



TN/MER omlegging A9 te Badhoevedorp

Bijlage flora, fauna en ecologie

5 maart 2009



TN/MER omlegging A9 te Badhoevedorp

Bijlage flora, fauna en ecologie

5 maart 2009

.....

Colofon

Uitgegeven door: Witteveen+Bos
Referentienummer: RW1664-12/dijw/281

Informatie:
Telefoon: 036 548 29 00
Fax: 036 533 38 83

Uitgevoerd door: Bureau Waardenburg

Opmaak: de heer D.B. Kruijt, de heer G.J.F. Smit

Datum: 5 maart 2009

Status: definitief

Versienummer: 03

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Een TN/MER voor de omlegging A9 Badhoevedorp	6
1.2	Opbouw van de TN/MER	6
1.3	Wat kunt u vinden in dit deelrapport?	6
2	Wat wordt er in de TN/MER onderzocht?	8
2.1	Wat houdt het plan in?	8
2.1.1	De autonome ontwikkeling	8
2.1.2	De alternatieven en varianten	8
2.2	Scenario's voor mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedsontsluiting	14
2.2.1	Waarom scenario's?	14
2.2.2	Hoe zien de scenario's eruit?	15
2.2.3	Scenario's voor de gebiedsontsluiting	17
2.3	Plan- en studiegebied	19
2.3.1	Plangebied	19
2.3.2	Studiegebied	19
3	Beleidskader	20
3.1	(Inter)Nationaal beleid	20
3.1.1	Flora- en faunawet	20
3.1.2	Natuurbeschermingswet	20
3.1.3	EHS	20
3.2	Regionaal en provinciaal beleid	21
3.2.1	Noord-Holland Natuurlijk!	21
3.2.2	Groene Carré Noord	23
3.2.3	Groene AS	24
3.3	Lokaal en gemeentelijk beleid	24
3.3.1	Nota Groen en Recreatie in Haarlemmermeer	24
4	Beoordelingskader en methodiek	26
4.1	Flora- en faunawet	26
4.1.1	Vernietiging	26
4.1.2	Verstoring	26
4.1.3	Versnippering	27
4.2	Ecologische verbindingen	27
4.2.1	PEHS	27
4.2.2	Groen Blauwe Structuur	27
4.3	Overzicht beoordelingskader	28
5	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	29
5.1	Huidige situatie	29
5.1.1	Literatuuronderzoek beschermde soorten	30
5.1.2	Aangetroffen en te verwachten beschermde soorten	34
5.1.3	PEHS	38
5.1.4	Groen Blauwe Structuur	39

5.2	Autonome ontwikkelingen	39
5.2.1	Flora- en faunawet	39
5.2.2	PEHS	39
5.2.3	Groen Blauwe Structuur	40
6	Effecten van de alternatieven en varianten	41
6.1	Flora- en faunawet (eindsituatie)	41
6.1.1	Vernietiging	41
6.1.2	Verstoring	44
6.1.3	Versnippering	46
6.2	Flora- en faunawet (aanlegfase)	47
6.3	Ecologische verbindingen PEHS en Groen Blauwe Structuur	49
6.4	Overzicht effecten	51
6.5	Doorkijk naar 2030	52
7	Effecten bij andere scenario's	54
7.1	Scenario's voor ruimtelijke ontwikkeling	54
7.1.1	Scenario 1: 'Airport Corridor Schittert'	54
7.1.2	Scenario 2: 'Armoë Troef'	54
7.2	Scenario's voor de gebiedsontsluiting	54
7.2.1	Structuurvarianten 1 en 2	54
8	Optimaliserende, mitigerende en compenserende maatregelen	55
8.1	Optimaliserende maatregelen	55
8.1.1	Sloten/waterpartijen en bermen	55
8.1.2	Knelpunten ecologische infrastructuur	55
8.2	Mitigerende maatregelen	56
8.2.1	Vaatplanten	56
8.2.2	Vissen en amfibieën	56
8.2.3	Grondgebonden zoogdieren en vleermuizen	57
8.2.4	Broedvogels	57
8.3	Compenserende maatregelen	57
8.3.1	Bittervoorn	57
8.3.2	PEHS - Doorsnijding Groene Carré	58
9	Leemten in kennis en aanzet tot een evaluatieprogramma	59
9.1	Leemten in kennis	59
9.2	Nader onderzoek	59
9.3	Aanzet tot een programma voor evaluatie en monitoring	59
	Verklarende woordenlijst	61
	Literatuurlijst	63

1 Inleiding

1.1 Een TN/MER voor de omlegging A9 Badhoevedorp

Doel van het project

De A9 door Badhoevedorp wordt verlegd en gaat straks om het zuiden van de woonkern heen. Deze omlegging heeft als doel een betere leefbaarheid in de zone rond de A9 in Badhoevedorp te verkrijgen. Daarnaast is het de bedoeling om de regio Amsterdam en Schiphol beter bereikbaar te maken en om Badhoevedorp mogelijkheden te bieden om zich ruimtelijk beter te ontwikkelen. Een uitgebreidere beschrijving is terug te vinden in het hoofdrapport.

Doel van dit onderzoek

Voor de trajectstudie wordt de procedure gevolgd zoals vastgelegd in de Tracéwet. Er wordt dan een Trajectnota/Milieueffectrapport (TN/MER) opgesteld. De TN/MER bevat die informatie die nodig is om de effecten van aanleg van de weg op de omgeving te bepalen. Daarbij worden de effecten van verschillende alternatieven onderzocht, beoordeeld en vergeleken. Op basis van de informatie in de TN/MER, inspraakreacties en adviezen kan de Minister van Verkeer en Waterstaat vervolgens bepalen of het project doorgaat en welk alternatief dan wordt uitgewerkt.

1.2 Opbouw van de TN/MER

De TN/MER bestaat uit een aantal onderdelen. De publieksvriendelijke samenvatting is zelfstandig leesbaar en bevat de belangrijkste punten uit de TN/MER. Daarnaast is er de TN/MER zelf. Dit rapport bevat alle informatie die nodig is voor de besluitvorming. Bij het rapport hoort een aantal deelrapporten, waarin de achtergrondinformatie is opgenomen. Deze deelrapporten maken onderdeel uit van het besluit. De deelrapporten liggen dus ter inzage en staan open voor inspraak.

Dit deelrapport vormt de bijlage waarin u meer achtergrondinformatie kunt terugvinden over het thema flora, fauna en ecologie.

1.3 Wat kunt u vinden in dit deelrapport?

Dit deelrapport gaat kort in op de alternatieven en het plan- en studiegebied voor de TN/MER omlegging A9 Badhoevedorp (hoofdstuk 2). Hoe ziet het plan eruit, wat zijn de alternatieven, wat is het belang van ruimtelijke ontwikkelingen en welk gebied wordt meegenomen in het onderzoek. Vervolgens wordt het beleidskader geschetst dat relevant is voor dit thema en voor dit plan (hoofdstuk 3). Het plan en het beleidskader vormen de input voor het beoordelingskader. Deze

vormen de basis voor het beoordelen van de effecten. Dit staat beschreven in hoofdstuk 4. Om de effecten van het plan te kunnen beoordelen, is het belangrijk om te weten hoe de huidige situatie eruit ziet en wat de te verwachten ontwikkelingen zijn: de autonome ontwikkeling (hoofdstuk 5). Vervolgens komen de effecten van de alternatieven en varianten aan bod in hoofdstuk 6. Daarnaast zijn de effecten globaal bekeken bij twee alternatieve scenario's voor ruimtelijke ontwikkelingen en onderliggend wegennetstructuur in het gebied (hoofdstuk 7). Mogelijke nadelige effecten kunnen worden gemitigeerd of gecompenseerd. Maatregelen hiervoor zijn beschreven in hoofdstuk 8. Als laatste wordt aangegeven of er voor dit thema nog leemten in kennis zijn en wat de betekenis daarvan is voor de studie en wordt er een aanzet gegeven voor een evaluatie- en monitoringsprogramma (hoofdstuk 9).

2 Wat wordt er in de TN/MER onderzocht?

2.1 Wat houdt het plan in?

De A9 door Badhoevedorp wordt verlegd en gaat straks om het zuiden van de woonkern heen. De as van de A9 loopt op ongeveer 600 m van de rand van de bebouwing van Badhoevedorp. De bestaande ligging van de A9 door Badhoevedorp komt te vervallen; deze zone wordt vrij van verharding, verlichting, geluidsschermen en andere inrichtingen die met de weg te maken hebben opgeleverd.

2.1.1 De autonome ontwikkeling

In een TN/MER wordt standaard de zogenoemde autonome ontwikkeling beschreven (nulalternatief). Hierin worden de verwachte ontwikkelingen in het gebied meegewogen in het jaar 2020, alleen gebaseerd op al vastgestelde plannen (dus zonder de voorgestelde omlegging). De autonome ontwikkeling vormt een referentie waar de andere alternatieven aan getoetst kunnen worden, omdat duidelijk wordt wat de verschillen zijn in vergelijking met een situatie waar geen ingrijpende maatregelen plaatsvinden.

De autonome ontwikkeling houdt in dat in 2020 de noordelijke spitsstrook op de A9 tussen Velsen en Badhoevedorp gerealiseerd is. Hierbij wordt er ook van uitgegaan dat de ruimtelijke projecten, zoals de Groene AS en het Groene Carré Noord, zijn uitgevoerd en bovendien dat de Westrandweg en de tweede Coentunnel zijn aangelegd.

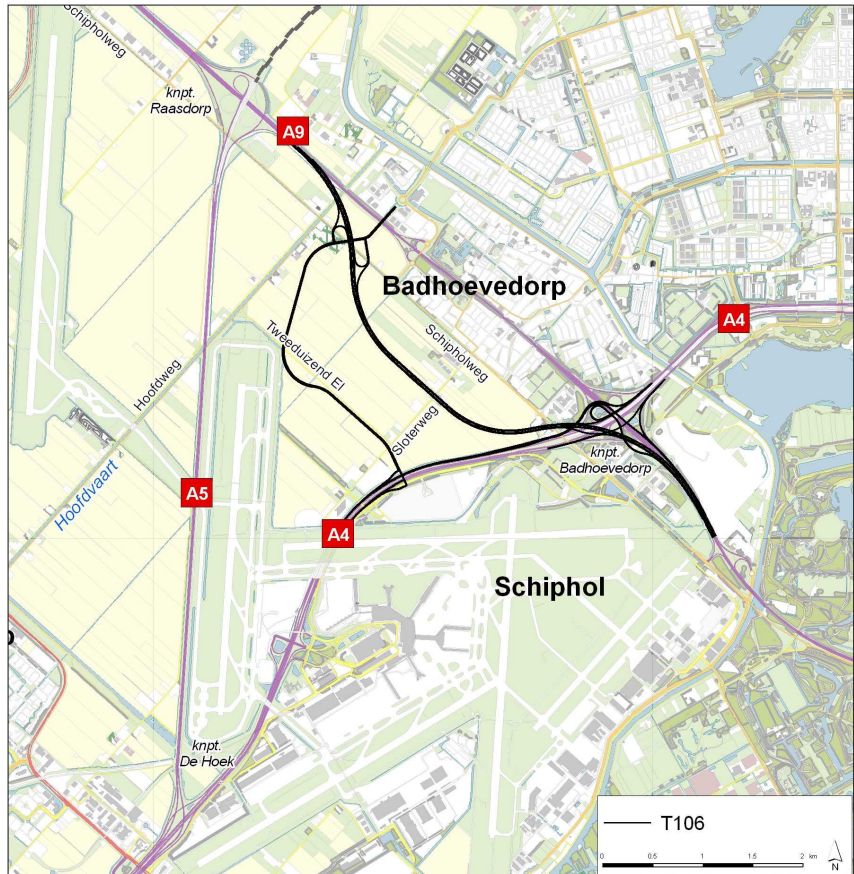
2.1.2 De alternatieven en varianten

De alternatieven

De volgende alternatieven worden onderzocht:

- T106-alternatief;
- bogenalternatief;
- bogen-binnenring-alternatief.

Afbeelding 2.1. T106-alternatief



Het T106-alternatief bestaat uit het omleggen van de A9 naar het zuidelijke gedeelte van Badhoevedorp, 600 m vanaf de rand van de bebouwing. De weg buigt iets ten oosten van het knooppunt Raasdorp af naar het zuiden en buigt ter hoogte van het knooppunt Badhoevedorp weer terug om aldaar de A4 te kruisen en het huidige tracé te vervolgen. In het T106-alternatief wordt een verbinding met Haarlem en Schiphol mogelijk gemaakt door de T106 vanaf aansluiting Badhoevedorp door te trekken richting Schiphol en in één richting aan te sluiten op de A4. In noordelijke richting sluit de T106 aan op de toekomstige inrichting van de S106 richting Parkstad. De T106 wordt binnen deze studie gezien als onderdeel van het hoofdwegennet (HWN).

Afbeelding 2.2. Bogenalternatief



Het bogenalternatief A9/A4 kent dezelfde ligging als het T106-alternatief. Alleen voor de verbinding Haarlem en Schiphol worden twee verbindingsbogen aangelegd tussen de A4 en de omgelegde A9. Dit in plaats van een doorgetrokken T106. De verbinding tussen Haarlem-Schiphol is hier een onderdeel van het knooppunt Badhoevedorp.

Afbeelding 2.3. Bogen-binnenring-alternatief



Het bogen-binnenring-alternatief A9/A4/A5 verschilt met het bogenalternatief omdat hier, in plaats van twee verbindingsbogen van de A9 en A4, een verbindingssboog A9-A4 voor de richting Haarlem-Schiphol wordt aangelegd en een verbindingssboog A4-A5 in knooppunt De Hoek voor richting Schiphol-Haarlem. Deze laatste verbinding is geen onderdeel van het knooppunt Badhoevedorp.

Toetsingsalternatief

Conform de richtlijnen van de commissie m.e.r. wordt er tevens een toetsingsalternatief onderzocht. Het toetsingsalternatief is een optimalisatie van het bestaande tracé. Deze gaat uit van de aanleg van zowel een noordelijke als zuidelijke spitsstrook en bovendien de reconstructie van het knooppunt Badhoevedorp. Het idee van het toetsingsalternatief is ook om na te gaan of de omlegging van de A9, met name verkeerskundig, minimaal net zo'n goede oplossing is als het oorspronkelijke plan van Rijkswaterstaat om de huidige A9 en het knooppunt Badhoevedorp aan te passen.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Tevens is er een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) ontwikkeld op basis van één van de alternatieven. Dit is een realistische oplossing voor de verkeersproblemen met de minste belasting voor de kwaliteit van de omgeving (onder andere landschap) en een maximale verbetering van de leefbaarheid. Het MMA is geen apart onderzocht alternatief, maar is het best scorende alternatief verder aangekleed met

milieumaatregelen. Het MMA staat beschreven in het hoofdrapport. In deze bijlage treft u voorstellen aan voor MMA-maatregelen voor het onderhavige thema.

Afbeelding 2.4. Toetsingsalternatief



De varianten

Binnen de alternatieven bestaan nog een aantal varianten voor de aansluitingen. Deze varianten zijn opgesteld naar aanleiding van het ontwerpatelier dat is gehouden met de bewoners uit Badhoevedorp. Ook de verschillende overheden waren hierbij aanwezig. De varianten die zijn opgesteld hebben betrekking op de aansluiting Badhoevedorp en er is een variant voor het knooppunt Badhoevedorp.

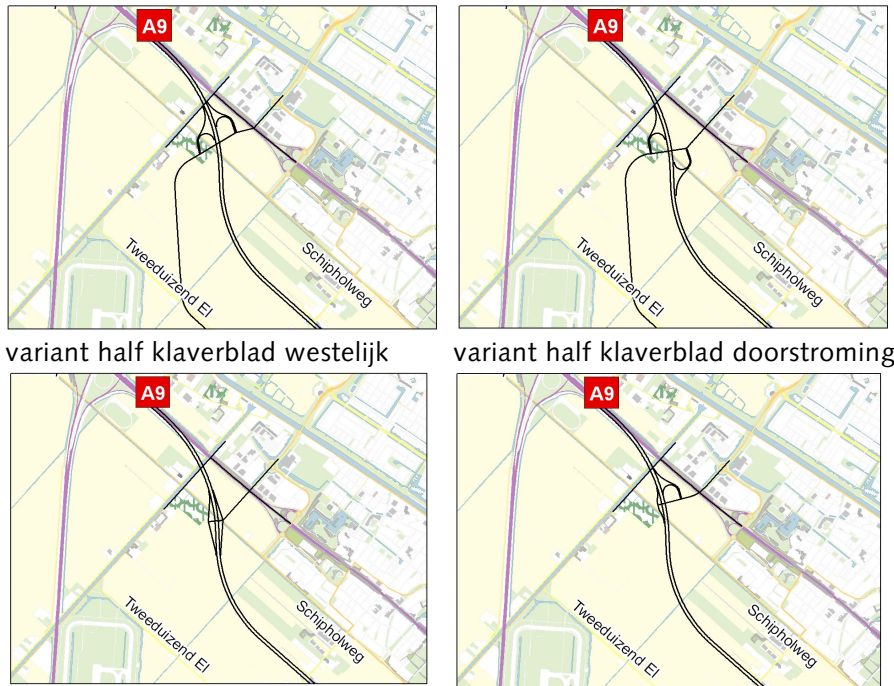
Voor alle alternatieven en varianten geldt dat de Schipholweg wordt verwijderd tussen de Hoofdvaart en de huidige aansluiting met de A9. De Schipholweg zal opnieuw worden aangesloten op het onderliggend wegennet.

Varianten voor de aansluiting Badhoevedorp:

- half klaverblad westelijk:
 - deze variant heeft een half klaverblad ter plaatse van de aansluiting Badhoevedorp. Deze variant ligt qua ruimtebeslag verder van Badhoevedorp af. De variant kan goed worden toegepast in de bogenalternatieven. Bij het T106-alternatief is de variant ongunstiger omdat er meer linksafbewegingen inzitten;

- half klaverblad doorstroming:
 - deze variant heeft een half klaverblad ter plaatse van aansluiting Badhoevedorp en een 'geknikte' T106. De grote stromen (met name A9 vanuit/richting Haarlem ↔ Schiphol) hebben rechtsafslaande bewegingen op de kruispunten binnen de aansluiting. Dit heeft minder conflictbewegingen tot gevolg;
- Haarlemmermeeraansluitingsvorm:
 - deze variant gaat uit van een logische en compacte (Haarlemmermeer)aansluiting. De verbinding Schipholweg Badhoevedorp ↔ Haarlem zit niet op de aansluiting. Deze variant is met name interessant voor het (binnen-)bogenalternatief, omdat de capaciteit van de aansluiting dan minder hoog hoeft te zijn;
- kwart klaverblad:
 - in deze variant wordt een kwart klaverblad gecombineerd met een halve Haarlemmermeeraansluiting. Het gaat om een relatief compacte aansluiting en er is een duidelijke afwaardering in de Schipholweg om sluipverkeer te ontmoedigen.

Afbeelding 2.5. Varianten voor de aansluiting Badhoevedorp



variant half klaverblad westelijk variant half klaverblad doorstroming
Haarlemmermeeraansluitingsvorm variant kwart klaverblad

Variant voor het knooppunt Badhoevedorp

Als variant op het 'bogenalternatief' is een klaverturbine meegenomen. De klaverturbine biedt voordelen voor het aspect capaciteit/doorstroming en heeft door zijn compacte vorm niet het nadeel dat deze variant ten koste gaat van belangrijke bedrijfshuisvesting en economische objecten.

Afbeelding 2.6. Knooppunt Badhoevedorp - basisvariant



Afbeelding 2.7. Knooppunt Badhoevedorp - klaverturbine



2.2 Scenario's voor mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedsontsluiting

2.2.1 Waarom scenario's?

Voor het omleggen van de A9 is een scenarioanalyse uitgevoerd, om de robuustheid van de omgelegde A9 te toetsen. Welke *mogelijke* toekomstbeelden voor ruimtelijke ontwikkeling kunnen geschetst worden en biedt de omgelegde A9 dan nog steeds een oplossing?

Voor de invulling van het bestaande tracé A9 is reeds een aanzet gemaakt in het Masterplan Badhoevedorp-Centrum. Het Masterplan toont de toekomstige ruimtelijke structuur van Badhoevedorp, waarbij de gemeente weer tot één samenhangend geheel zal worden gesmeed

[lit. 32]. Over de invulling van de driehoek Badhoevedorp, Schiphol en de A4 is echter nog veel onduidelijkheid. De manier waarop deze ruimte wordt ingevuld is echter wel van belang om te kunnen bepalen welke eisen er vanuit het verkeersaanbod aan de A9 worden gesteld. Daarnaast is de ruimtelijke invulling bepalend voor de daadwerkelijke milieuwinst in de nieuwe situatie. Naast het referentiescenario dat uitgaat van vastgestelde plannen zijn daarom, samen met de stakeholders, twee alternatieve scenario's ontwikkeld: 'Airport Corridor Schittert' en 'Armoe Troef' [lit. 33].

Naast scenario's voor de ruimtelijke ontwikkeling, zijn er in de ontwerpateliers met bewoners twee scenario's naar voren gekomen voor de toekomstige gebiedsontsluiting. De toekomstige gebiedsontsluiting is geen onderdeel van het voornemen in de TN/MER. Naar aanleiding van de TN/MER wordt dan ook geen besluit genomen over deze toekomstige gebiedsontsluiting. Verschillende scenario's voor gebiedsontsluiting kunnen echter wel invloed hebben op de effecten van de omgelegde A9. Daarom worden de effecten van deze alternatieve gebiedsontsluiting op de omgelegde A9 bekeken. Samen met de effectbeoordeling van de scenario's voor ruimtelijke ontwikkeling kan zo een oordeel worden gegeven over de robuustheid van de A9.

2.2.2 Hoe zien de scenario's eruit?

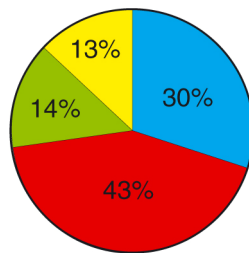
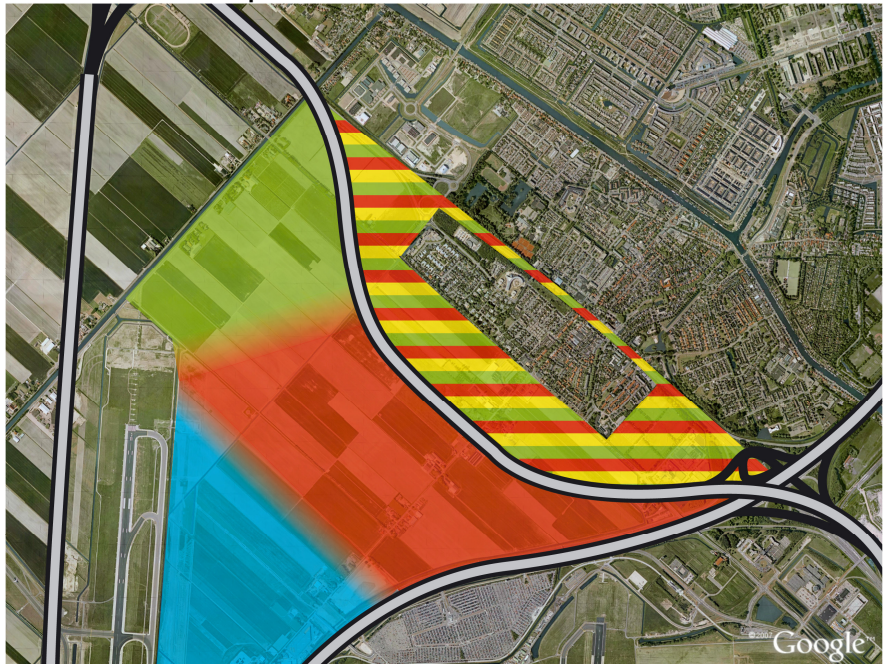
Het referentiescenario

Door het CPB worden lange termijn scenario's gemaakt voor de ontwikkeling in Nederland. Het European Coördination scenario (EC-scenario) uit de Economie en Fysieke Omgeving (EFO) studie uit 1997 door het CPB, wordt door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat gehanteerd bij het uitvoeren van regionale verkeersstudies met prognoses voor de ontwikkeling van het verkeer in 2020. Het EC-scenario gaat onder andere uit van een vrij hoge economische groei in West-Europa. Het EC-scenario is vertaald naar de regio, waarbij de vastgestelde plannen voor ruimtelijke ontwikkelingen in de regio zijn meegenomen.

Scenario 'Airport Corridor Schittert'

Het ontwikkelde scenario 'Airport Corridor Schittert' wordt gekenmerkt door een sterke economie, gevolgd door een hoge vraag. Er zijn volop mogelijkheden door de toegenomen efficiëntie als gevolg van de technologische vooruitgang. Dit scenario staat dan ook bol van de ruimtelijke ontwikkeling, zoals de bouw van een tweede terminal bij Schiphol, ontwikkeling van een (multifunctionele) omgeving voor Schiphol, hoge mate van bebouwing (internationale allure en onderscheidende invulling), sterk stijgende kantoor- en woningbehoefte en (financiële) ruimte voor en behoefte aan (hoogwaardig) groen. Met het scenario 'Airport Corridor Schittert' kan goed worden bepaald of deze mogelijke gebiedsinvulling noopt tot meer capaciteit op de A9 dan gepland met het EC-scenario.

Afbeelding 2.8. Ruimtelijke weergave van het scenario 'Airport Corridor Schittert'



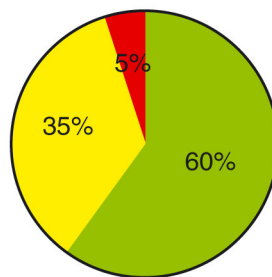
Legenda

- Ruimte voor een 2^e terminal inclusief voorzieningen
- Ruimte voor kantoren (80 ha b.v.o.)(30%) en megacomplexen (13%)
- Ruimte voor groenzone en sportpark
- Ruimte voor woningen en appartementen (1220)

Scenario 'Armoe Troef'

Het ontwikkelde scenario 'Armoe Troef' wordt gekenmerkt door een (wereld)economie die slecht draait. Er is geen technologische vooruitgang. De bevolkingsgroei is nog maar heel beperkt en neemt na 2020 zelfs af. Het aantal arbeidsplaatsen neemt af en het areaal groen groeit licht. Ruimtelijk gezien zijn de ontwikkelingen dan ook beperkt en veel minder dan in het EC-scenario.

Afbeelding 2.9. Ruimtelijke weergave van het scenario 'Armoe Troef'



Legenda

- Ruimte voor groenzone en sportpark (140 ha.)
- Ruimte voor woningen en appartementen
- Ruimte voor kantoren

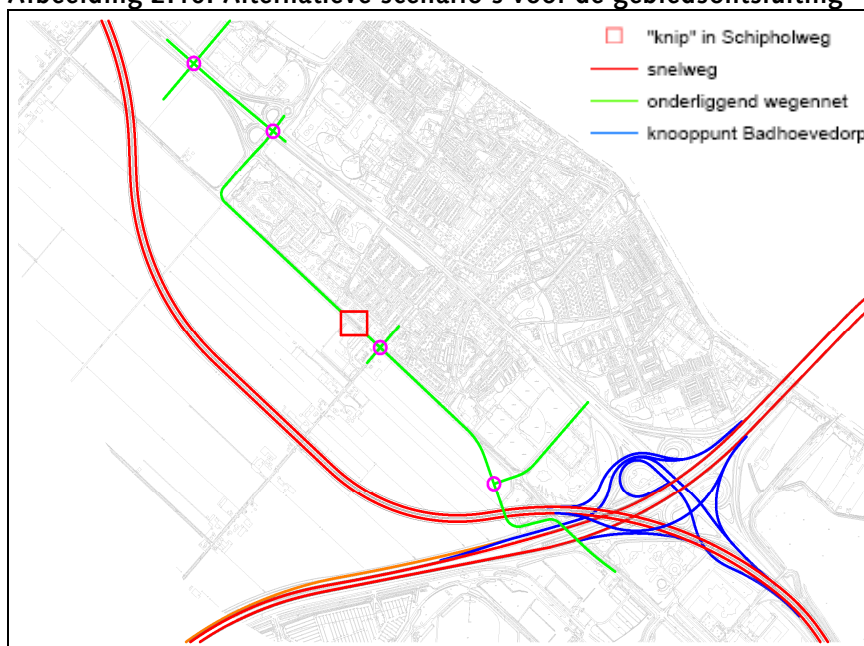
2.2.3 Scenario's voor de gebiedsontsluiting

In de alternatieven waarbij de A9 wordt omgelegd, wordt uitgegaan van een basisstructuur waarin de Schipholweg tussen de hoofdvaart en de huidige aansluiting met de A9 zal verdwijnen (de weg wordt 'geknipt'). De Schipholweg wordt verder afgewaardeerd en het onderliggend wegennet (OWN) wordt hersteld. Uit de ontwerpessies met bewoners zijn twee alternatieve structuren voor deze gebiedsontsluiting ontstaan (structuurvariant 1 en 2):

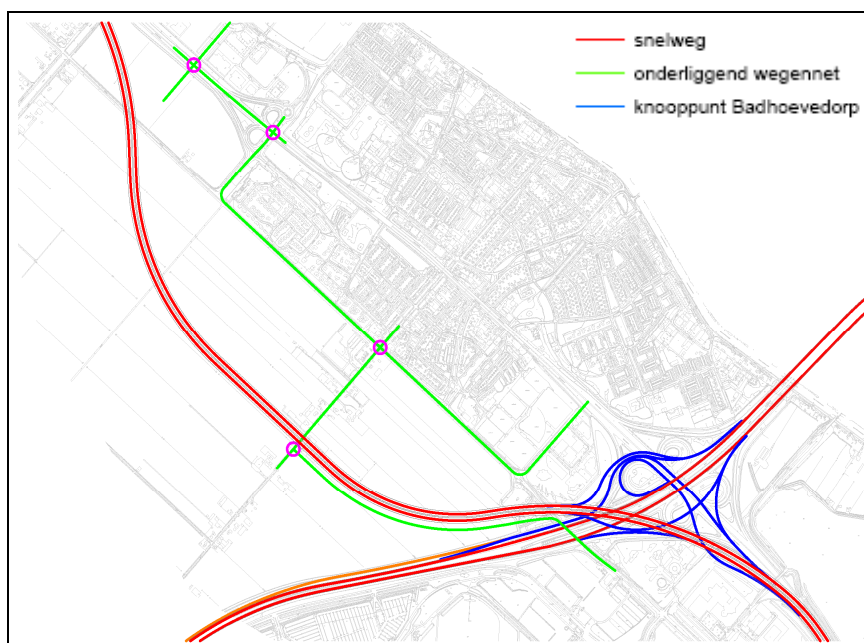
- structuurvariant 1:
 - een deel van de Schipholweg verdwijnt (tussen de Hoofdvaart en de huidige aansluiting met de A9) en de Schipholweg wordt afgewaardeerd. Deze variant heeft daarnaast een extra knip in de afgewaardeerde Schipholweg, waardoor er geen rechtstreekse verbinding is met de Sloterweg. De Schipholweg weg loopt langs het dorp, op de huidige locatie. De Sloterweg is bedoeld voor langzaam verkeer;
- structuurvariant 2:
 - ook in deze variant verdwijnt een deel van de Schipholweg (tussen de Hoofdvaart en de huidige aansluiting met de A9). De afgewaardeerde Schipholweg volgt gedeeltelijk een alternatief

tracé, via de Sloterweg. De directe fietsverbinding naar Amstelveen blijft wel behouden.

Afbeelding 2.10. Alternatieve scenario's voor de gebiedsontsluiting



structuurvariant 1



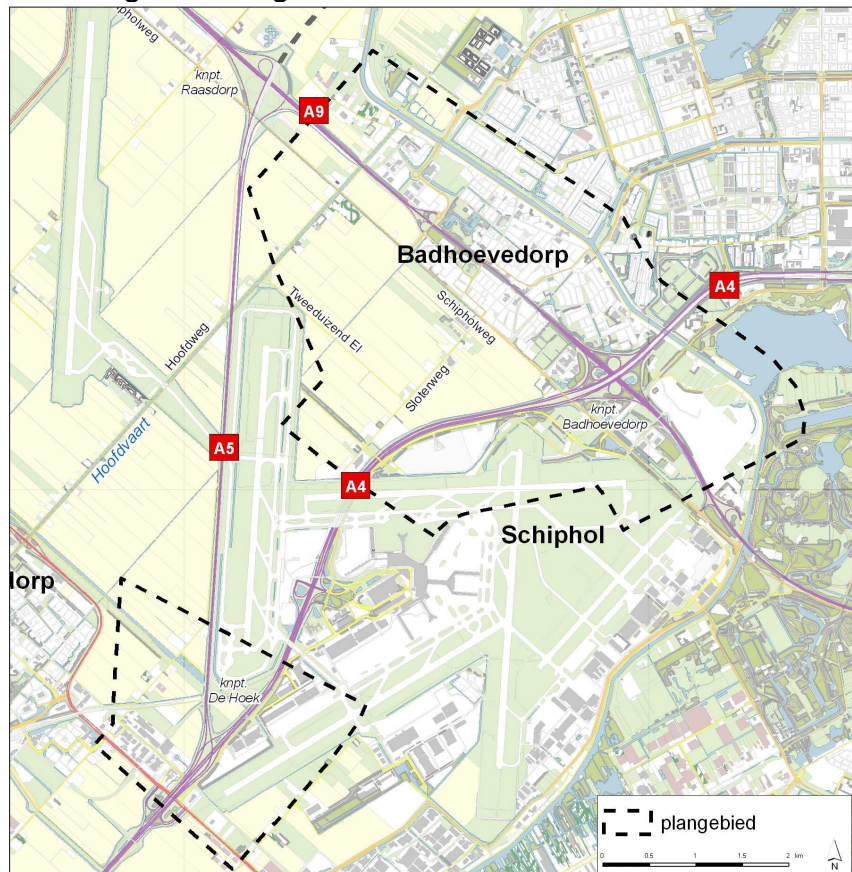
structuurvariant 2

2.3 Plan- en studiegebied

2.3.1 Plangebied

Het plangebied, het gebied waar wegen vanwege deze studie aangepast zullen worden, omvat de A9 door Badhoevedorp tussen knooppunt Raasdorp (niet het knooppunt zelf) en de aansluiting Aalsmeer nabij Amstelveen. Naast de hoofdverbinding A9 maakt de onderliggende wegenstructuur tussen de huidige A9 en de A4 (ontsluiting Schiphol) deel uit van het plangebied.

Afbeelding 2.11. Plangebied



2.3.2 Studiegebied

Het studiegebied beslaat het gehele plangebied aangezien daar waar wegen aangepast worden, er effecten te verwachten zijn op aanwezige natuurwaarden. Aangezien soorten mobiel zijn, worden, indien relevant, ook buiten het studiegebied aanwezige natuurwaarden meegenomen in de effectbeoordeling.

3 Beleidskader

3.1 (Inter)Nationaal beleid

3.1.1 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij'-principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. De habitat- en vogelrichtlijnen zijn geïmplementeerd in de Flora- en faunawet. Soorten die beschermd zijn onder deze richtlijnen zijn ook beschermd in de Flora- en faunawet. Deze wet kent drie beschermingsniveaus. Soorten uit bijlage 4 van de habitatrichtlijnen vallen onder het strengste beschermingsniveau (tabel 3 van de Flora- en faunawet).

3.1.2 Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. De Nbwet kent verschillende soorten beschermde gebieden. De belangrijkste zijn de Natura 2000-gebieden (oftewel Vogel- en Habitatrichtlijn-gebieden oftewel Speciale Beschermingszones) en de beschermde natuurmonumenten. De aanwijzingsbesluiten van deze gebieden bevatten een kaart en een toelichting, waarin de instandhoudingdoelstellingen staan verwoord (zie www.minInv.nl). In het plangebied en omgeving liggen geen beschermde gebieden. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn Polder Westzaan en Kennemerland-Zuid. Deze gebieden liggen op ruime afstand (meer dan 3 km) van het plangebied. Effecten op deze gebieden zijn door de grote afstand tot het plangebied op voorhand uitgesloten. In het beoordelingskader (hoofdstuk 4) is de Nbwet derhalve niet van toepassing.

3.1.3 EHS

De Nota Ruimte (2006) bevat de doelstellingen, de hoofdlijnen en de belangrijkste maatregelen van het nationaal ruimtelijk beleid voor onder meer natuur en landschap. Onderdeel hiervan is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden door verbindingszones (zie voor een meer gedetailleerde beschrijving paragraaf 3.2.1).

3.2 Regionaal en provinciaal beleid

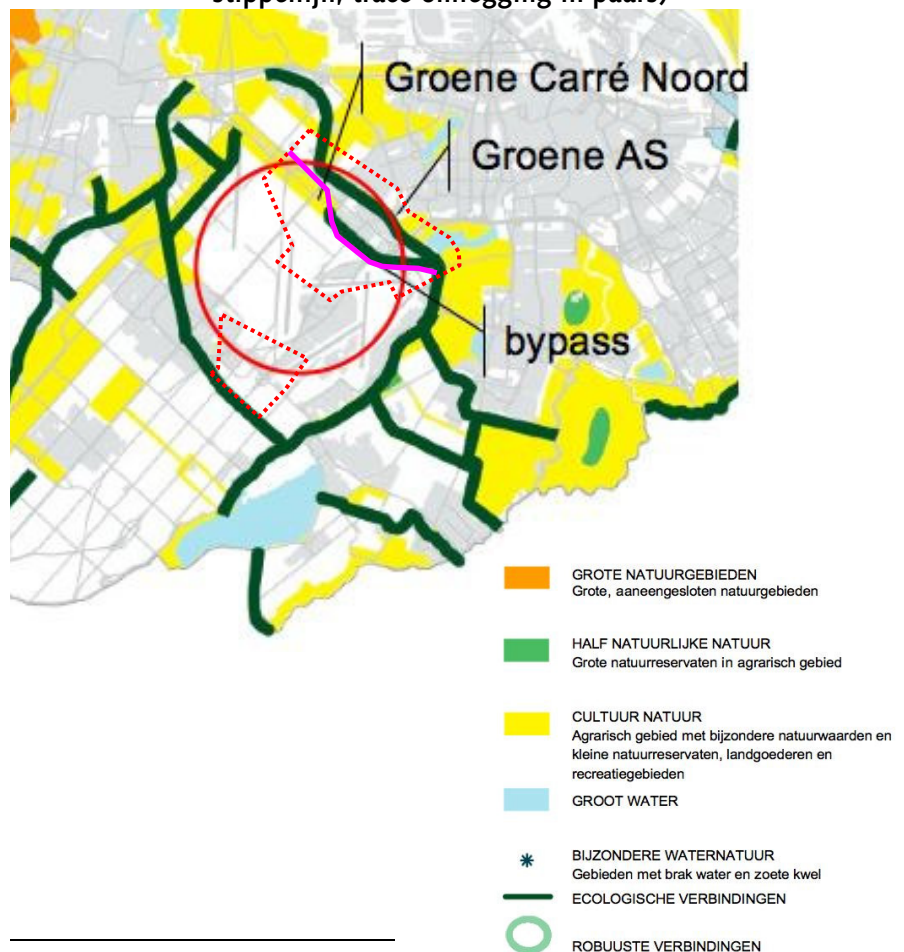
3.2.1 Noord-Holland Natuurlijk!

In de Nota 'Noord-Holland Natuurlijk!' [lit. 34] is het provinciaal natuurbeleid vastgelegd. Het natuurbeleid van de provincie spitst zich toe op het 'gebiedenbeleid', met de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur als samenbindend kader, en het 'soortenbeleid'. Het plangebied kruist de PEHS (afbeelding 3.1). Binnen de PEHS worden drie gebieden onderscheiden:

- grote natuurgebieden, meer dan 1.000 ha aaneengesloten, waar natuurlijke processen de landschappelijke en natuurkwaliteit bepalen;
- half natuurlijke gebieden, waar de natuurwaarden bestaan bij de gratie van nauwgezet beheer;
- cultuur-natuur of multifunctionele natuur in gebieden waar, gegeven een andere hoofdfunctie, zo optimaal mogelijke natuurwaarden worden nagestreefd.

In het plangebied is sprake van cultuur-natuur en een ecologische verbinding (zie afbeelding 3.1).

Afbeelding 3.1. PEHS en ligging plangebied (plangebied is rode stippellijn, tracé omlegging in paars)



¹ [lit. 34].

De (P)EHS is ruimtelijk beschermd. Het beleid is gericht op behoud en ontwikkeling, er geldt een 'nee, tenzij'-principe. Indien een voorgenomen ingreep de 'nee, tenzij'-afweging met positief gevolg heeft doorlopen kan deze plaatsvinden, mits nadelige gevolgen worden gemitigeerd en restschade wordt gecompenseerd [lit. 41]. Van een positieve afweging kan sprake zijn bij zwaarwegend maatschappelijk belang (verstedelijking of infrastructuur). Van nadelige gevolgen kan sprake zijn bij ingrepen op bestaande natuur maar ook bij (onomkeerbare) ingrepen op te ontwikkelen natuur. Het soortenbeleid zijn aanvullende maatregelen voorzien voor soorten waarvoor het gebiedenbeleid onvoldoende bescherming biedt. Afspraken over uitvoering van het soortenbeleid zijn met het Rijk vastgelegd in het landelijk meerjarenprogramma soortenbeleid.

De provincie Noord-Holland heeft in april 2000 het Raamplan Haarlemmerméer Groen vastgesteld [lit. 35]. De diverse overheden hebben met dit plan ingestemd. Daarmee hebben ze zich gebonden aan de uitvoering ervan. In dit Raamplan zijn verschillende plannen samengebracht: het Strategisch Groenproject Haarlemmerméer Groen, het project Overgangsgebieden van het Convenant Mainport en Groen Schiphol en delen van het project Groene AS. Deze projecten geven mede invulling aan de PEHS. Binnen het plangebied ligt een deel van de PEHS; dit is aangewezen als cultuur-natuur en maakt deel uit van het project Overgangsgebieden. Het bestaat uit het zogenaamde Groene Carré Noord dat direct ten noorden van Badhoevedorp ligt, zie paragraaf 3.2.2. Tevens is een ecologische verbinding geprojecteerd langs de westrand van Badhoevedorp. Ten noordoosten van het plangebied loopt de ecologische verbinding Groene AS, zie paragraaf 3.2.3. Natuurdoeltypen voor de Groene AS zijn bos, water, rietland en bloemrijk grasland. Deze natuurdoeltypen zijn niet gespecificeerd per deelgebied. Het beheer wordt deels half natuurlijk en deels vooral recreatief [lit. 11].

Afbeelding 3.2. Groene Carré Noord²



3.2.2 Groene Carré Noord

Het project Overgangsgebieden uit het Convenant Mainport en Groen Schiphol zorgt voor de inrichting van circa 340 ha nieuw groengebied. Het Groene Carré is onderdeel van dit project en vormt een groen raamwerk als een buffer rondom Schiphol, de vijfde baan en de Polderbaan. Zo verbetert de kwaliteit van de leefomgeving rondom Schiphol. In het groen is ruimte voor recreatie. Het Groene Carré Noord maakt deel uit van het plangebied (zie afbeelding 3.2). Door middel van ecologische en recreatieve verbindingen wordt het Groene Carré verbonden met de Groene AS. Langs het Groene Carré liggen gronden aangewezen als 'Agrarisch Natuurbeheer' waar agrariërs een beroep kunnen doen op een vergoeding voor natuurvriendelijke bedrijfsvoering. Voorbeelden daarvan zijn bloemenranden langs akkers, kruidenrijke graslanden, aanleg van ecologische oevers. De invulling van Groene Carré Noord is mede afhankelijk van de afstemming met omlegging A9³ concrete inrichtingsplannen zijn nog niet in ontwikkeling (informatie bij mevrouw Wessels van Stichting Mainport en Groen).

² Bron: Stichting Mainport en Groen [lit. 37].

³ [lit. 36] en [lit. 37].

3.2.3 Groene AS

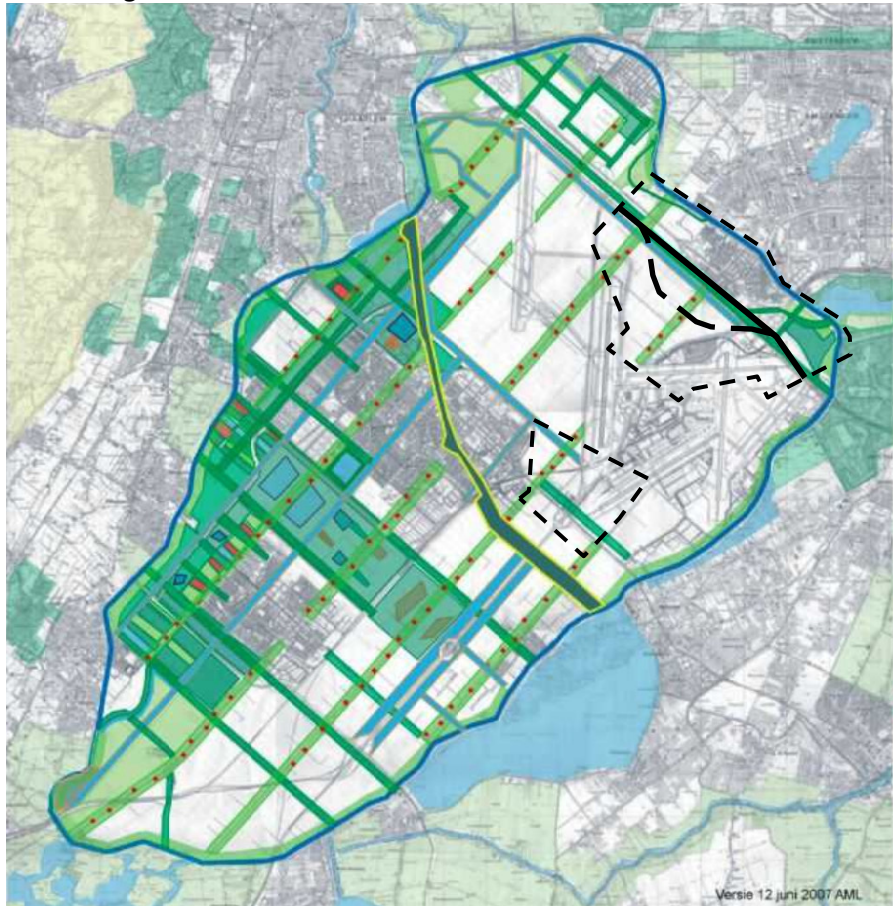
Het project Groene AS is een uitwerking van het Natuurbeleidsplan van het Rijk en onderdeel van de PEHS. Het is een ecologische en recreatieve verbindingzone aan de noordkant van de Haarlemmermeer en de westrand van Amsterdam. Het verbindt groengebied Amstelland met recreatiegebied Spaarnwoude. De Groene AS kent 26 projecten. Het doel is om de Groene AS in 20 jaar te realiseren. Het merendeel van de groene projecten zijn in volle gang en vorderen gestaag. In 2016 is de Groene AS zo goed als af. De Groene AS valt deels binnen het Raamplan van Haarlemmermeér Groen, maar ligt grotendeels buiten het plangebied. De zogenaamde 'hoofd-as' wordt gevormd door de ringvaart. Langs de zuidrand van Badhoevedorp is de 'Bypass' geprojecteerd; een droge verbinding bestaande uit een ecologisch beheerd bos- en parkgebied met veel gradiënten. De 'Bypass' is grotendeels geprojecteerd binnen de 'buik' van de omlegging, langs de bebouwing van Badhoevedorp (zie afbeelding 3.1). Het knooppunt Badhoevedorp is een belangrijke verbindende schakel tussen de 'Bypass' en de 'droge' Groene AS [lit. 38].

3.3 Lokaal en gemeentelijk beleid

3.3.1 Nota Groen en Recreatie in Haarlemmermeer

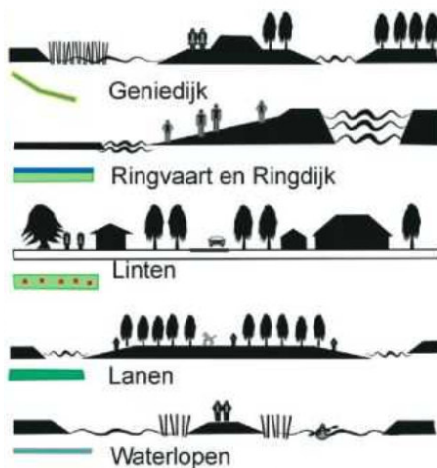
De gemeente Haarlemmermeer stelt alles in het werk om vóór het jaar 2014 nog 1.100 ha aan groengebieden te realiseren [lit. 39]. Voor de kwaliteit van het bestaande en het toekomstige groen zijn drie doelen geformuleerd: meer routes en verbindingen, variatie in groengebieden en snelle aanleg van het Park van de 21^e eeuw [lit. 40]. De doelen zijn weergegeven in de Visie Groen Blauwe Structuur (afbeelding 3.3). De Structuur moet uitzicht geven op de realisatie van Haarlemmermeér Groen als strategische groenproject vóór 2014. In de Groen Blauwe Structuur is het tracé van de omlegging A9 niet meegenomen. Het tracé doorkruist een aantal elementen uit het zogenaamde Groen Blauwe Structuur, waaronder een drietal 'linten', lanen en waterlopen. In Park van de 21^e eeuw Nota de Opgave [lit. 40] is de omlegging A9 wel aangegeven. Dit park is in het zuidelijk deel van de Haarlemmermeer geprojecteerd, op ruime afstand van de omlegging.

Afbeelding 3.3. Visie Groen Blauwe Structuur, bron [lit. 39]



**VISIE
GROEN BLAUWE STRUCTUUR
HAARLEMMERMEER 2030**

LANDSCHAPPELIJK RAAMWERK



KARAKTERS GEBIEDEN



4 Beoordelingskader en methodiek

De ingreep wordt beoordeeld naar effecten in het kader van de Flora- en faunawet, waarbij verschillende criteria van toepassing zijn, voor de methodiek, zie paragraaf 4.1. Daarnaast worden de effecten op de ecologische verbindingen Groene AS en het Groene Carré beoordeeld, voor de methodiek, zie paragraaf 4.2. In hoofdstuk 6 zal tenslotte de effectbeoordeling op de verschillende criteria van de Flora- en faunawet en ecologische verbindingen toegepast worden.

4.1 Flora- en faunawet

De ingreep wordt beoordeeld op effecten op in het kader van de Flora- en faunawet beschermde soorten en hun leefgebied. Specifiek wordt gekeken naar eventuele overtredingen ten aanzien van verbodsbepalingen. Effecten worden zwaarder beoordeeld naarmate de beschermingsstatus (tabel 1, 2, 3 soorten) zwaarder is. Er wordt met name gekeken naar strikter beschermde soorten (tabel 2, 3). Factoren als Rode Lijststatus en regionale zeldzaamheid zijn, voor zover relevant, meegenomen.

Criteria voor deze beoordeling zijn de mogelijke effecten op vernietiging, verstoring en versnippering. Er wordt getoetst op mogelijke overtredingen met voor dit aspect de score:

- 0 neutraal, geen verbodsovertreding;
- negatief, wel verbodsovertreding maar vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling (tabel 1 soorten);
- - sterk negatief, verbodsovertreding en ontheffing noodzakelijk (tabel 2, 3 soorten);
- + geen verbodsovertreding, wel een bijdrage aan de gunstige staat van instandhouding ten aanzien van tabel 1 soorten;
- + + geen verbodsovertreding, wel een bijdrage aan de gunstige staat van instandhouding ten aanzien van tabel 2, 3 soorten.

4.1.1 Vernietiging

Bij vernietiging gaat het om schade aan rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten (groeiplaatsen, voortplantingsplaatsen, nesten, holen en andere verblijfplaatsen). Niet elke aantasting is van ecologische betekenis. Het gaat om schade aan rust- en verblijfplaatsen die de functie voor de (lokale) populaties aantast. Het gaat zowel om directe schade als indirecte schade (bijvoorbeeld aantasting van vliegrouetes van vleermuizen).

4.1.2 Verstoring

Bij verstoring gaat het om verstoring als gevolg van geluidshinder, verlichting en aanwezigheid van mensen. Van belang is verstoring met

wezenlijke invloed (blijvende schade) op individuen van beschermde soorten.

4.1.3 Versnippering

Bij versnippering gaat het om ingrepen die het duurzaam voortbestaan van een lokale populatie van beschermde soorten aantasten, dit doordat ze beperkt in omvang/leefgebied worden of geïsoleerd raken. Deze populatie kan ook uit enkele individuen bestaan.

4.2 Ecologische verbindingen

Criteria voor deze beoordeling zijn de mogelijke effecten op PEHS en Groen Blauwe Structuur. Er wordt getoetst op mogelijk ruimtebeslag en effect op ruimtelijke samenhang met voor dit aspect de score:

- + + sterke verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (positief);
- + verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (positief);
- 0 verbetering noch verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (neutraal);
- verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (negatief);
- - sterke verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (negatief).

4.2.1 PEHS

De ingreep wordt beoordeeld op mogelijke directe effecten (ruimtebeslag) op het Groene Carré Noord, zoals deze is weergegeven in afbeelding 3.2. Tevens wordt gekeken naar effecten op de ruimtelijke samenhang van het Groene Carré Noord met de omliggende groengebieden en verbindingzones, waaronder de Groene AS.

Het beoordelen van de effecten bestaat uit het toetsen of de ecologische functie van de (deels nog te realiseren) groengebieden en verbindingzone in het geding komt.

4.2.2 Groen Blauwe Structuur

De ingreep wordt beoordeeld op mogelijke directe effecten (ruimtebeslag) op de Groen Blauwe Structuur (afbeelding 3.2) voor zover niet reeds beoordeeld bij PEHS. Tevens wordt gekeken naar effecten op de ruimtelijke samenhang (doorsnijdingen) van de Groen Blauwe Structuur.

Het beoordelen van de effecten bestaat uit het toetsen of de ecologische functie van de (deels nog te realiseren) groengebieden in het geding komt.

4.3 Overzicht beoordelingskader

Tabel 4.1. Beoordelingskader

onderzoeksaspect	criterium	methodiek
Flora- en faunawet	vernietiging	toetsing uit te voeren werkzaamheden in het kader van de ingreep aan verbodsbepalingen t.a.v. beschermde tabel 1, 2, 3 soorten
	verstoring	toetsing uit te voeren werkzaamheden in het kader van de ingreep en toekomstig gebruik aan verbodsbepalingen t.a.v. beschermde tabel 1, 2, 3 soorten
	versnippering	toetsing toekomstig gebruik aan verbodsbepalingen t.a.v. beschermde tabel 1, 2, 3 soorten
ecologische verbindingen	PEHS	toetsing op functionaliteit verbindingzones en samenhang PEHS en omgeving
	Groen Blauwe Structuur	toetsing op samenhang structuur (aantal en type doorkruising)

De beoordelingscores worden als volgt aan de criteria toegekend.

Tabel 4.2. Beoordelingscores

Flora- en faunawet	
score	betekenis
++	geen verbodsovertreding, wel een bijdrage aan de gunstige staat van instandhouding ten aanzien van tabel 2, 3 soorten (positief)
+	geen verbodsovertreding, wel een bijdrage aan de gunstige staat van instandhouding ten aanzien van tabel 1 soorten (positief)
0	geen verbodsovertreding (neutraal)
-	verbodsovertreding maar vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling (tabel 1 soorten) (negatief)
--	verbodsovertreding en ontheffing noodzakelijk (tabel 2, 3 soorten) (negatief)
PEHS, Groen Blauwe Structuur	
++	sterke verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (positief)
+	verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (positief)
0	verbetering noch verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (neutraal)
-	verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (negatief)
--	sterke verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkeling (negatief)

5 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

5.1 Huidige situatie

Binnen het studiegebied is de oorspronkelijke verkaveling van de Haarlemmermeerpolder nog duidelijk zichtbaar (afbeelding 5.1). De percelen bestaan uit intensief in gebruik zijnde bouw- en grasland. Langs de percelen in het studiegebied liggen enkele kleine ondiepe sloten met een nauwelijks ontwikkelde waterplanten- en oevervegetatie (afbeelding 5.2). De taluds van de sloten zijn vrij stijl, het water is stilstaand. De kanten van enkele sloten, met name richting Schiphol, zijn beschoeid of voorzien van 'matten'.

Afbeelding 5.1. Beeld van oorspronkelijke verkaveling



Afbeelding 5.2. Voorbeeld van een perceelsloot in het plangebied



In het plangebied liggen drie grotere watergangen:

- de Spaarnwoudertocht (afbeelding 5.3), die langs de Schipholweg en bebouwing van Badhoevedorp loopt, is volledig beschoeid en bevat geen waterplanten- en oevervegetatie. Het licht stromende water heeft een bruine kleur. Langs de noordoever staat grotendeels een aanplant van jonge bomen met daaronder ruigte;
- vanuit de Zwanenburgbaan mondt de Kagertocht (afbeelding 5.4) op de Spaarnwoudertocht uit. Deze deels beschoeide en licht stromende watergang bevat enige waterplanten- en oevervegetatie. Daarnaast zijn op de kanten enkele exemplaren van de zwanenmossel aangetroffen. De strikt beschermde bittervoorn (tabel 3) is voor zijn voortplanting volledig afhankelijk van de zwanenmossel. De aanwezigheid van de zwanenmossel kan duiden op het voorkomen van de bittervoorn;
- parallel liggend aan de Kagertocht bevindt zich de Hoofdvaart, welke uiteindelijk via het gemaal Lynden uitmaakt in de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Deze brede watergang is volledig beschoeid en bevat geen waterplanten- en oevervegetatie. Aan beide kanten van de oevers staan bomen.

5.1.1 Literatuuronderzoek beschermde soorten

Een eerste overzicht van beschikbare gegevens geeft het Natuurloket. Hieruit blijkt dat, uit het plangebied bij Natuurloket, weinig actuele gegevens bekend zijn. De beschikbare informatie is fragmentarisch en niet gebiedsdekkend. De meeste soortgroepen zijn niet tot slecht of matig onderzocht. Natuurloket bevat echter niet de meest recente informatie. De gemeente Haarlemmermeer heeft in 2007 een gebiedsdekkende inventarisatie naar vleermuizen uitgevoerd en in 2008 een inventarisatie van rugstreppadden⁴. Verder zijn de wateren in het

⁴ [lit. 50] en [lit. 51].

plangebied in 2008 steekproefsgewijs bemonsterd (zie paragraaf 5.1.2). In de Haarlemmermeer zijn verder recent diverse verkennende, lokale studies uitgevoerd⁵. Deze gegevens geven een beeld van de natuurwaarden in de Haarlemmermeer en zijn hieronder als referentie meegenomen.

Afbeelding 5.3. De Spaarnwoudertocht



Afbeelding 5.4. Deels beschoeide Kagertocht dwars door plangebied



⁵ [lit. 24], [lit. 25], [lit. 26], [lit. 28], [lit. 29], [lit. 44] tot en met [lit. 49].

Vaatplanten

Uit het plangebied zijn incidenteel waarnemingen bekend van gewone vogelmelk (bij Badhoevedorp) en zwanenbloem [lit. 47].

Waarnemingen van (strikt) beschermde soorten planten uit de Haarlemmermeer zijn vooral bekend van de noordkant ten zuiden van Schalkwijk en in de omgeving van Hoofddorp. Hier liggen vindplaatsen van soorten als zwanenbloem, brede wespenorchis, gewone dotterbloem en grote kaardenbol (tabel 1) en wilde marjolein en rietorchis (tabel 2)⁶.

Vissen

Er zijn geen recente waarnemingen bekend van (strikt) beschermde soorten vissen in het plangebied. De volgende (strikt) beschermde soorten vissen zijn uit de Haarlemmermeer bekend en zouden in het plangebied voor kunnen komen⁷:

- kleine modderkruiper;
- rivierdonderpad (tabel 2);
- bittervoorn (tabel 3).

In verband met het ontbreken van recente gegevens zijn de wateren in het plangebied in 2008 steekproefsgewijs bemonsterd (zie hiervoor paragraaf 5.1.2).

Amfibieën en reptielen

Er zijn geen recente waarnemingen bekend van (strikt) beschermde soorten amfibieën in het plangebied. De volgende (strikt) beschermde soorten amfibieën zijn uit de Haarlemmermeer en omgeving bekend⁸:

- rugstreepdpad (tabel 3);
- kleine watersalamander;
- gewone pad;
- bruine kikker;
- groene kikker 'complex' (bastaardkikker/meerkikker, tabel 1).

De rugstreepdpad is uit de Haarlemmermeer recent bekend van Vijfhuizen en Zwaansbroek⁹ en is in het verleden incidenteel in het plangebied waargenomen. Bij de inventarisatie van de Haarlemmermeer in 2008 is de soort niet in het plangebied waargenomen¹⁰. In ruimere omgeving zijn diverse waarnemingen bekend in het noorden uit de omgeving van Schalkwijk en Lutkemeer en in het zuiden van Nieuwe Meer [lit. 47]. Het is een mobiele soort die tijdelijk kan profiteren van bouwlocaties en zich van daaruit in de regio kan verspreiden. Beschoeide sloten en grootschalig akkerland, zoals kenmerkend voor het plangebied, is weinig geschikt voor amfibieën en ongeschikt voor rugstreepdadden. Alleen de meerkikker lijkt een ruime verspreiding te hebben in de Haarlemmermeer¹¹.

⁶ [lit. 28], [lit. 24], [lit. 25], [lit. 42] en [lit. 47].

⁷ [lit. 9], [lit. 24], [lit. 27], [lit. 46] en [lit. 47].

⁸ [lit. 9], [lit. 27], [lit. 42] en [lit. 47].

⁹ [lit. 29], [lit. 47] en [lit. 50].

¹⁰ [lit. 42] en [lit. 50].

¹¹ [lit. 50].

De ringslang (tabel 3) is niet bekend in de Haarlemmermeer. Waarneming uit de regio hebben betrekking op Rozenburg [lit. 47] en het Amsterdamse Bos [lit. 9] en [lit. 27].

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn geen waarnemingen bekend van strikt beschermde soorten grondgebonden zoogdieren in het plangebied. In het open gebied komt haas voor en rond Badhoevedorp zijn waarnemingen van wezel, egel en mol bekend [lit. 47]. De volgende beschermde en algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren zijn eveneens uit de regio bekend en zouden in het plangebied kunnen voorkomen¹²:

- bosspitsmuis;
- vos;
- bunzing;
- woelrat;
- veldmuis;
- bosmuis;
- konijn (allen tabel 1).

Vleermuizen

Er zijn vrijwel geen waarnemingen bekend van beschermde soorten vleermuizen (allen tabel 3) in het plangebied. Het plangebied is erg open en biedt de dieren nauwelijks dekking en infrastructuur voor vliegroutes. Bij een inventarisatie van de Haarlemmermeer in 2007 zijn vleermuizen nauwelijks in het plangebied waargenomen. Waarnemingen van vleermuizen komen van Badhoevedorp en omgeving. Het betreffen met name de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. De watervleermuis jaagt boven de Hoofdvaart. Waarnemingen van de meervleermuis zijn niet bekend¹³.

Broedvogels

Een dekkende inventarisatie van het plangebied op broedvogels is niet beschikbaar. Op basis van studies uit vergelijkbare delen van de Haarlemmermeer wordt de waarde van het plangebied voor broedvogels als beperkt ingeschat. In het plangebied worden betrekkelijk weinig algemene broedvogels verwacht uit de urbane broedvogelgemeenschap, akkervogelgemeenschap (in de Haarlemmermeer tussen Zwanenburg en Badhoevedorp en tussen Badhoevedorp en Hoofddorp) en verarmde watervogelgemeenschap (vooral in de natte randen van de Ringvaart [lit. 26]). Volgens de broedvogelatlas [lit. 13] komen in de regio de volgende broedvogels van de Rode Lijst voor, waarvoor in het plangebied geschikt broedhabitat voorkomt:

- boomvalk;
- patrijs;
- grutto;
- tureluur;
- ransuil;
- boerenzwaluw;

¹² [lit. 2] en [lit. 47].

¹³ [lit. 51].

-
- graspieper;
 - grauwe vliegenvanger;
 - huismus;
 - ringmus.

In een onderzoek uit 2003 zijn de volgende soorten in het plangebied waargenomen:

- blauwe reiger;
- grauwe gans;
- nijlgans;
- bergeend;
- wintertaling;
- wilde eend;
- kuifeend;
- buizerd;
- torenvalk;
- waterhoen;
- meerkoet;
- kievit;
- kokmeeuw;
- stormmeeuw;
- zilvermeeuw;
- houtduif;
- holenduif;
- stadsduif;
- zwarte kraai;
- kauw;
- spreeuw [lit. 14].

Beschermden soorten ongewervelde

Er zijn geen waarnemingen bekend van (strikt) beschermde soorten ongewervelde in het plangebied. De volgende beschermde soorten ongewervelde zijn uit de regio bekend: groene glazenmaker¹⁴ en platte schijfhoren¹⁵. De groene glazenmaker is afhankelijk van sloten met krabbenscheer. De platte schijfhoren van sloten met goed ontwikkelde watervegetaties. Deze ontbreken in het plangebied.

5.1.2 Aangetroffen en te verwachten beschermde soorten

Het plangebied is middels twee veldbezoeken (28 februari 2008 en 22 april 2008) dekkend bezocht en op basis van terreinkenmerken beoordeeld op geschiktheid voor beschermde soorten. Tijdens de beide veldbezoeken zijn de watergangen steekproefsgewijs met een schepnet bemonsterd (zie afbeelding 5.5). Daar alle sloottypen zijn bemonsterd en de bemonsterde locaties verspreid over het plangebied liggen, geven deze een representatieve indruk van de in het gebied aanwezige vissoorten. Er is geen dekkende veldinventarisatie uitgevoerd.

¹⁴ www.groeneglazenmaker.nl.

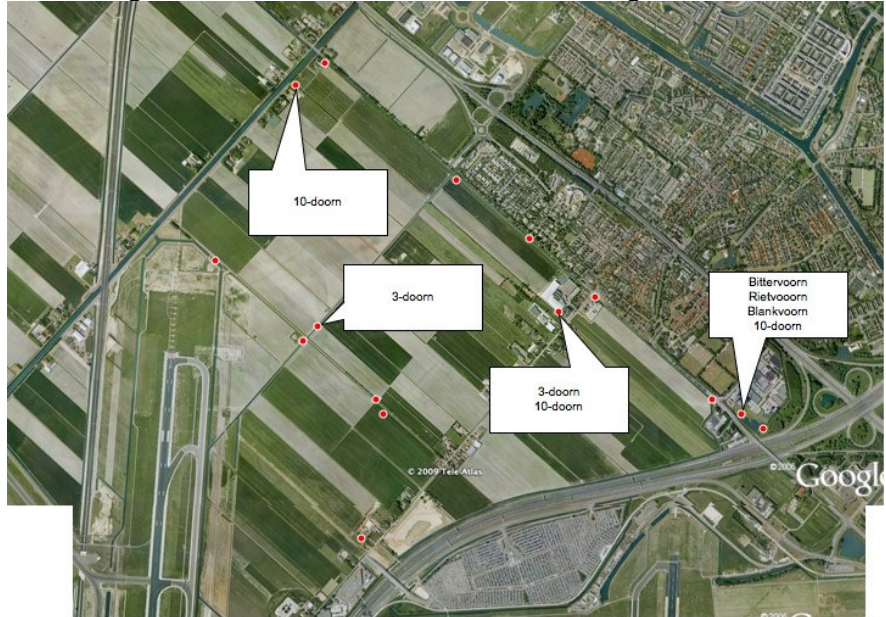
¹⁵ Stichting Anemoon, 2005.

Aangetroffen beschermde soorten

De bittervoorn (tabel 3, zie afbeelding 5.6) is aangetroffen in een waterplas (vijver) net ten westen van knooppunt Badhoevedorp en noordelijk gelegen tegen de Schipholweg. Bij bemonstering van de waterplas met een schepnet zijn 12 exemplaren gevangen. In afbeelding 5.5 is de vindplaats van de bittervoorn weergegeven. In andere sloten is de bittervoorn niet aangetroffen.

In de vervolgfase (OTB) wordt nog een gedetailleerder natuuronderzoek uitgevoerd.

Afbeelding 5.5. Overzicht locaties visbemonstering en resultaten



Afbeelding 5.6. Aangetroffen bittervoorn



Te verwachten strikt beschermde soorten

De gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis (allen tabel 3) komen voor in het plangebied. Meervleermuis is bij een gebiedsdekkende inventarisatie in 2007 niet aangetroffen. De gewone dwergvleermuis en laatvlieger komen voor in en rond de bebouwing van Badhoevedorp. De Hoofdvaart is een jachtgebied voor de watervleermuis en langs de Spaarnwoudertocht zijn jagende de gewone dwergvleermuizen waargenomen¹⁶. De overige watergangen, waaronder de Kagertocht, liggen in open terrein, zonder opgaande (oever-)beplanting (afbeelding 5.2 en 5.3). Jagende vleermuizen zijn hier niet waargenomen. De huidige betekenis van deze watergangen voor vleermuizen is naar verwachting dan ook verwaarloosbaar. Tegen knooppunt Badhoevedorp ligt een waterplas bij een bosplantsoen. Hoewel het in potentie geschikt lijkt als jachtgebied, zijn hier geen vleermuizen waargenomen. In de lintbebouwing rond de Hoofdvaart (Hoofdweg) en Sloterweg kunnen verblijfplaatsen aanwezig zijn. Afbeelding 5.7 geeft een overzicht van aandachtlocaties voor vleermuizen. Voor de rugstreepad is in het plangebied geen geschikt biotoop aanwezig [lit. 50]. Doordat de soort incidenteel in de Haarlemmermeer voorkomt kan als gevolg van zandopspuitingen bij bouw en aanleg van grootschalige infrastructuur tijdelijk geschikte natuur ontstaan waar de rugstreepad van kan profiteren.

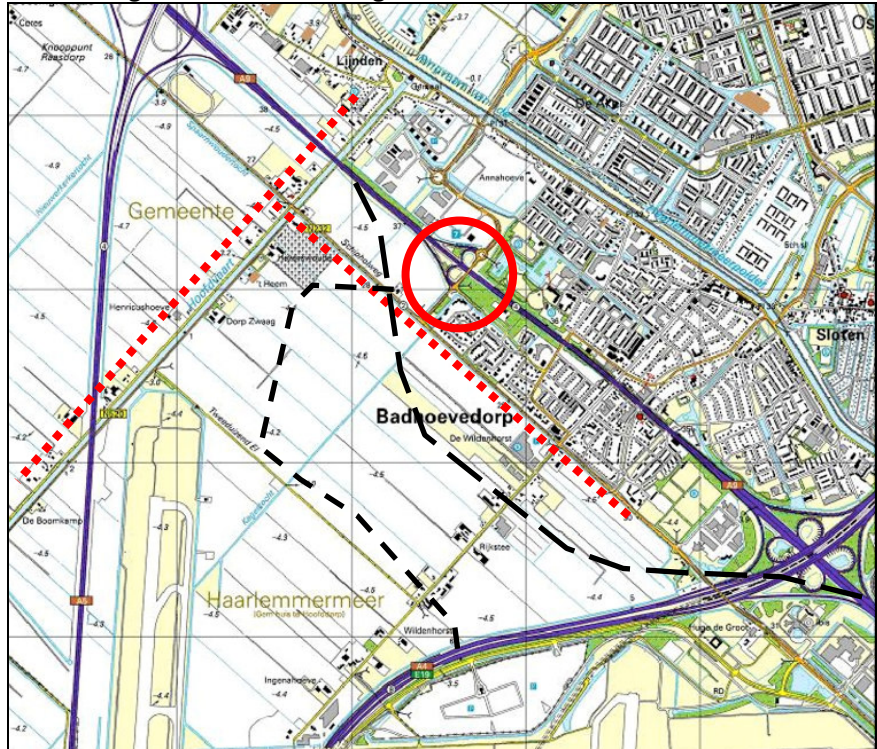
Te verwachten overige beschermde soorten

De zwanenbloem, brede wespenorchis en grote kaardenbol (tabel 1) zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen maar komen mogelijk incidenteel voor. De zwanenbloem is een algemeen voorkomende soort langs voedselrijke sloten welke jaarlijks worden geschoond. Brede wespenorchis en grote kaardenbol kunnen plaatselijk voorkomen in en rond erfbeplanting.

Tijdens het veldbezoek in het voorjaar zijn geen amfibieën waargenomen. De meeste wateren in het plangebied zijn ook matig geschikt voor algemeen voorkomende amfibieën als kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en groene kikker 'complex'. De oevers zijn steil, een watervegetatie is nauwelijks aanwezig en de wateren liggen vooral in akkerland (afbeelding 5.2 en 5.3). Dit zijn voor amfibieën ongunstige kenmerken. Naar verwachting komen de soorten alleen plaatselijk en in lage dichtheden voor.

¹⁶ Informatie bij H. Nijenhuis Gemeente Haarlemmermeer.

Afbeelding 5.7. Jacht- en vliegroutes vleermuizen



Het agrarische gebied met zijn vele watergangen en voornamelijk open terrein is geschikt voor de volgende grondgebonden en algemeen voorkomende zoogdieren:

- bosspitsmuis;
- vos;
- wezel;
- woelrat;
- mol;
- veldmuis;
- bosmuis;
- haas;
- konijn (allen tabel 1).

De te verwachten dichtheden zijn laag omdat het plangebied voornamelijk bestaat uit grootschalig agrarisch landschap.

Niet te verwachten beschermde regionale soorten

Voor rietorchis en wilde marjolein (tabel 2) zijn in het plangebied geen geschikte groeiplaatsen aanwezig. Rietorchis groeit op zonnige niet al te voedselrijke natte tot vochtige gronden, met name langs sloten. Wilde marjolein groeit op zonnige tot half beschaduwde plaatsen op vrij droge, matig voedselrijke, meestal kalkhoudende grond.

De rivieronderpad (tabel 2) is vooral te vinden in zuurstofrijk helder stromend water. Hij leeft met name op de bodem, in de buurt van keien en kiezel. In het plangebied liggen geen geschikte wateren voor deze soort, deze soort is derhalve ook niet te verwachten in het plangebied.

De rugstreepd is een soort dat voornamelijk voorkomt op zandige terreinen met hoge dynamiek en tijdelijke poeltjes en plassen. Gezien de terrein- en slootkenmerken in het plangebied is deze soort momenteel niet te verwachten. Door werkzaamheden als grondverzet in het kader van bouwactiviteiten kunnen er echter braakliggende terreinen gaan ontstaan, die tijdelijk geschikt zijn voor rugstreepd. De rugstreepd kan zich over relatief lange afstanden verplaatsen en mogelijk van elders uit de Haarlemmermeer braakliggende terreinen in gebruik nemen.

In het plangebied zijn geen waarnemingen van de ringslang bekend, deze zijn ook niet te verwachten vanwege het ontbreken van geschikt habitat. De ringslang houdt van een waterrijk gebied en is voor zijn voortplanting afhankelijk van broedhopen.

Het plangebied heeft naar verwachting geen betekenis voor vogels met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Geschikte biotopen voor regionale vogelsoorten van de Rode Lijst zoals ransuil, boomvalk, graspieper, grutto, tureluur en grauwe vliegenvanger zijn sparszaam aanwezig aangezien het plangebied voornamelijk bestaat uit grootschalig agrarisch (akker)landschap. Deze soorten zijn derhalve niet te verwachten in het plangebied.

De groene glazenmaker is niet te verwachten in het plangebied door het ontbreken van krabbenscheer, waar de soort voor zijn voortplanting van afhankelijk is. De platte schijfhoren is ook niet te verwachten in het plangebied door het ontbreken van een goed ontwikkelende vegetatie van waterplanten.

5.1.3 PEHS

Voor een klein deel van het gebied Groene Carré Noord is het mogelijk geweest om grond te verwerven (18,7 ha). Hiermee is voldaan aan de taakstelling voor Stichting Mainport en Groen. Er dient echter nog 120 ha te worden verworven door Minister van VROM (rijksbufferzone). De kans is niet groot dat dit daadwerkelijk wordt gerealiseerd in het Groene Carré. Dit komt door flink gestegen grondprijzen en de ruimtelijke ontwikkelingen¹⁷. De exacte invulling van het Groene Carré Noord is nog niet bekend. Wel is aannemelijk dat het een parklandschappelijke invulling heeft met ruimte voor recreatie en 'hoogwaardig' groen.

Het merendeel van de groene projecten, in het kader van de Groene AS, zijn in volle gang en vorderen gestaag. In 2016 is de Groene AS zo goed als af. In de omgeving van het plangebied zijn projecten met name uitgevoerd bij de Amsterdamse stadsdelen Osdorp en Sloten. Deze projecten liggen ten noorden van Badhoevedorp en hebben geen directe relatie met het plangebied. Knooppunt Badhoevedorp kan voor de 'droge' Groene AS een belangrijke verbindende schakel vormen tussen de 'Bypass' ten zuiden van Badhoevedorp en de 'hoofd-as'. De invulling van deze schakel en de 'Bypass' zijn nog niet voorzien en

¹⁷ Bron: voortgangsverslag 2007 Stichting Mainport en Groen, april 2008.

hangen samen met nieuwe kansen die zich mogelijk voordoen bij de omlegging van de A9 [lit. 38].

5.1.4 Groen Blauwe Structuur

De invulling van de Groen Blauwe Structuur is nog beperkt. De ecologische infrastructuur wordt momenteel vooral bepaald door de grotere watergangen in het gebied zoals de Hoofdvaart en Kagertocht. Deze hebben een nauwelijks ontwikkelde oeverbegroeiing, zijn beschoeid en lopen met name direct langs agrarisch gebied zonder groenstroken (afbeelding 5.3). De functie van deze watergangen binnen de ecologische infrastructuur lijkt met de huidige inrichting zeer beperkt.

5.2 Autonome ontwikkelingen

5.2.1 Flora- en faunawet

Door ontwikkelingen in het kader van Haarlemmerméer Groen, wordt er ruimte gegeven aan water en natuur. Deze ontwikkelingen zijn nauw verbonden met de omlegging van de A9. Bij de autonome ontwikkeling is uitgangspunt dat beleid ten aanzien van de (P)EHS, de ontwikkeling van het Groene Carré en de Groene AS/'Bypass', op zichzelf staat. De koppeling met A9 is geen uitgangspunt. De ontwikkelingen leiden tot een afname in oppervlak agrarisch gebied en een plaatselijke toename van grasland, beplanting en meer natuurlijke oevers. Deze ontwikkelingen spelen zich met name af rond Badhoevedorp.

Soorten van meer urbane- en parklandschap waaronder niet alleen enkele vleermuissoorten maar ook algemeen voorkomende soorten amfibieën, zoogdieren en vogels, zullen in aantal toenemen. Soorten van open agrarisch terrein, zoals de haas, zullen in aantal afnemen.

Door een natuurlijker inrichting van watergangen kunnen soorten als bittervoorn, welke momenteel al voorkomt in het plangebied, en kleine modderkruiper, welke in de regio voorkomt, toenemen en zich vestigen. De oevers kunnen groeiplaatsen bieden voor plantensoorten als rietorchis.

De autonome ontwikkelingen in het plangebied zullen een 'overall' gunstig effect hebben op (strikter) beschermde soorten. Het gaat met name om soorten in en rond Badhoevedorp. De afname van het open agrarisch gebied heeft naar verwachting een beperkt effect. De betekenis van dit gebied voor beschermde soorten is immers beperkt.

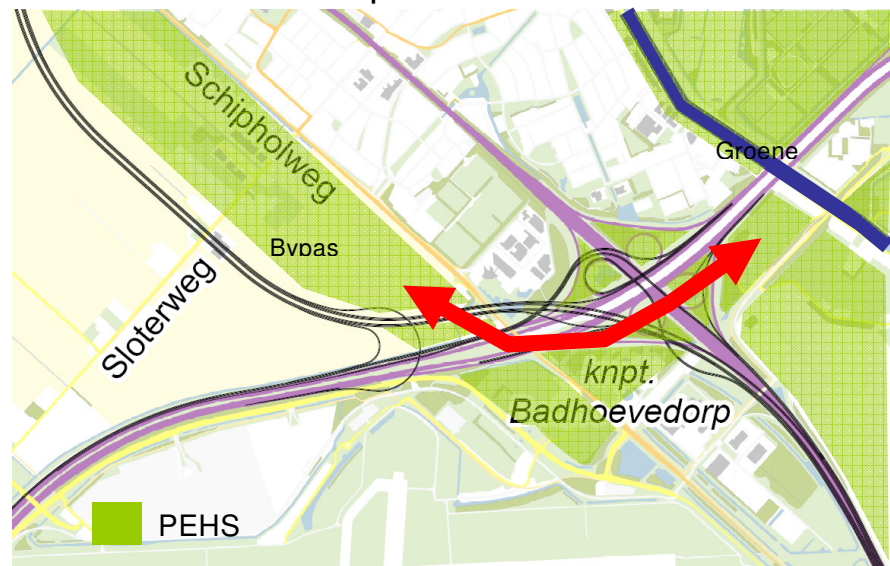
5.2.2 PEHS

Met realisering van de PEHS wordt in het plangebied cultuurnatuur of multifunctionele natuur nagestreefd. Het groen heeft zowel een natuur als een recreatieve functie.

De belangrijkste natuurdoeltypen welke voor het gebied zijn aangewezen zijn rietland en ruigte (voornamelijk natte functie), bloemrijk grasland en bos van zeeklei (droge functie). Bos zal gesitueerd zijn langs de bebouwing van Badhoevedorp als groene

buffer met recreatieve uitloofunctie. Grasland, rietland en ruigte kan meer in de polder gesitueerd zijn, deze typen sluiten aan bij het open polderlandschap. De hierbij behorende doelsoorten, welke op basis van migratievermogen (dus uitwisseling mogelijk via ecologische verbindingen) voor dit project van toepassing zijn, zijn waterspitsmuis, Noordse woelmuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis en ringslang. Het oplossen van het knooppunt Badhoevedorp is hierbij een groot knelpunt (afbeelding 5.8). Mogelijkheden voor oplossen van dit knelpunt, bijvoorbeeld door aanleg van faunatunnels en/of loopstroken in duikers, zijn nauw verbonden met de ontwikkelingen rond de A9. Voor de autonome ontwikkeling is deze koppeling geen uitgangspunt. Van de doelsoorten lijkt de betekenis van de PEHS in het plangebied voor de waterspitsmuis en Noordse woelmuis vooralsnog beperkt. Deze soorten zijn momenteel niet uit het plangebied of de regio bekend. Doelsoorten als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis, welke van de regio bekend zijn, kunnen profiteren doordat de infrastructuur van vliegroutes en jachtgebieden door realisatie van het Groene Carré Noord zal verbeteren. Mogelijk vindt ook de ringslang, welke in het Amsterdamse Bos voorkomt, via de Groene AS zijn weg tot in het Groene Carré.

Afbeelding 5.8. Knelpunt Groene AS/'Bypass' en knooppunt Badhoevedorp



5.2.3 Groen Blauwe Structuur

Realisatie van de Groen Blauwe Structuur zal de onderliggende ecologische infrastructuur verbeteren. De in het plangebied geprojecteerde linten liggen met name langs de grotere watergangen. Door de ontwikkeling van oeverzone's met een meer natuurlijke oeverbegroeiing zullen naar verwachting naast planten, vooral (algemeen voorkomende) oevergebonden diersoorten profiteren. Dit zijn met name amfibieën, zoogdieren van bermen en oevers en ongewervelde als vlinders en libellen.

Als gevolg van de Groen Blauwe Structuur zal de soortenrijkdom in het huidige agrarische gebied sterk kunnen verbeteren.

6 Effecten van de alternatieven en varianten

6.1 Flora- en faunawet (eindsituatie)

6.1.1 Vernietiging

Strikt beschermde soorten

Vissen

Het plangebied heeft betekenis voor de bittervoorn, die hier lokaal voorkomt. De bittervoorn behoort tot de strikter beschermde soorten en staat vermeld op tabel 3 van de Flora- en faunawet. Bij de alternatieven en varianten wordt, met uitzondering van het toetsingsalternatief, de vindplaats van bittervoorn aangetast dan wel vernietigd. Dit betekent dat overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet (vernietiging van vaste rust- en verblijfsplaatsen) plaatsvindt waarvoor een ontheffing nodig is. De score voor alle alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, is '- -'.

Hoewel het gaat om een geïsoleerde populatie en effecten naar verwachting eenvoudig te mitigeren zijn (zie hoofdstuk 8), is vanwege de procedurele gevolgen een sterk negatieve score toegekend (zie hiervoor paragraaf 4.1). De bermsloten langs de nieuw aan te leggen weglichamen vormen ook een nieuw potentieel leefgebied. Indien de dieren vanuit de huidige (geïsoleerde) vindplaats de bermsloten in gebruik kunnen nemen, bijvoorbeeld door middel van translocatie, is de gunstige staat van instandhouding niet in het geding. Gelet op de grote lengte aan bermsloten en mogelijke verbinding met bestaande watergangen is een netto positief effect voor de lokale bittervoorn populatie niet uitgesloten. Een belangrijke randvoorwaarde is echter de kwaliteit van de wateren (zie hoofdstuk 8).

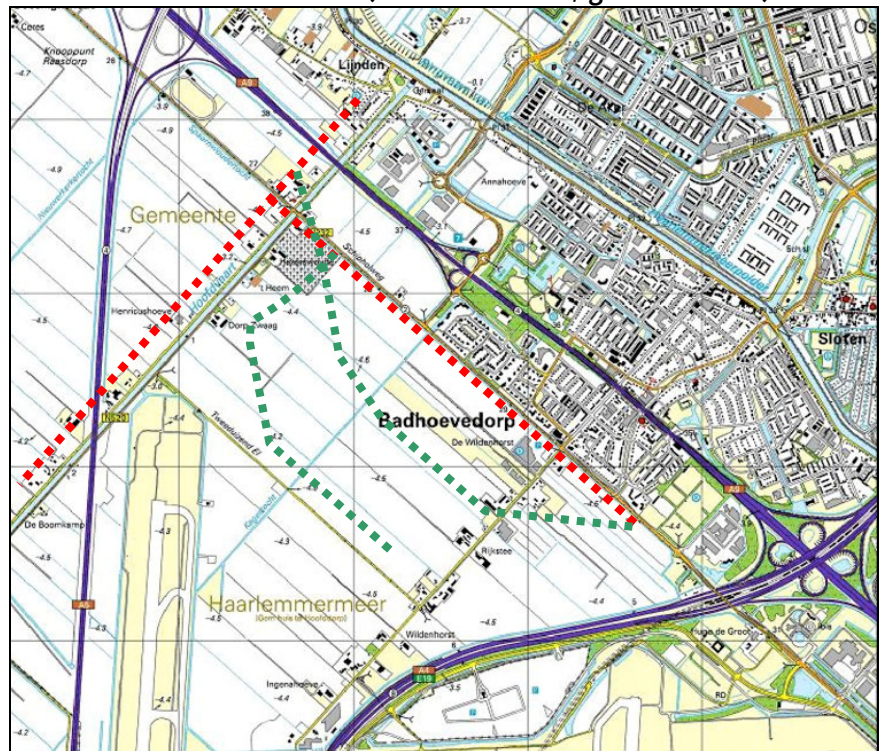
Vleermuizen

De alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, kruisen de Hoofdvaart als jacht- en vliegroutes van vleermuizen en het noordelijk deel van de Spaarnwoudertocht als (potentiële) vliegroute. Passage van de Hoofdvaart zal mogelijk blijven. Passage van de Spaarnwoudertocht zal afhankelijk zijn van eventueel aanwezige grote of doorvliegbare duikers of onderdoorgangen bij de Schipholweg. Doorkruising van de tocht vindt echter in het noordelijk deel plaats, terwijl activiteit van vleermuizen vooral langs Badhoevedorp is waargenomen. Het effect van de doorkruising van de tocht op jachtgebied van vleermuizen zal dan ook beperkt zijn. De

bermsloten langs de nieuw aan te leggen weglichamen vormen nieuwe potentiële jacht- en vliegroutes (zie afbeelding 6.1). De betekenis voor vleermuizen zal met name afhangen van de aanwezigheid van natuurvriendelijke oeverstroken en beperkte invloed van wegverlichting. Vooral nog is ervan uitgegaan dat de bijdrage aan jachtgebied van bermen en bermsloten langs drukke Rijkswegen beperkt is. Daar geschikte jachtlocaties met name in de directe omgeving van Badhoevedorp liggen, worden geen negatieve effecten op vleermuizen verwacht. De score voor alle alternatieven en varianten is ten aanzien van deze soorten '0'.

Over de ligging van verblijfplaatsen in het plangebied zijn geen concrete gegevens bekend. Indien voor realisering van de nieuwe wegen sloop van gebouwen nodig is, kunnen hiermee verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast. Uit nader veldonderzoek (OTB-fase) kan blijken dat voor sloop een ontheffing nodig is. De score voor alle alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, is dan '- -'.

Afbeelding 6.1. Uitbreiding potentiële jacht- en vliegroutes vleermuizen (rood - bestaand; groen - nieuw)



Overige beschermde soorten

Planten

Bij de alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, kan als gevolg van het plaatselijk dempen van sloten een incidentele groeiplaats van de zwanenbloem worden vernietigd. Op voorhand lijkt, gelet op het karakter van de sloten, de kans dat dit voorkomt klein. Voor soorten als de zwanenbloem geldt

een vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ingrepen. Doordat de nieuwe wegen voorzien zijn van bermsloten ontstaan potentiële nieuwe groeiplaatsen. Netto zal de hoeveelheid oeverlengte, en daarmee de potentiële groeiplaatsen, sterk toenemen. De gunstige staat van instandhouding is niet in het geding. De score voor alle alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, is '+'.

Amfibieën

Amfibieënsoorten als 'groene kikker complex', kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad komen naar verwachting in lage dichtheden voor. Door de plaatselijke aantasting van de watergangen blijft voldoende biotoop over en worden geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetast. Doordat de nieuwe wegen voorzien zijn van bermsloten ontstaat er uitbreiding van het potentieel nieuw leefgebied. Dit kan een bijdrage leveren aan de gunstige staat van de instandhouding van amfibieën in het plangebied. Indien de nieuwe bermsloten worden voorzien van natuurvriendelijke oevers kan deze bijdrage versterkt worden. De score voor alle alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, is '+'.

Zoogdieren (overig)

Bij de alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, zullen door grondverzet en het plaatselijk dempen van sloten enkele vaste rust- en verblijfsplaatsen van de grondgebonden zoogdiersoorten als bosspitsmuis, woelrat, mol, veldmuis, bosmuis en konijn vernietigd worden. Dit betekent dat overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet (vernietiging van vaste rust- en verblijfsplaatsen) plaatsvindt. Voor de genoemde soorten geldt een vrijstelling, een ontheffing voor deze soorten is niet nodig indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. De soorten zijn tijdens de veldbezoeken niet aangetroffen maar komen naar verwachting in lage aantallen voor in het plangebied. De genoemde soorten komen algemeen voor in wegbermen en de nieuw aan te leggen wegbermen vormen dan ook in potentie nieuw leefgebied. De gunstige staat van instandhouding is derhalve niet in het geding. De score voor alle alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, is '-'.

Tabel 6.1. Overzicht effecten Flora- en faunawet van de verschillende alternatieven¹⁸, vernietiging

beoordelingscriterium	autonome ontwikkeling	T106-alternatief	bogenalternatief	bogen-binnenring-alternatief	toetsingsalternatief
Flora- en faunawet, vernietiging					
vissen	+	- -	- -	- -	0
vleermuizen	+	0	0	0	0
planten	+	+	+	+	0
amfibieën	+	+	+	+	0
zoogdieren (overig)	+	-	-	-	0
samenvatting	+	0	0	0	0

Hoewel bij het T106-alternatief sprake is van extra ruimtebeslag en doorkruising van landschapselementen heeft dit geen procedurele gevolgen ten aanzien van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet. De alternatieven en varianten zijn niet onderscheidend voor het criterium vernietiging. Daar waar negatieve effecten op vissen goed te mitigeren zijn en er positieve effecten op planten en amfibieën worden verwacht is de totale score een '+'.

6.1.2 Verstoring

In de omgeving van Rijksweg A9 is er sprake van verstoring door licht, geluid en verontreiniging (emissie en afstromend regenwater). Uit het studiegebied zijn (met uitzondering van vogels) geen, voor geluid, verstoringgevoelige soorten bekend. Veranderingen met betrekking tot geluid treden vooral op in een zone langs de zuidrand van Badhoevedorp en in het midden van het plangebied (zie bijlage geluid). Het middengebied staat reeds onder invloed van Schiphol. De effecten van geluid op in het open poldergebied aanwezige dieren worden, mede met het oog op aanwezigheid van Schiphol, als beperkt in geschat. Hieronder worden de effecten van verstoring per soortengroep besproken.

Strikt beschermde soorten

Vissen

Bittervoorns zijn bekend van bermsloten langs Rijkswegen, waar zij plaatselijk in grote aantallen voor kunnen komen. Ook de huidige vindplaats in het plangebied ligt tegen de A4. Verstoring als gevolg van verontreiniging door afstromend regenwater (zwarte metalen, PAK's, zout) op bittervoorn die in potentie in de toekomstige bermsloten voorkomen is niet op voorhand uit te sluiten. Gelet op het regelmatig voorkomen van deze soort dicht bij de Rijksweg, is verstoring met wezenlijke invloed niet te verwachten. De score voor alle alternatieven en varianten is '0'.

¹⁸ Beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Vleermuizen

Vleermuizen worden regelmatig jagend langs Rijkswegen aangetroffen maar zijn gevoelig voor (directe) verlichting van jacht- en vliegroutes [lit. 30] en [lit. 31]. Potentiële knelpunten kunnen ontstaan bij kruisingen met jacht- en vliegroutes. De Hoofdvaart is verlicht door de aan weerszijde lopende weg. Verlichting van de toekomstige over kruisende weg, zal naar verwachting geen extra effect hebben. Daar waar bekend is dat vleermuizen intensief van onderkruisingen bij Rijkswegen gebruik kunnen maken, worden bij de Hoofdvaart geen effecten als gevolg van geluid verwacht. De Spaarnwoudertocht is niet verlicht, maar de kruising met de tocht ligt in het noordelijk deel, terwijl activiteit van vleermuizen vooral langs Badhoevedorp is waargenomen. Het effect van de verlichting op jachtgebied van vleermuizen zal dan ook beperkt zijn. Negatieve effecten, voor zover daar sprake van is, zullen naar verwachting lokaal zijn en geen wezenlijke negatieve invloed hebben op plaatselijke populaties. De score voor alle alternatieven en varianten is '0'.

Overige beschermde soorten

De overige beschermde soorten zijn algemeen bekend van wegbermen en bermsloten. In het plangebied komen ze in de huidige situatie naar verwachting in lage aantallen voor. Negatieve effecten met wezenlijke invloed als gevolg van verstoring zijn niet te verwachten. De score voor alle alternatieven en varianten is '0'.

Tabel 6.2. Overzicht effecten Flora- en faunawet van de verschillende alternatieven¹⁹: verstoring

beoordelingscriterium	autonome ontwikkeling	T106-alternatief	bogenalternatief	bogen-binnenring-alternatief	toetsingsalternatief
Flora- en faunawet, verstoring					
vissen	+	0	0	0	0
vleermuizen	+	0	0	0	0
planten	+	0	0	0	0
amfibieën	+	0	0	0	0
zoogdieren (overig)	+	0	0	0	0
samenvatting	+	0	0	0	0

Hoewel bij het T106-alternatief sprake is van extra infrastructuur en doorkruising van landschapselementen, en naar verwachting meer verstoring door licht en geluid, heeft dit geen procedurele gevolgen ten aanzien van verbodsbepalingen in het kader van de flora- en faunawet. Bij geen van de alternatieven en varianten zal sprake zijn van verstoring met wezenlijke invloed tijdens de gebruiksfase.

¹⁹ Beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

6.1.3 Versnippering

Uitbreiding van infrastructuur zal leiden tot versnippering van het leefgebied van grondgebonden en aquatische soorten, maar kunnen ook invloed hebben op de samenhang van verblijfplaatsen, vlieg- en jachtroutes van vleermuizen.

Strikt beschermde soorten

Vissen

Bij de alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, zal het huidige leefgebied van de bittervoorn afnemen. Echter aangenomen wordt dat de nieuwe bermsloten vervangend leefgebied vormen en de huidige isolatie door deze sloten sterk wordt verminderd (zie hoofdstuk 8). De score voor alle alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, is '+ +'.

Vleermuizen

Door kruisingen van vliegroutes kan versnippering van het leefgebied van vleermuizen optreden. De belangrijkste activiteit voor vleermuizen wordt verwacht rond de bebouwing van Badhoevedorp, in het Groene Carré en de 'Bypass'. De kruising Hoofdvaart zal in principe passeerbaar blijven. De ongelijkvloerse kruising zal hier naar verwachting voldoende passagemogelijkheden bieden. Bij de Spaarnwoudertocht langs de Schipholweg is dit afhankelijk van de dimensies van mogelijke onderdoorgangen. Van de varianten lijkt 'kwart klaverblad' vanwege het geringere ruimtebeslag de beste mogelijkheden te bieden voor het realiseren van passagemogelijkheden. Doorkruising van de tocht vindt echter in het noordelijk deel plaats terwijl activiteit van vleermuizen vooral langs Badhoevedorp is waargenomen. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen dat het noordelijk deel van de tocht een vliegroute van betekenis is. Het effect van doorsnijding van de tocht zal dan ook beperkt zijn. De nieuwe weglichamen met bijbehorende bermen en bermsloten kunnen een (beperkte) bijdrage leveren aan potentiële vliegroutes (zie afbeelding 6.1). Daar deze routes aansluiten op de Spaarnwoudertocht worden netto geen negatieve effecten verwacht. De score voor alle alternatieven en varianten is '0'.

Overige beschermde soorten

Bij de alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, zal het huidige leefgebied van grondgebonden zoogdieren en amfibieën versnipperd raken. Het open agrarisch gebied van de Haarlemmermeer tussen de driehoek A4, A5, en A9 wordt min of meer in twee delen gesplitst. Naar verwachting neemt de betekenis van het plangebied voor de meeste soorten in de huidige situatie af van de omgeving van Badhoevedorp naar de landingsbaan van Schiphol. Dat zal in de toekomstige situatie bij autonome ontwikkeling of realisering van de omlegging niet anders zijn. De gunstige staat van instandhouding zal als gevolg van de toenemende versnippering dan ook niet in het geding zijn, onder meer omdat de toekomstige bermen en bermsloten een positieve bijdrage kunnen vormen aan het relatief soortenarme grootschalige agrarische gebied van de Haarlemmermeer.

De score voor alle alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, is dan '-'.²⁰

Tabel 6.3. Overzicht effecten Flora- en faunawet van de verschillende alternatieven²⁰: versnippering

beoordelingscriterium	autonome ontwikkeling	T106-alternatief	bogenalternatief	bogen-binnenring-alternatief	toetsingsalternatief
Flora- en faunawet, versnippering					
vissen	+	++	++	++	0
vleermuizen	+	0	0	0	0
amfibieën, zoogdieren (overig)	+	-	-	-	0
samenvatting	+	0	0	0	0

Bij het T106-alternatief is sprake van extra infrastructuur en doorkruising van landschapselementen en daarmee extra versnippering. In het plangebied liggen relatief hoge natuurwaarden in de 'buik' van de omlegging. De extra infrastructuur ligt echter in gebied met lage natuurwaarden en leidt daarmee niet tot extra versnippering van leefgebied van betekenis. Alle varianten leiden tot versnippering van de Spaarnwoudertocht, 'kwart klaverblad' biedt in principe goede mogelijkheden voor mitigatie. De alternatieven en varianten zijn niet onderscheidend voor het criterium versnippering.

6.2 Flora- en faunawet (aanlegfase)

Bij uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de verschillende alternatieven en varianten, kan verstoring in de vorm van lawaai en licht optreden.

Strikt beschermde soorten

Vissen

Bij werkzaamheden langs de oever van de waterplas, nabij knooppunt Badhoevedorp, kan sprake zijn van verstoring van de bittervoorn. Naar verwachting zijn deze werkzaamheden plaatselijk. De vissen worden goed in staat geacht naar rustiger delen van de plas uit te wijken. Van verstoring met wezenlijke invloed, anders dan besproken in paragraaf 6.1, zal geen sprake zijn. De score voor alle alternatieven en varianten is '0'.

Rugstreepad

Bij de inrichting van grootschalige infrastructuur kan sprake zijn van 'tijdelijke natuur'. Als gevolg van de aanleg van grondcunetten, tijdelijke aanwezigheid van gronddepots en opslagplaatsen van (bouw)

²⁰ Beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

materiaal kan een pionier als de rugstreepad zich in het plangebied vestigen. Of deze soort een permanent leefgebied vindt zal afhangen van de uiteindelijke inrichting van het groen, de bermen en de waterpartijen in de regio. De score voor alle alternatieven en varianten is '+'.

Vleermuizen

Van verstoring van vleermuizen kan sprake zijn bij werkzaamheden nabij kruisingen met vliegroutes. Naar verwachting zal het merendeel van de werkzaamheden overdag plaatsvinden. De dieren zijn dan niet actief en van verstoring met wezenlijke invloed, anders dan besproken in paragraaf 6.1, zal dan geen sprake zijn. Nachtelijke activiteiten kunnen wel een negatief effect hebben. Naar verwachting zullen deze een tijdelijk karakter hebben van enkele aaneengesloten nachten en biedt de omgeving van Badhoevedorp en Hoofdvaart voldoende (tijdelijke) alternatieven voor foeragerende dieren. Verstoring met wezenlijke invloed is niet te verwachten. De score voor alle alternatieven en varianten is '0'.

Overige beschermde soorten

Als gevolg van werkzaamheden is verstoring van binnen en rond het werkgebied aanwezige dieren niet uit te sluiten. Naar verwachting zijn de dieren in het open landschap goed in staat naar rustiger delen uit te wijken. Van verstoring met wezenlijke invloed, anders dan besproken in paragraaf 6.1, zal geen sprake zijn. De score voor alle alternatieven en varianten is '0'.

Tabel 6.4. Overzicht effecten verstoring Flora- en faunawet van de verschillende alternatieven²¹: verstoring bij aanlegfase

beoordelingscriterium	autonome ontwikkeling	T106-alternatief	bogenalternatief	bogen-binnenring-alternatief	toetsingsalternatief
Flora- en faunawet, verstoring bij aanlegfase					
vissen	0	0	0	0	0
rugstreepad	0	+	+	+	0
vleermuizen	0	0	0	0	0
planten	0	0	0	0	0
amfibieën	0	0	0	0	0
zoogdieren (overig)	0	0	0	0	0
samenvatting	0	0	0	0	0

Hoewel bij het T106-alternatief sprake is van extra infrastructuur en doorkruising van landschapselementen, en naar verwachting meer verstoring door licht en geluid, heeft dit geen procedurele gevolgen ten aanzien van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet.

²¹ Beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Bij geen van de alternatieven en varianten zal sprake zijn van verstoring met wezenlijke invloed tijdens de aanlegfase.

6.3 Ecologische verbindingen PEHS en Groen Blauwe Structuur

PEHS: Groene Carré Noord

Met de omlegging van de A9 en het doortrekken van de T106 vindt er versnippering plaats van de ruimtelijke samenhang van de nog te creëren groengebieden in het Groene Carré Noord. De regio is hier reeds sterk versnipperd door de A9 en A5. Het gebied tussen knooppunt Raasdorp en Badhoevedorp wordt door de omlegging doorsneden. De omlegging zal daarmee de versnippering van het Groene Carré Noord door de huidige barrièrewerking van de Hoofdvaart, die het gebied eveneens verdeelt, verder versterken. De omlegging zal daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan de versnippering van deze regio.

Groene Carré Noord ligt direct naast de bestaande autosnelweg A9. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie is het geluidsniveau als gevolg van wegverkeer hoog. Uit dit gebied zijn nauwelijks voor geluid verstoringgevoelige soorten bekend. De PEHS wordt hier aangelegd voor terrestrische soorten en recreatief medegebruik. Door de wijziging van de aansluitingen zal het akoestisch ruimtebeslag iets kunnen wijzigen maar naar verwachting levert dat geen extra verstoring voor de beoogde natuurwaarden op.

De omlegging met de aansluitingen legt ook ruimtebeslag op het Groene Carré Noord waardoor het beschikbare oppervlak voor groene inrichting af zal nemen. Het ruimtebeslag en doorsnijding zijn het grootst bij de varianten 'half klaverblad westelijk' en 'kwart klaverblad'. De score voor deze varianten is '- -'. De score voor de overige varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief is '- '.

PEHS: Groene AS

De Groene AS, met uitzondering van de 'Bypass', ligt ten noorden van de A9, de directe effecten van de werkzaamheden ten behoeve van de diverse alternatieven en varianten zal het niet ondervinden. Dit geldt niet voor de zogenaamde 'Bypass' als onderdeel van de Groene AS. Het huidige knooppunt Badhoevedorp is een belangrijke schakel en knelpunt in de Groene AS. Met de herinrichting van dit knelpunt in het kader van de omlegging ontstaan goede kansen om invulling te geven aan de schakel. De 'Bypass' ligt geheel binnen de boog van de omlegging. Binnen dit gedeelte zal het geluidsniveau als gevolg van wegverkeer met de omlegging duidelijk toenemen. Het niveau zal vergelijkbaar zijn met het niveau bij het Groene Carré. De 'Bypass' heeft een functie voor terrestrische soorten. Specifiek voor geluid gevoelige soorten zitten hier niet bij. Gelet op de afstand van de Spaarnwoudertocht tot de toekomstige weg worden ook geen effecten ten aanzien van vleermuizen verwacht. Voor realisering van de 'Bypass' is ook de aansluiting met het Groene Carré van belang. Deze aansluiting wordt met name bepaald door de varianten van aansluiting

Badhoevedorp, Haarlemmermeeraansluiting en 'half klaverblad doorstroming'. Deze varianten liggen tegen de 'Bypass' geprojecteerd. Er is echter voldoende ruimte beschikbaar (circa 500 m) om aansluiting met het Groene Carré te realiseren. De alternatieven zijn niet onderscheidend voor aansluiting met het Groene Carré. De score voor de alternatieven en variant 'kwart klaverblad' en 'half klaverblad westelijk' is '0', de score voor de overige varianten is '-'.

Groen Blauwe Structuur

De omlegging doorkruist de Groen Blauwe Structuur. De belangrijke kruisingen zijn Hoofdvaart, Sloterweg en Spaarndammertocht. Daarnaast vormen de nieuwe wegbermen en bermsloten dwarsverbindingen op de hoofdstructuur, die een positief effect kan hebben op de ecologische infrastructuur in de Haarlemmermeer binnen de A4, A5 en A9. De doorkruising van de hoofdstructuur kan als sterk negatief worden beoordeeld. Dit wordt deels gemitigeerd door brede bermen en bermsloten die de ecologische structuur versterken. Als gevolg van de doorkruising van de hoofdstructuur, is de score voor de alternatieven en varianten, met uitzondering van het toetsingsalternatief, dan '-'. Het T106-alternatief betekent meer doorsnijding van de ecologische infrastructuur, de score voor dit alternatief is '- -'. Indien de kruisingen worden voorzien van goede passagemogelijkheden voor dieren, kan de 'overall' effect van de nieuwe infrastructuur als positief worden beoordeeld.

Tabel 6.5. Overzicht effecten ecologische verbindingen van de verschillende alternatieven²²

beoordelingscriterium	autonome ontwikkeling	T106-alternatief	bogenalternatief	bogen-binnenring-alternatief	toetsingsalternatief
ecologische verbindingen					
Groene Carré Noord	+	-	-	-	0
Groene AS/'Bypass'	+	0	0	0	0
Groen Blauwe Structuur	0	- -	-	-	0
samenvatting	+	- -	-	-	0

²² Beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Tabel 6.6. Overzicht effecten ecologische verbindingen van de verschillende varianten²³

beoordelingscriterium	aansluiting 1 half klaverblad west	aansluiting 2 half klaverblad doorstroming	aansluiting 3 Haarlemmermeer- aansluiting	aansluiting 4 kwart klaverblad
ecologische verbindingen				
Groene Carré Noord	-	-	-	-
Groene AS/'Bypass'	0	-	-	0
Groen Blauwe Structuur	-	-	-	-
samenvatting	-	-	-	-

De nieuwe infrastructuur betekent een belangrijke aantasting van de ecologische infrastructuur. Effecten zijn met name te verwachten voor het Groene Carré. Bij het T106-alternatief is sprake van extra infrastructuur en doorkruising van landschapselementen en daarmee extra versnippering van de Groen Blauwe Structuur. De nieuwe infrastructuur biedt ook kansen voor versterking van de ecologische infrastructuur.

6.4 Overzicht effecten

Tabel 6.7. Overzicht effecten flora, fauna en ecologie, van de verschillende alternatieven²³

beoordelingscriterium	autonome ontwikkeling	T106-alternatief	bogenalternatief	bogen-binnenring- alternatief	toetsingsalternatief
Flora- en faunawet					
vernietiging	+	0	0	0	0
verstoring	+	0	0	0	0
versnippering	+	0	0	0	0
aanlegfase	+	0	0	0	0
ecologische verbindingen					
PEHS	+	-	-	-	0
Groen Blauwe Structuur	+	-	-	-	0
samenvatting	+	-	-	-	0

²³ Beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Tabel 6.8. Overzicht effecten ecologische verbindingen van de verschillende varianten²³

beoordelingscriterium	aansluiting 1 half klaverblad west	aansluiting 2 half klaverblad doorstroming	aansluiting 3 Haarlemmermeer- aansluiting	aansluiting 4 kwart klaverblad
Flora- en faunawet				
alle criteria	0	0	0	0
ecologische verbindingen				
PEHS	-	-	-	-
Groen Blauwe Structuur	-	-	-	-
samenvatting	-	-	-	-

Met betrekking tot effecten op beschermde soorten zijn de alternatieven en varianten niet onderscheidend. Het T106-alternatief betekent door extra ruimtebeslag een grotere aantasting van natuurwaarden maar dit heeft, mede door de ligging van dit alternatief, geen gevolgen voor de score. Het T106-alternatief betekent wel een relatief grotere aantasting van de ecologische infrastructuur. Dit geldt ook voor de variant half klaverblad west. Overigens biedt de nieuwe infrastructuur ook kansen om de ecologische infrastructuur te versterken.

6.5 Doorkijk naar 2030

In 2030 zullen de effecten vergelijkbaar zijn met de effecten in 2020. Mogelijk zijn de effecten positiever zijn, omdat de natuur meer tijd heeft gehad zicht te ontwikkelen.

Het open agrarisch landschap zal deels vervangen worden door een parkachtig landschap met ruimte voor recreatie en natuur. Wanneer de A9 wordt omgelegd, is het gebied doorsneden. De compenserende en mitigerende maatregelen (brede bermen en bermsloten met goed ontwikkelde oevervegetaties, afwisselende bermbegroeiing van gras en riet, aanleg van faunavoorzieningen) dragen bij aan realisatie van de PEHS.

De bittervoorn kan zich van de waterplas bij knooppunt Badhoevedorp via de bermsloten naar andere watergangen uitbreiden. De bermsloten kunnen betekenis hebben als leefgebied voor zowel algemeen voorkomende soorten amfibieën zoals de groene en bruine kikker en kleine watersalamander. De oeverbegroeiing heeft potenties voor planten als de zwanenbloem, die hier in de regio met name in de bermsloten voorkomt. Ook zijn er potenties voor libellen en vlinders die in het agrarisch gebied afwezig zijn of slechts in lage dichtheden voorkomen.

De aanleg van het meer parkachtige landschap van het Groene Carré en de 'Bypass' langs de zuidrand van Badhoevedorp maakt het gebied aantrekkelijker voor vleermuizen.

Ten slotte zullen soorten van urbane- en parklandschap meer aanwezig zijn dan soorten van open agrarisch gebied.

7 Effecten bij andere scenario's

7.1 Scenario's voor ruimtelijke ontwikkeling

7.1.1 Scenario 1: 'Airport Corridor Schittert'

Bij het scenario 'Airport Corridor Schittert' is er sprake van een sterke economische groei. In het plangebied zal volop gebouwd worden, het voornamelijk open agrarische landschap zal grotendeels plaatsmaken voor een meer stedelijk landschap en 'hoogwaardig' groen. Vermoedelijk zullen de effecten op beschermde soorten, de Groene AS en het Groene Carré, zoals geconstateerd in het vorige hoofdstuk, bij dit scenario toenemen voor de drie alternatieven omdat er een hogere mate aan verstoring zal plaatsvinden door licht, geluid, uitstoot, recreatie et cetera. Soorten van het open landschap als de haas zullen vermoedelijk helemaal verdwijnen, en soorten van urbane- en parklandschappen zullen nog meer toenemen. Door de aanleg van 'hoogwaardig' groen en meer urbanisatie komt er vermoedelijk ook meer ruimte voor 'hoogwaardig' water. Hierdoor kan er meer ruimte komen voor de bittervoorn. Als gevolg van grondverzet, tijdelijke aanwezigheid van gronddepots, opslagplaatsen van (bouw)materiaal en braakliggende gronden kan een pionier als de rugstreeppad zich vestigen. Of deze soort een permanent leefgebied vindt zal afhangen van de uiteindelijke inrichting van het groen, de bermen en waterpartijen.

7.1.2 Scenario 2: 'Armoe Troef'

Bij het scenario 'Armoe Troef' is er geen sprake van een sterke economische groei en er is geen technologische vooruitgang. Het voornamelijk open agrarische landschap zal grotendeels behouden blijven. Naar verwachting zullen de effecten op beschermde soorten en ecologische verbindingen, zoals geconstateerd in het vorige hoofdstuk, bij dit scenario gelijk blijven voor de drie alternatieven omdat er weinig verandert in de huidige plannen.

7.2 Scenario's voor de gebiedsontsluiting

7.2.1 Structuurvarianten 1 en 2

Naar verwachting zullen de effecten op beschermde soorten en ecologische verbindingen, zoals geconstateerd in het vorige hoofdstuk, bij deze twee structuurvarianten voor de drie alternatieven gelijk blijven, omdat er weinig verandert in de huidige plannen.

8 Optimaliserende, mitigerende en compenserende maatregelen

8.1 Optimaliserende maatregelen

8.1.1 Sloten/waterpartijen en bermen

Bij de inrichting van de bermsloten, kunnen optimaliserende maatregelen als natuurvriendelijke oevers en gericht maaibeheer, ervoor zorgen dat allerlei soorten profiteren. Door het mogelijk maken van brede oeverzones kunnen naast bittervoorn, ook oeverplanten, amfibieën en ongewervelde 'meeliften'. Bermsloten sluiten bij voorkeur aan op andere wateren.

Een gericht maaibeheer kan ervoor zorgen dat een soortenrijke vegetatie zich ontwikkelt op de oevers en aangrenzende bermen. Beschermde soorten als rietorchis kunnen zich gaan ontwikkelen, met name waar de wegberm is aangelegd op een zandcunet. Ook libellen en vlinders kunnen van een gericht oeverbeheer profiteren.

Een brede opgaande rietoever langs bermsloten biedt dekking aan zoogdieren als egel, wezel en bunzing. Daarnaast kan opgaande oeverbegroeiing luwte bieden aan boven het water foeragerende vleermuizen als watervleermuis en ruige dwergvleermuis.

De waterpartijen in verkeersslussen kunnen, indien toegankelijk en ecologisch ingericht, eveneens betekenis hebben voor algemeen voorkomende soorten amfibieën en zoogdieren. Daarnaast kunnen ze betekenis hebben voor watervogels en ongewervelde. Ook zijn rijke vindplaatsen van rietorchis bekend van verkeersslussen.

8.1.2 Knelpunten ecologische infrastructuur

Door verstedelijking en een toename van infrastructuur zal het creëren van faunapassages uitwisseling en migratie mogelijk maken voor grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Kruisingen met bestaande infrastructuur als de Hoofdvaart, Spaarndammertocht en Sloterweg kunnen mede geschikt worden gemaakt voor passage door dieren.

Daarnaast zijn ook faunavoorzieningen noodzakelijk bij knooppunt Badhoevedorp om invulling te geven aan de schakelfunctie van deze locatie binnen de 'Bypass', het droge onderdeel van de Groene AS. Dergelijke voorzieningen zullen bestaan uit faunapassages onder de Rijkswegen en verkeersslussen, een ecologische inrichting van de verkeersslussen die binnen het knooppunt een stepping stonefunctie kunnen vervullen en uitrastering van de wegen om ongewenste

betreding van de weg door dieren te voorkomen en deze naar de passages te geleiden.

Door ook ter hoogte van de onderliggende ecologische infrastructuur (kruising Kagertocht en andere watergangen) rekening te houden met passage door dieren, kan tevens uitwisseling van de dieren van beide bermstroken aan weerszijde van de weg mogelijk worden gemaakt.

8.2 Mitigerende maatregelen

8.2.1 Vaatplanten

Geconstateerd is dat water- en oevervegetaties afwezig of slecht ontwikkeld zijn. Ze zijn makkelijk vervangbaar zonder extra maatregelen. Met betrekking tot de zwanenbloem kan men voorkomende exemplaren verplaatsen naar andere geschikte groeiplaatsen in de omgeving. Daarmee wordt invulling gegeven aan de zorgplicht. Ook kan men bij de bermsloten groeiplaatsen realiseren waar deze soort zich zou kunnen hervestigen. De zwanenbloem is vanaf juni tot en met het najaar relatief goed te herkennen.

8.2.2 Vissen en amfibieën

Het dempen en/of opschonen en uitgraven van sloten van betekenis voor amfibieën en vissen, met name bittervoorn, dient uitgevoerd te worden in de minst kwetsbare periode, van 1 augustus tot 1 november, buiten het voortplantingsseizoen van vissen en amfibieën en vóór de overwinteringsperiode. Tijdens het voortplantingsseizoen zijn vissen en amfibieën erg actief en door de ei afzet en larven extra kwetsbaar zijn voor vernietiging en verstoring van hun leefgebied. Tijdens de overwinteringsperiode zijn deze soorten juist minder actief en zullen ze minder snel kunnen wegvlugten voor vernietiging en verstoring van hun leefgebied. Voor het merendeel van de sloten in het plangebied geldt dat de betekenis als voortplantingswater zeer beperkt is. Het lokaal dempen van deze sloten in de zomerperiode zal naar verwachting nauwelijks gevolgen hebben voor eventueel aanwezige vissen of amfibieën.

Te dempen sloten worden afgedamd en op één plaats verdiept. De waterstand wordt vervolgens verlaagd tot enkele centimeters diep door middel van overscheppen, of een pomp met een korf om de zuiger, dit om het verhakselen van vissen tegen te gaan. Eventueel aanwezige vissen zullen zich in het diepe deel verzamelen en nog in het water aanwezige amfibieën zullen het droogvallende water op eigen kracht verlaten. De vissen en eventueel achtergebleven amfibieën worden gevangen en overgebracht naar ander geschikt water in de nabije omgeving. Voor het vangen en vervoeren van de strikt beschermde bittervoorn (zie paragraaf 8.3.1) dient een ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden.

Sloten dienen vervolgens kort na het droogvallen en leegvissen te worden gedempt alvorens er door regen en/of andere oorzaken weer water in komt te staan waardoor met name amfibieën het weer kunnen koloniseren.

8.2.3 Grondgebonden zoogdieren en vleermuizen

Voor de grondgebonden zoogdieren dienen de grondwerkzaamheden zoveel mogelijk in één richting uitgevoerd te worden. Dit om de soorten de gelegenheid te bieden het plangebied te ontvluchten en/of elders in het plangebied heen te gaan.

8.2.4 Broedvogels

Bepantingen en sloten worden bij voorkeur buiten het broedseizoen verwijderd en gedempt om te voorkomen dat broedvogels worden verstoord. Het broedseizoen loopt doorgaans van half maart tot eind augustus, of anders dient men zich ervan te vergewissen dat er geen broedvogels/nesten kunnen worden verstoord.

8.3 Compenserende maatregelen

Vooralsnog wordt alleen voorzien in compensatie voor bittervoorn (vervangend leefgebied) en verlies aan oppervlak PEHS in het Groene Carré.

8.3.1 Bittervoorn

De nieuw aan te leggen bermsloten kunnen in potentie betekenis hebben als leefgebied voor bittervoorn. Bittervoorns hebben een voorkeur voor sloten van circa 1 m diepte en minimaal 3 m breed. In de Haarlemmermeer komt brakke kwel voor, dit kan beperkend zijn voor bittervoorn en de zwanenmossels die belangrijk zijn voor de voortplanting van de bittervoorn. Voor de bittervoorn zal de chlorideconcentratie van het water lager dan 1.000 mg/l moeten zijn. De wateren in het plangebied vallen binnen deze categorie [lit. 52]. De ruime verspreiding van meerkikker in de Haarlemmermeer [lit. 50] wijst er eveneens op dat de wateren in potentie betekenis kunnen hebben voor bittervoorn (en andere soorten). Het beheer van de wateren en hun oevers is belangrijk. Een gefaseerd schoningsbeheer en maaibeheer, gericht op een goed ontwikkelde natuurvriendelijke oevervegetatie, zal de potenties van de bermsloten voor de bittervoorn en andere soorten, waaronder amfibieën, versterken.

Voor de bittervoorn dient het vervangende water *tijdig* gerealiseerd te zijn, alvorens de soort overgebracht kan worden. Compensatie kan goed worden ingepast in de in het kader van de omlegging nieuw te realiseren infrastructuur. Zo vormen de nieuw aan te leggen bermsloten potentieel leefgebied. Dit water dient dan voldoende oever- en waterplanten te bevatten. Door de bermsloten in te richten met brede oeverstroken kan hierin worden voorzien.

Het is wenselijk dat dit vervangend leefgebied ongeveer een jaar voor het dempen van de watergang, waar de bittervoorn voorkomt, wordt gerealiseerd. Dit om de ontwikkeling van het leefgebied (oever- en

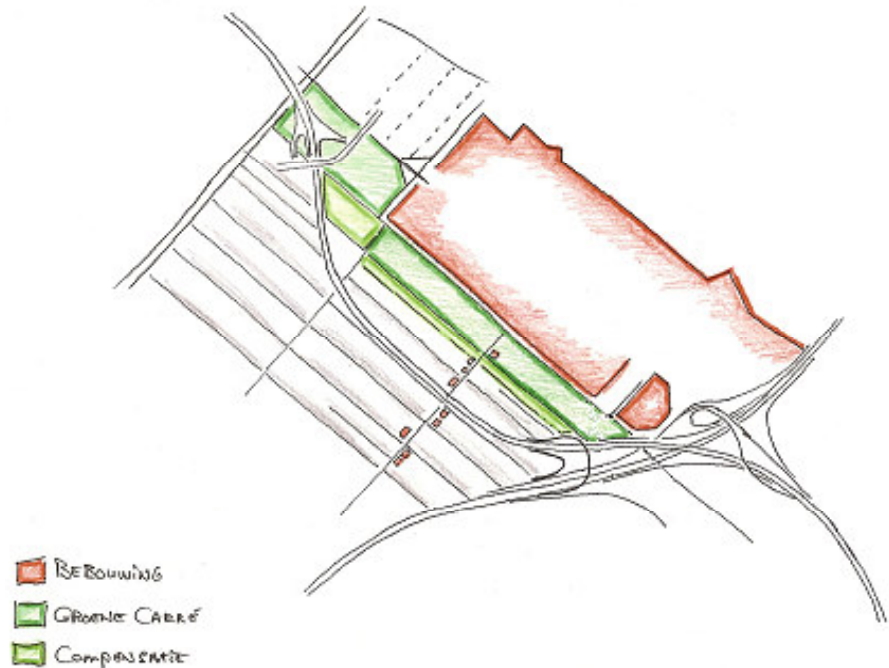
waterplanten, voedselaanbod) op gang te brengen. Ook bestaande sloten kunnen door een aangepaste oeverinrichting geschikt gemaakt worden

8.3.2 PEHS - Doorsnijding Groene Carré

De doorsnijdingen van het grondgebied van het Groene Carré als gevolg van het verleggen van de A9 kunnen worden gecompenseerd door de grens van het gebied in zuidwestelijke richting op te schuiven (zie afbeelding 8.1). Dit kan tevens bijdragen aan een robuustere invulling van de aansluiting met de Groene AS ('Bypass').

Bij het bogenalternatief en bogen-binnenring-alternatief wordt het viaduct van de Schipholweg over de A4 verplaatst. Deze verplaatsing leidt ertoe dat de Schipholweg het grondgebied van het Groene Carré aan de zuidoostzijde doorsnijdt. Dit areaalverlies kan aan de zuidwestzijde van het Groene Carré worden gecompenseerd. Hierdoor ontstaat een aaneengesloten groengebied ten noorden van de A9 wat een goede ruimtelijke invulling geeft aan de ecologische verbinding.

Afbeelding 8.1. Compensatie Groene Carré (zie bijlage landschapsvisie)



De varianten voor de aansluiting bij Badhoevedorp leiden ertoe dat een gedeelte van het Groene Carré doorsneden wordt door infrastructuur. Ter compensatie van dit areaalverlies kan het gebied van het Groene Carré Noord worden uitgebreid op de wijze zoals eerder weergegeven.

9 Leemten in kennis en aanzet tot een evaluatieprogramma

9.1 Leemten in kennis

Concrete uitspraken over de betekenis van het gebied voor vleermuizen kunnen door het ontbreken van gegevens niet worden gedaan. De beoordeling is gedaan op basis van aannames en deskundig oordeel. Om te beoordelen of ten aanzien van vleermuizen verbodsbepalingen worden geschonden en een ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig is, is aanvullend veldonderzoek nodig.

9.2 Nader onderzoek

Nader onderzoek is nodig naar mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen in te slopen gebouwen. Dit kan in de (O)TB-fase worden vergaard.

9.3 Aanzet tot een programma voor evaluatie en monitoring

Voor evaluatie zijn de volgende aspecten van belang

Met de omlegging A9 Badhoevedorp kan de ontwikkeling van de Groene AS ('Bypass') en Groene Carré binnen het plangebied worden gerealiseerd. Op het eerste oog lijken deze twee tegenstrijdige ontwikkelingen, maar in het kader van de omlegging is compensatie nodig en is landschappelijke inpassing verplicht. Aandachtspunten zijn:

- de invulling van het Groene Carré en 'Bypass';
- de aansluiting van het Groene Carré op de 'Bypass';
- de faunavoorzieningen gericht op ontsnippering van knooppunt Badhoevedorp.

De bermen en bermsloten met hun oevers langs de nieuw aan te leggen infrastructuur hebben in potentie betekenis voor planten en dieren en kunnen de ecologische infrastructuur versterken. Aanbevolen wordt om vijf jaar na realisatie de betekenis van de bermen en bermsloten voor planten en dieren te inventariseren.

Voor monitoring zijn de volgende aspecten van belang

Het is niet uitgesloten dat door uitvoering van grootschalig grondverzet in het kader van de wegomlegging, soorten zich vestigen die momenteel niet uit het plangebied bekend zijn. Te denken valt aan de rugstreeppad die uit de Haarlemmermeer voorkomt en oeverwaluw die zich gedurende het broedseizoen spontaan in stijlwallen van gronddepots kan vestigen. Monitoring van ontwikkelingen ten aanzien

van deze soorten is aanbevolen om ongewenste situaties te voorkomen en tijdig voorzieningen te treffen.

In hoofdstuk 8 zijn maatregelen opgenomen voor mitigatie en compensatie ten behoeve van de bittervoorn. Bij uitvoering van de werkzaamheden bij knooppunt Badhoevedorp is toezicht nodig om onnodige schade aan bittervoorn te voorkomen en (succesvolle) vestiging in bermsloten mogelijk te maken.

Verklarende woordenlijst

Biotoop

Een ruimtelijk samenhangend deel van een gebied dat voldoet aan de voorwaarden voor leefgebied van één soort.

Cultuur-natuur

Gebieden met een andere hoofdfunctie dan natuur, waar optimale natuurwaarden worden nagestreefd.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden door verbindingzones.

Ecologische infrastructuur

Een samenhangend netwerk van bestaande leefgebieden en/of delen van leefgebieden.

Ecologische verbindingzone

Een natuurlijk ingerichte verbinding die verplaatsing of uitwisseling van planten en dieren tussen natuurgebieden mogelijk maakt.

Faunapassage

Een voorziening, veelal een buis, tunnel of overkruising bij wegen, die erop gericht is een veilige passage van dieren over verkeerswegen mogelijk te maken.

Habitat, leefgebied of leefomgeving

De concrete plaats waar een plant of dier voorkomt.

Halfnatuurlijk gebied

Gebied waar de natuurwaarden nauw samenhangen met (gevormd zijn door) het gevoerde beheer.

Migratie

Verplaatsing van dieren binnen hun leefgebied. Migratie staat tegenover dispersie, verplaatsing van dieren buiten hun leefgebied.

Natuurdoeltype

Een natuurdoeltype is een nagestreefd ecosysteem, of: een nagestreefde combinatie van a-biotische en biotische kenmerken op een bepaalde ruimtelijke schaal. Natuurdoeltypen vormen de basis voor de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur.

Vernietiging

Rechtstreekse aantasting van leefgebied of onderdelen daarvan. Het vernietigen van groeiplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten is wettelijk verboden.

Versnippering

Aantasting van de samenhang binnen en tussen leefgebieden van planten en dieren.

Verstoring

Negatieve effecten op planten en dieren als gevolg van licht, geluid en verontreinigende stoffen. Verstoring met 'wezenlijke invloed' op beschermde soorten is wettelijk verboden.

Literatuurlijst

lit.	auteur	jaar	onderwerp
1	W. Bergmans en A. Zuiderwijk Uitgeverij, Utrecht	1986	Atlas van Nederlandse amfibieën en reptielen en hun bedreiging. Vijfde herpetogeografische verslag, KNNV
2	S. Broekhuizen, B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen Uitgeverij, Utrecht	1992	Atlas van de Nederlandse zoogdieren, KNNV
3	LNV Ministerie van LNV, Den Haag	1993	Structuurschema Groene Ruimte: het landelijk gebied de moeite waard
4	K.Kapteyn Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem/provincie Noord-Holland, Haarlem	1995	Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding, Schuyt & Co
5	H. Limpens, K. Mosterd en W. Bongers Uitgeverij KNNV, Utrecht	1997	Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie
6	H.W. de Nie Media Publishing, Doetinchem	1997	Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen (2 ^e herziene druk)
7	E. Gittenberger, A.W. Janssen, W.J. Kuijper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde en J.N. de Vries Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden	1998	De Nederlandse Zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV
8	R. van der Meijden Wolters-Noordhoff, Groningen	1998	Interactieve Heukels' Flora van Nederland, cd-rom
9	RAVON	1999	Jaarverslag 1998. Reptielen, amfibieën en vissen, nummer 6. Jaargang 2, nummer 3, pagina 60 - 75
10	Provincie Noord-Holland	2000	Natuurdoeltypen in Noord Holland
11	Bal et al. Expertisecentrum LNV, Wageningen	2001	Handboek Natuurdoeltypen
12	Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden	2002	De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nederlands Natuurhistorisch Museum, KNNV
13	SOVON Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden	2002	Atlas van de Nederlandse broedvogels. Nederlands Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV
14	R. Lensink, H.A.M. Prinsen, P.W. van Horssen en K.L. Krijgsveld Bureau Waardenburg bv	2003	Het voorkomen van vogels op en rond de luchthaven Schiphol in relatie tot vliegveiligheid, in het bijzonder op de vijfde baan, rapport 03-054
15	R. Zollinger, R. Creemers en F. Spikmans RAVON, Nijmegen	2003	Gegevensvoorziening vis- en amfibieënsoorten Annex II Habitatrichtlijn. Overzicht beste leefgebieden kamsalamander, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad

-
- | | | | |
|----|---|------|--|
| 16 | V. Kalkman, R. Ketelaar en
M. van der Weide | 2003 | Libellen (Odonata) in de periode 2000 - 2002. In: Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen 2003. EIS-Nederland, de Vlinderstichting en Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Leiden |
| 17 | J.A.M. Janssen en
J.H.J. Schaminée
Uitgeverij, Utrecht | 2004 | Europese Natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn, KNNV |
| 18 | LNV
Ministerie van LNV, Den Haag | 2004 | Besluit Rode Lijsten flora en fauna |
| 19 | Provincie Zuid-Holland | 2004 | Beschermden planten en dieren in Zuid-Holland. De verspreiding van de Europese Habitatrichtlijnsoorten in kaart |
| 20 | H. Huijbregts
EIS-Nederland,
www.naturalis.nl/eis | 2004 | Gestreepte waterroofkever <i>Graphoderus bilineatus</i> , Degeer, 1774 |
| 21 | H. Huijbregts
EIS-Nederland,
www.naturalis.nl/eis | 2004 | Brede geelgerande waterroofkever <i>Dytiscus latissimus</i> , Linneaus, 1758 |
| 22 | H.E. Woldendorp
Uitgevers. Den Haag | 2005 | Wetgeving natuurbescherming. Teksten en toelichting. Editie 2005, Sdu |
| 23 | LNV
Ministerie van LNV, Den Haag | 2005 | Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! |
| 24 | G. Hoefsloot en G.J.F. Smit
Bureau Waardenburg bv | 2006 | FFW QS Huis van de Sport, Hoofddorp |
| 25 | G. Hoefsloot en
A.D.G. Koopman
Bureau Waardenburg bv | 2007 | FFW QS De Hoek, Hoofddorp |
| 26 | R. Lensink
Bureau Waardenburg bv | 2007 | Toetsing voorontwerp Park Zwanenburg aan het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol, rapport 07-166 |
| 27 | RAVON | 2007 | Waarnemingenoverzicht 2006. Reptielen, amfibieën en vissen, nummer 3. Jaargang 9, nummer 3, pagina 48 - 64 |
| 28 | A.D.G. Koppman en G.F.J. Smit
Bureau Waardenburg bv | 2003 | Koopman, A.D.G. & G.F.J. Smit, 2003. Quickscan Zuidtak. Natuurwaarden langs Zuidtak tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep |
| 29 | A.D.G. Koopman
Bureau Waardenburg bv | 2005 | Notitie AK/05-126/Bc. Onderzoek rugstreppadden Stellinghof, deelplan 3B-C, Vijfhuizen |
| 30 | D.P.J. Kuijper, J. Schut, D. van
Dulleman, H. Toorman,
N. Goossens, J. Ouweland en
H.J.G.A. Limpens | 2008 | Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (<i>Myotis dasycneme</i>). LUTRA 51(1), pagina 37 - 49 |
| 31 | I. Hille Ris Lambers,
F.L.A. Brekelmans, R. Lensink,
G.F.J. Smit, N. Goossens,
J. Ouweland en H.J.G.A. Limpens,
Bureau Waardenburg bv | 2008 | Verkenning van effecten van gebruik van infrastructuur op Natura 2000-gebieden. Verkenning van effecten van wegen, spoorwegen en kanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling |
| 32 | Gemeente Haarlemmermeer | 2008 | Masterplan Badhoevedorp |
| 33 | Witteveen+Bos | 2008 | Dossier scenarioanalyse |
| 34 | Provincie Noord-Holland | 2005 | Noord-Holland Natuurlijk! Nota Natuurbeleid 2005 |
| 35 | Provincie Noord-Holland | 2000 | Raamplan Haarlemmermeér Groen:
www.haarlemmermeergroen.nl/Raamplan.htm |
| 36 | Stichting Mainport en Groen | 2008 | Jaarverslag 2007, Haarlem maart 2008 |
| 37 | Stichting Mainport en Groen | 2008 | Voortgangsverslag 2007, Haarlem april 2008 |
-

38	Provincie Noord-Holland	2005	Statusrapportage De Groene AS
39	Gemeente Haarlemmermeer	2007	Groen en recreatie in Haarlemmermeer. De kwaliteit van natuur- en recreatiegebieden
40	Gemeente Haarlemmermeer	2008	Park van de 21 ^e eeuw, Nota de Opgave
41	Anonymus	2007	Spelregels EHS. Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzing EHS
42	Rijkswaterstaat Noord-Holland	1989	Hoofdwegennet regio Schiphol, Projectnota Milieueffectrapport
43	J. Reker, Stroming BV en ARK in samenwerking met InnovatieNetwerk	2006	Tijdelijke natuur, permanente winst, brochure
44	F. Brekelmans, K. Anema en H.A.M. Prinsen, Bureau Waardenburg bv	2008	Verkenningdocument natuur Noordring Randstad380. Aanvullende notitie voor plangebied Haarlemmermeer Oost
45	L.D. Buren en E.J.F. de Boer, Bureau Waardenburg bv	2004	Beoordeling beschermde soorten Noordrand, Nieuw-Vennep. Quicksan in het kader van de Flora- en faunawet
46	R. van Eekelen, Bureau Waardenburg bv	2003	De President en de natuur. Natuurwaardenonderzoek aanleg Bedrijvenpark De President
47	J. Groot & B. Oosterbaan, Van der Goes en Groot, Alkmaar	2003	Gevolgen Flora- en faunawet voor Haarlemmermeér Groen. Bronnenstudie en veldinventarisatie 2003
48	F. Vliet, P.H.N. Boddeke en A.D.G. Koopman, Bureau Waardenburg bv	2004	Beoordeling beschermde soorten Lijnden-Oost Q4, gemeente Haarlemmermeer. Quicksan in het kader van de Flora- en faunawet
49	F. van Vliet en A.D.G. Koopman, Bureau Waardenburg bv	2004	Beoordeling beschermde soorten IJweg 1212, Hoofddorp. Quicksan in het kader van de Flora- en faunawet
50	Bureau ARDA Adviesbureau voor natuur, cultuurhistorie en recreatie	2008	Rugstreeppadden in de Haarlemmermeer, een onderzoek naar het voorkomen van rugstreeppadden, Arda, Amsterdam.
51	Altenburg & Wymenga	2008	Vleermuizen in de Haarlemmermeer, zomeronderzoek naar verspreiding en kansen, rapport 1052
52	Witteveen+Bos	2006	Verbrakingsstudie Haarlemmermeer. Witteveen+Bos
