaiveldvolgend (boven) of met rechte natte vlakken en lijnen (rechts)

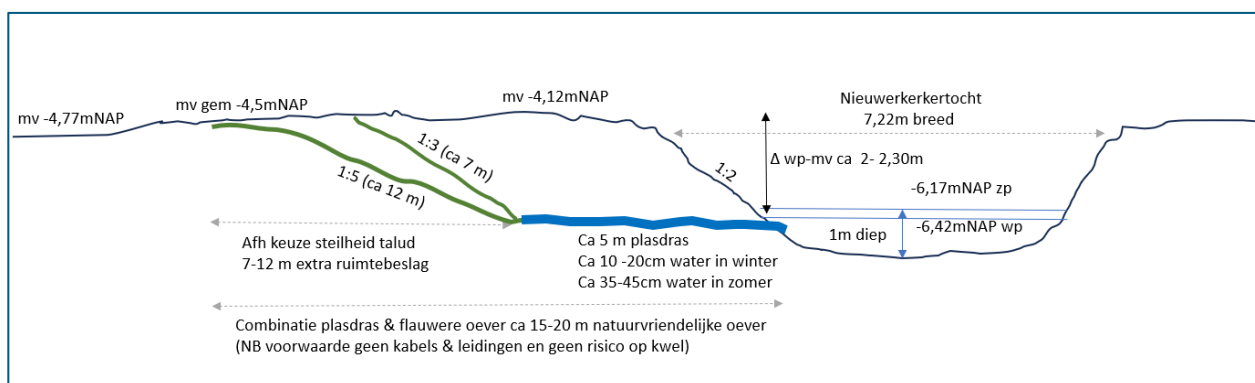
Op basis van de lokale omstandigheden met kalkrijke gronden, met mogelijk een smalle zandlaag, relatief grote drooglegging, risico op te sterke kweldruk en verzilting en verwerking van vrijgekomen grond in het gebied zijn op basis van beschikbare gegevens de volgende inrichtingsprincipes afgeleid:

- Afgraving van klei tot maximaal 1,5m -mv met flauwe oevers (minimaal 1:3)
 - waterafvoer uit het gebied voorkomen door inpassing van drempels
 - Afvoer/drainage door eventueel aangesneden zandlaag dicht maken
 - Voeding vindt hoofdzakelijk plaats door neerslag; hierdoor is sprake van grote peilfluctuatie, nat in de winterperiode, droogval in de zomer
 - Overvloed aan neerslagwater afvoeren op Nieuwerkerkertocht
- Verwerking van klei in directe omgeving in het compensatiegebied maaiveldvolgend en maximaal 30cm voor behoud vlak karakter van de polder; lokaal kan hoger in combinatie met bosontwikkeling;
- Indien bij afgraving een zandlaag vrijkomt, deze zandlaag (waarschijnlijk kalkrijk) op maaiveld aanbrengen (dikte 20-30cm); dit biedt kansen voor ontwikkeling van schralere graslandtypen zoals in de drogere bermen en verbindingen voorkomen.
- bosontwikkeling noordwestelijk van het moerassysteem; beperken blad/zaadinval en schaduwwerking in moerassysteem

De haalbaarheid van de realisatie van de verschillende beheertypen op basis van de huidige beschikbare informatie zijn hieronder nader toegelicht.

- **Realisatie natuurvriendelijke (klei)oevers**

Realisatie van een natuurvriendelijke oever is gebonden aan ecologische randvoorwaarden. Langs de Nieuwerkerkertocht is sprake van een relatief grote drooglegging waardoor de inrichting van een flauwe oever veel ruimte vraagt. Langs de Nieuwerkerkertocht geeft een plasberm inrichting (met aangrenzend een flauwer talud van minimaal 1:3 voor watergebonden natuur zoals vissen, noordse woelmuis en (riet)moerasvogels naar verwachting de grootste bijdrage. Alleen een flauwe oever met vaste peilen staat een smalle zone van circa 1 meter onder invloed van oppervlaktewater. Een plasberm met hoogteverschillen en zeer flauw aflopende bodem biedt voor verschillende (riet)moeras en waterplanten een groeilocatie. Het biedt met name voor vissen meer paaiplaats en voor noordse woelmuis mogelijk een geschikt leefgebied. In figuur 4-9 is een schets van een ontwerpprincipe weergegeven gebaseerd op de vigerende tegennatuurlijke waterpeilen. Inpassing van een bredere plasberm kan mogelijk beperkt worden door ligging van kabels en leidingen en risico op verzilting door kweldruk. Toekomstige veranderingen naar mogelijk natuurlijker peilbeheer heeft ook invloed op de inrichting van de oever. Het ontwerp zal in het vervolgproces nader uitgewerkt moeten worden in samenwerking met het Hoogheemraadschap van Rijnland. De Nieuwerkerkertocht is een leggerwatergang met eigendomsgrens op de insteek van het talud.



Figuur 4-9 Schets ontwerpprincipe plasdrasberm ter hoogte van Nieuwerkerkertocht. Afmetingen nader uit te werken.

Ontwikkelingsduur

Na herinrichting van de oever zijn in principe geen maatregelen nodig. De ontwikkeling van water- en moerasplanten vindt van nature spontaan plaats in 1 tot 2 jaar via de aanwezige zaadbank in de omgeving. Bij watervoering van de plasdrasberm is het risico op wilgenopslag beperkt. Onder bijzondere omstandigheden kunnen oeverplanten zoals rietstokken worden aangeplant. Het inzaaien van oeverplanten en het aanplanten van waterplanten blijkt in de praktijk weinig succesvol te zijn (Handreiking NVO Hoogheemraadschap van Rijnland, 2010).

Binnen 5-10 jaar is ontwikkeling van een natuurvriendelijke oever met riet(moeras) mogelijk. Het beheer geeft sturing aan ontwikkeling naar overjarig riet(moeras) of gemaaid riet (zie beheer).

(Overgangs) beheer

Het beheer zal nader afgestemd moeten worden op het definitief ontwerp en beheereisen van het Hoogheemraadschap. Bij de plasdrasbermen langs de Nieuwerkerktocht is jaarlijks (gefaseerd) maaien en afvoeren mogelijk nodig om openheid van het riet te behouden. Gefaseerd maaien kan toegepast worden om delen overjarig riet te laten staan. De intensiteit is afhankelijk van de voedselrijkdom en gewenste dichtheid van het riet in combinatie met de ontwikkeling in het dynamisch moerassysteem.

- **Realisatie dynamisch moerassysteem (N5.04)**

Een dynamisch moerassysteem is afhankelijk van hoge waterstanden met periodiek water op het maaiveld en een dynamisch waterpeil van meer dan 20cm. Het beheertype mag niet meer dan 20% open water omvatten. Het huidige peilbeheer op de Nieuwerkerkertocht is het verschil 25cm, maar tegennatuurlijk. In het najaar mag het water maximaal 40cm uitzakken onder het maaiveld. Gezien het huidige hoogteverschil van het maaiveld van circa 2m ten opzichte van de waterpeilen op de Nieuwerkerkertocht en de voorwaarde dat er niet dieper dan 1,5 m afgegraven mag worden is een open verbinding met de tocht niet mogelijk. Voordeel hierbij is dat er geen invloed is van mogelijk minder schoon oppervlaktewater vanuit de tocht naar het te ontwikkelen moerasgebied.

Het dynamisch moerassysteem kan mogelijk ontwikkeld worden door afgraving tot maximaal 1,5m-mv met flauwe oevers (bij 1:3 tot 1:5 breedte 4,5-7,5 m een oeverzijde) als een afgesloten systeem dat gevoed wordt door neerslag dat vastgehouden wordt door middel van drempels. De kalkrijke kleigronden zal zorgen voor buffering van het water. Afvoer van overtollig water kan worden afgevoerd op de Nieuwerkerkertocht. De waterfluctuatie zal groot zijn afhankelijk van de neerslag. Dit leidt ook tot ontwikkeling van diverse (moeras)vegetatiegradiënten. Wanneer de peilen op de Nieuwerkerkertocht mogelijk wijzigen alsook mogelijk worden verhoogd is mogelijk minder afgraving nodig en/of blijft er langer water op het maaiveld staan. Voor amfibieën is voortplantingswater geschikt als er jaarlijks open en visvrij water is aanwezig is in de periode februari-juli.

Vanwege het historisch gebruik als akker is de bodem naar verwachting zeer voedselrijk. Uitspoeling van fosfaat en nitraat naar het open water kan tijdelijk negatieve gevolgen hebben voor de waterkwaliteit in het open water. Bij stilstaand water is er mogelijk risico op blauwalg in warme periodes. Dynamisch moeras is een type dat op van nature voedselrijkere bodems voor komt. Daarnaast bindt fosfaat aan klei waardoor risico op uitspoeling mogelijk beperkt wordt. Doordat het compensatiegebied niet meer bemest zal worden betreft dit een tijdelijk probleem. Dit zal nader bekeken en uitgewerkt moeten worden.

Ontwikkelingsduur

Na inrichting van lagere terreindelen zijn in principe geen inrichtingsmaatregelen nodig. De ontwikkeling vindt spontaan plaats vanuit de zaadbronnen in de omgeving. In de eerste jaren is sturing nodig om ongewenste bosontwikkeling (opslag van o.a. wilgen) tegen te gaan. Op kale vochtige tot natte bodems komt deze soort versneld op. Na ontwikkeling van een gevarieerde vegetatie en bedekt bodem is het risico op boomopslag geringer. Zie beheer voor de nodige beheermaatregelen.

Binnen 5-10 jaar is ontwikkeling van een dynamisch moeras mogelijk. Het beheer geeft sturing aan ontwikkeling naar moeras of een moeras met meer riet (zie beheer).

(Overgangs)beheer

Afhankelijk van de ontwikkelingen die plaats gaan vinden kan beheer nodig zijn. Dat zal dan gaan om periodiek ingrijpen. Dit betreft het terugzetten van houtopslag van wilgen en essen op plaatsen waar dat niet gewenst is voor zeker jaarlijks voor een periode van 4 tot 5 jaar. Onderdrukking van wilgen kan onder meer door intensievere begrazing met schapen in het voorjaar bij opkomst van jonge scheuten. Maaibeheer met machines om boomontwikkeling te onderdrukken is in natte en vochtige omstandigheden niet mogelijk vanwege het kapot rijden van bodem en vegetatie. Dit is alleen mogelijk wanneer er voldoende drooglegging is in een droge periode (bijvoorbeeld juli-aug-september). Daarnaast kan het nodig zijn om cyclisch (circa 1x in de 10 jaar) in te grijpen om mogelijk te sterk verlande delen weer open te halen.

Het regulier beheer omvat 1x in de 5 jaar het terugzetten van boomopslag. Hierbij kan mogelijk via gefaseerd maaien en afvoeren ook gericht een te hoge productie afgevoerd worden met opnieuw kansen voor lagere moerasplanten.

- **Realisatie van kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**

Kruiden- en faunarijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden, vochtig hooiland, zilt grasland en overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren. Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit grasland voorkomen. Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden- en faunarijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het beheertype is onder andere van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren.

De vrijgekomen klei uit de te graven laagtes voor het dynamisch moeras kan worden verwerkt in het gebied met een hoogte van maximaal 30 cm om het karakter van het poldergebied te behouden. Lokaal mag het terrein hoger worden in combinatie met bosontwikkeling. Door het terrein niet glad af te werken biedt dit meer variatie in structuur.

Wanneer bij afgraving een zandlaag vrijkomt, kan deze zandlaag (waarschijnlijk kalkrijk) op maaiveld aanbrengen (dikte 30cm); dit biedt kansen voor ontwikkeling van schralere graslandtypen zoals in de drogere bermen en verbindingen voorkomen. Dit kan resulteren in lokaal een bijzondere vegetatie met onder andere tijm, marjolein en bijenorchis.

Ontwikkelingsduur

Na inrichting van lagere terreindelen zijn in principe geen inrichtingsmaatregelen nodig. De voorkeur gaat uit naar hoofdzakelijk spontane ontwikkeling van kruidenrijk grasland om kansen te bieden aan mogelijk aanwezige zaadbank (bodem, lucht) alsook aan akkerplanten die inmiddels zeer zeldzaam zijn geworden. De begroeiing vindt binnen een jaar plaats. Wanneer (lokaal) een snellere ontwikkeling naar kruidenrijk grasland is gewenst of na enkele jaren is de ontwikkeling onvoldoende kan maaisel opgebracht worden van goed ontwikkelde kruidenrijke graslanden uit de directe omgeving van het plangebied. Zodoende kan zaden van diverse streekeigen kruiden actief geïntroduceerd worden. Indien de vegetatieontwikkeling tegenvalt kan het opbrengen van maaisel herhaald worden. Vervolgens kan het in de ontwikkelfase beheerd worden door één- of tweejaarlijks te maaien en het maaisel af te voeren. In een later stadium kan ook gekozen worden voor begrazing (zie beheer).

(Overgangs)beheer

In de ontwikkelfase van 1-3 jaar na aanleg is naar verwachting geen beheer nodig. Op basis van monitoring, in de derde jaar, kan gericht bijgestuurd worden bijvoorbeeld om ongewenste soorten en boomopslag te verwijderen. Na de ontwikkelingsperiode van circa 3 jaar, is gefaseerd maaien en afvoeren naar verwachting nodig om te sterke verruiging te voorkomen en ontwikkeling naar een kruidenrijkere vegetatie te stimuleren.

Na de overgangsfase kan overgegaan worden naar het regulier beheer dat bestaat uit jaarlijks gefaseerd hooilandbeheer met eventuele nabeweidings. Gezien het landbouwkundig gebruik is vanwege de hogere voedselrijkdom is 2x jaarlijks maaien en afvoeren nodig voor ontwikkeling van soortenrijke graslanden. Bij voedselarmere graslanden, zoals mogelijk op de aangebrachte zandlaag, is 1x maaien en afvoeren in het najaar voldoende. Extensieve (seizoens)beweidings met bijvoorbeeld schapen is na eerst verschraling mogelijk. Inzet van grotere hoefdieren wordt afgeraden vanwege vertrapping van de nattere delen en risico op ongewenste ontwikkeling van pitrus. Bij seizoensbeweidings kan de dichtheid variëren (tot ca. 1,5 GVE/ha). Bij beweiden is de kans op een meer gevarieerde structuur groter dan bij maaien. Het betreft matig voedselrijke vegetaties, die niet bemest mogen te worden.

Het beheer is gericht op het ontwikkelen en in stand houden van kruidenrijke vegetaties en tegengaan van strooiselophoping, verruiging en verbossing, en om te zorgen voor kleinschalige structuurvariatie, om ruimte te bieden aan allerlei diergroepen (dagvlinders en andere insecten, reptielen, vogels e.d.).

- **Realisatie van vochtig bos met productie (N16.04) en lokale bos elementen**

Vochtig bos met productie bestaat uit loofbossen die gedomineerd worden door diverse boomsoorten zoals populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en els. Het is een grotendeels gesloten bos met een weelderige ondergroei. Dit bostype is de productievariant van delen van het haagbeuken- en essenbos en beek- en rivierbegeleidend bos. Het komt voor op matig nat tot matig droge, vrij voedselrijke kleiige tot zandige bodems. Het beheertype is van belang voor diverse faunagroepen zoals broedvogels, dagvlinders, amfibieën (winterbiotoop) en zoogdieren.

Ontwikkelen van Vochtig bos binnen het compensatiegebied kan door spontane ontwikkeling van boomopslag waarbij deze delen niet gemaaid worden. Om ontwikkeling te versnellen kan zaad van bomen uit de omgeving ingezaaid worden of kunnen enkele boomsoorten aangeplant worden van verschillende leeftijden van soorten (enkele bomen stamomvang 10/12 cm; bosplantsoen 80cm hoog) die in mindere mate voorkomen in de omgeving. Dit kan bijvoorbeeld haagbeuk, iep en eik zijn. Es, esdoorn en populier zijn soorten die snel dominant kunnen zijn. Een moet als functioneel bos een minimale omvang hebben; in het plan is circa 1 ha bos opgenomen met verspreid enkele kleiner boselementen. Hierdoor is meer ruimte gradiënten tussen hoog en laag met ontwikkeling van natuurlijke bosranden met zoomvegetatie gunstig voor diverse planten- en diersoorten.

Ontwikkelingsduur

Anders dan het dynamisch moeras en kruidenrijke graslanden duurt de ontwikkeling van bos iets langer. In een termijn van 5 jaar is veel sprake van zichtbare boomopslag dat zich in 10 - 20 jaar kan ontwikkelen naar een jong bos dat zich verder kan doorontwikkelen naar een structuurrijk bos.

(Overgangs)beheer

In principe is voor dit bostype geen beheer nodig. Voor een goede ontwikkeling van en behoud van natuurlijke bosranden met mantel en zoomvegetatie is op termijn gefaseerd (1x in de 5-10 jaar) terugzetten van de bosrand met circa 5 m nodig om deze weer te laten ontwikkelen. Struiken in de bosrand kunnen in principe worden behouden. Voor de zoomvegetatie langs een bosrand is 1x per 3 jaar een zone van 3-5 meter maaien en afvoeren nodig. De mate van beheer is mede afhankelijk in hoeverre integrale begrazing wordt ingezet.

Afhankelijk van de toekomstige beheerder is binnen dit type houtoogst mogelijk. Ook kan gekozen om geen hout te oogsten. Dan valt het bos onder het type haagbeuken- en essenbos (N14.03).

4.2.5 Monitoring

De natuurlijke ontwikkelingen van de beheertypen, dynamisch moeras, kruiden- en faunarijke graslanden en oevervegetatie worden gevolgd. Bij de ontwikkeling van dynamisch moeras is jaarlijks controle nodig om gericht te sturen op ongewenste boomopslag. Boomopslag op natte locaties kan snel plaatsvinden waarbij onderdrukking door bijvoorbeeld maaien niet altijd mogelijk is.

Op de drogere locaties is natuurlijke verbossing wenselijk waar bos is voorzien en kan eenvoudiger met een maaibeurt boomopslag onderdrukt worden. Na 3-5 jaar kan op basis van een vegetatieopname bepaald worden of aanvullend inzaai en/of aanplant nodig.

De monitoring wordt voor zover nodig is in kader van ontwikkeling uitgevoerd tot dat de compensatieopgave is gerealiseerd. Daarna wordt de monitoringsfrequentie geharmoniseerd met de reguliere monitoring in het kader van het SNL-subsidiestelsel. Deze monitoring is 1x per 6 jaar gericht op kwalificerende planten- en/of diersoorten, structuurelementen en ruimtelijke condities.

Dit wordt uitgevoerd door de provincie Noord-Holland.

4.2.6 Planning uitvoering compensatie en HOV busbaan

De compensatie moet uiterlijk 2 jaar na de ingreep gerealiseerd zijn. Het compensatiegebied is eigendom van de provincie en kan in overleg met Hoogheemraadschap van Rijnland gestart worden met de nadere uitwerking en realisatie van de compensatie.

Na vaststelling van het PIP voorzien in 2024 volgt de nadere uitwerking het voorontwerp naar een definitief ontwerp en vindt vervolgens de aanbesteding plaats. Dit vergt een tot enkele jaren voordat de ingreep zal plaatsvinden. Gezien deze planning kan de compensatie binnen de 2 jaar na de ingreep gerealiseerd zijn.

4.2.7 Eigendom en beheerafspraken

De compensatiegrond is in eigendom van de provincie Noord-Holland. De Nieuwerkerkertocht is eigendom en beheer van Hoogheemraadschap van Rijnland. De provincie Noord-Holland is verantwoordelijk voor het beheer van de compensatiegronden. Op termijn zal op basis van de inrichting, nadere beheerafspraken worden vastgelegd met het Hoogheemraadschap en andere belanghebbenden.

De beheerafspraken zijn ten minste gericht de ontwikkeling met waarborging van de realisatie van de gewenste natuurtypen en leefgebied van bijbehorende soorten.

5 Samenvattend & conclusie

Er is sprake van ruimtebeslag binnen het NNN van circa 3,8 ha Kruiden- en faunarijk grasland en 1,1 ha Vochtig bos met productie. Dit dient gecompenseerd te worden. Er zijn geen aanvullende negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden of potentiële natuurwaarde van het NNN en/of de natuurverbinding in en nabij het plangebied.

De compensatielocatie van circa 5 ha betreft eenzelfde omvang als het NNN-gebied dat door de HOV-baan als verloren wordt beschouwd. De compensatielocatie ligt op 800m afstand van de aangetaste locatie en maakt realisatie van een grote stapsteen in de natuurverbinding Haarlemmermeer. De natuurverbinding is vanwege connectiviteit en samenhang voor diverse diersoorten een belangrijk onderdeel van het NNN.

Op de compensatielocatie is realisatie van de beheertypen, vochtig bos met productie (N16.04) en kruiden- en faunarijke graslanden (N12.02) mogelijk die verloren gaan. Een deel van de kruidenrijke graslanden wordt niet als graslanden maar als dynamisch moeras (N5.04) ingericht dat integraal aansluit op een nog in te richten natuurvriendelijke oever met plasdras bij de Nieuwerkerkertocht. Met de inrichting ontstaat een diversiteit aan vegetatietypen en structuren dat geschikt zal zijn voor bijzondere planten, amfibieën, libellen, vlinders, diverse zoogdieren (o.a. waterspitsmuis, noordse woelmuis) en moeras- en rietvogels. Er wordt invulling gegeven aan behoud alsook invulling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en de natuurverbinding Haarlemmermeer. Door middel van monitoring wordt de ontwikkeling van de habitattypen gevolgd en indien nodig wordt het beheer bijgesteld teneinde de realisatie te garanderen.

De compensatie houdt in dat de uitvoering van het geheel van activiteiten gezamenlijk binnen 10 jaar leidt tot een duidelijk aantoonbare meerwaarde voor natuurverbindingen qua samenhang en kwaliteit alsook een meerwaarde voor het NNN.

De compensatie is gegarandeerd. De compensatielocatie is in eigendom van de Provincie Noord-Holland. De compensatie wordt verankerd in het PIP met doorwerking in het omgevingsplan. Dit ruimtelijk plan bevat als bijlage een toelichting, dit compensatieplan. De compensatie moet uiterlijk 2 jaar na de ingreep gerealiseerd zijn volgens de richtlijnen vastgesteld in deze rapportage.

Het project voldoet aan de voorwaarden voor aantasting van het NNN ten aanzien van groot openbaar belang, geen reële alternatieven en compensatie.