



Natuur- en Landschapsplan N235

**Doorstromingsmaatregelen N235/N247 en
Groot Onderhoud**

projectnummer 402663
Definitief V3.0 D
25 mei 2016

Natuur- en Landschapsplan N235

Doorstromingsmaatregelen N235/N247 en Groot Onderhoud

projectnummer 402663
Definitief V3.0 D
25 mei 2016

Auteurs

V. Smeets
L. Koks

Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

Colofon

Projectgroep bestaande uit

N235/N247

Tekstbijdragen

V. Smeets
L. Koks

Fotografie

Globespotter / Cyclomedia
V. Smeets

datum vrijgave
25-05-2016

beschrijving revisie
V3.0 D

goedkeuring

ing. R.H. van Tong

vrijgave
ir. J.J.J. Hulsen

Inhoudsopgave

Blz.

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Opdrachtschrijving | 2 |
| 2.1 | Afbakening van het project | 2 |
| 2.2 | Opdrachtformulering | 2 |
| 2.3 | Opdrachtgever - Opdrachtnemer | 3 |
| 3 | Projectresultaat | 4 |
| 3.1 | Inleiding | 4 |
| 3.2 | Uitgangspunten en randvoorwaarden | 4 |
| 3.3 | Omschrijving werkzaamheden | 5 |
| 3.4 | Opgeleverd product | 5 |
| 3.5 | Uitwerkingsniveau per object | 5 |
| 4 | Landschapsanalyse N235- N247 | 6 |
| 4.1 | Analyse landschappelijke kwaliteiten | 6 |
| 4.2 | Historische verbindingen | 7 |
| 4.3 | Concept Landschapsvisie Zaanstreek –Waterland | 9 |
| 5 | Landschapsplan N235 | 10 |
| 5.1 | Huidige situatie N235 | 10 |
| 5.2 | Ontwerpprincipes | 11 |
| 5.3 | Beeld beplanting IJpendam – Purmerend | 11 |
| 6 | Natuurplan N235 | 16 |
| 6.1 | Inleiding | 16 |
| 6.2 | Actuele natuurwaarden langs de weg en in de omgeving | 16 |
| 6.2.1 | Algemeen | 16 |
| 6.2.2 | Beschermde natuurwaarden | 16 |
| 6.3 | Effecten wegontwerp | 17 |
| 6.4 | Vermijden en compenseren | 18 |
| 6.4.1 | Preventieve maatregelen | 18 |
| 6.4.2 | Compenserende maatregelen | 19 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7 | Groencompensatie | 20 |
| 7.1 | Inleiding | 20 |
| 7.2 | Compensatieafspraken | 20 |
| 7.3 | Groencompensatie in de gemeente Purmerend | 20 |
| 7.4 | Groencompensatie in de gemeente Waterland en gemeente Purmerend | 22 |
| 7.4.1 | Compensatie binnen de scope contract (wegontwerp en contract N235 gemeente Waterland en gemeente Purmerend) | 22 |
| 7.4.2 | Compensatie buiten de scope van het contract (wegontwerp en contract N235) | 22 |
| 7.5 | Groencompensatie gemeente Landsmeer | 23 |

1 Inleiding

De Provincie Noord-Holland werkt in het kader van verbetering van de Doorstromingsmaatregelen N235/N247 en Groot Onderhoud aan een herinrichting van de provinciale wegen N235 tussen Amsterdam en Purmerend en de N247 tussen Amsterdam en Edam/Volendam.

De N235 en N247 maken deel uit van een karakteristiek landschap van open veenweide polders en droogmakerijen. In het kader hiervan is de nadrukkelijke wens om de werkzaamheden uit te voeren met aandacht voor de landschappelijke kwaliteit van de omgeving en de cultuurhistorische betekenis van deze historische verbindingroutes. Daarnaast dient het ontwerp rekening te houden met de aanwezige natuurwaarden en de wensen van bewoners.

In maart 2014 is door RHDHV en de Provincie Noord-Holland een concept landschapsvisie voor de N247 opgesteld. In deze visie op hoofdlijnen voor de landschappelijk inpassing en cultuurhistorie worden randvoorwaarden, eisen en wensen vanuit landschap en cultuurhistorie benoemd die de basis vormen voor dit Landschapsplan. Dit landschapsplan vormt de basis voor het uitwerken van Schetsontwerp naar een Voorontwerp en Definitief ontwerp. In de concept Landschapsvisie Zaanstreek-Waterland (Provincie Noord-Holland, (nog niet definitief vastgesteld) wordt voor de N235 tussen IJpendam en Purmerend bovengenoemde visie nader uitgewerkt.

De gemeente Waterland heeft in het proces nadrukkelijk gevraagd om opnieuw bomen langs onderhavig traject van de N235 in overweging te nemen. Het college had in het raadsvoorstel aan de gemeenteraad bij het ontwerpbestemmingsplanstukken dit nadrukkelijk in zijn besluit opgenomen. Tijdens de behandeling van het ontwerpbestemmingsplan in de raadsvergadering is dit nogmaals naar voren gekomen. Met de toezegging vanuit de provincie dat er bomen worden teruggeplaatst, op de dag van de raadsvergadering waarin de stukken werden behandeld, was de gemeente zeer tevreden.

Na de publicatie van het ontwerpbestemmingsplan hebben in januari en februari 2016 gesprekken plaatsgevonden met diverse omwonenden waaronder het Bewoners Collectief Landsmeer en bewoners langs de Jaagweg in de gemeente Waterland. Naar aanleiding van bovenstaande reacties heeft een bijstelling van het landschapsplan en ontwerp plaatsgevonden. Deze bijstelling is verwerkt in het Definitief Landschapsplan en Definitief Ontwerp 4 april 2016.

Leeswijzer

Dit Natuur- en Landschapsplan voor de N235 is de nadere uitwerking van bovengenoemde landschapsvisie. De beschrijvingen in hoofdstuk 2 t/m 4 gelden voor beide provinciale wegen (N235 en N247).

Het Landschapsplan voor de N235 wordt in hoofdstuk 5 beschreven. Het Natuurplan voor de N235 wordt beschreven in hoofdstuk 6. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 het Groencompensatieplan beschreven.

2 Opdrachtomschrijving

De N235 en de N247 zijn belangrijke provinciale wegen voor de afwikkeling van het verkeer in de regio Waterland. In deze regio staat de bereikbaarheid voor openbaar vervoer en autoverkeer steeds meer onder druk. Om die reden zijn de stadsregio Amsterdam, de provincie Noord-Holland, de gemeenten Waterland, Edam-Volendam, Purmerend en Stadsdeel Amsterdam Noord vanaf eind 2009 de Verkenningenstudie Bereikbaarheid Waterland gestart. Hiermee werken deze partijen samen om de bereikbaarheid voor autoverkeer, openbaar vervoer en fietsers in de regio Waterland te optimaliseren, zonder de leefbaarheid en natuurwaarden aan te tasten, en waarbij tegelijkertijd een verbetering van de verkeersveiligheid tot stand komt.

2.1 Afbakening van het project

De scope van het project en dit Natuur- en Landschapsplan betreft de N235 tussen km 4,2 en 8,1. De begrenzing voor de N235 betreft aan de oostzijde (inclusief) het huidige fietspad en aan de westzijde het Noordhollandsch Kanaal. Door het ontwerp zal ook een deel van het Noordhollandsch Kanaal onderdeel worden van het projectgebied.



Projectlocatie N235 en N247

2.2 Opdrachtformulering

Vanuit het Provinciaal Meerjarenprogramma Onderhoud (PMO) ligt er een opgave om op de trajecten N235 en N247 groot onderhoud uit te voeren zodanig dat er op deze trajecten 18 jaar geen groot onderhoud meer uitgevoerd hoeft te worden. Uitzondering daarop zijn de trajecten

die recentelijk zijn onderhouden zoals het traject N235 tussen 't Schouw en IJpendam en het traject N247 tussen Broek in Waterland en de Dijkbrug. Daarnaast staan er vervangingsinvesteringen geprogrammeerd zoals het vervangen van een tweetal betonnen duikerbruggen een drietal VRI-installaties en een bus-doseer-installatie. Vanuit het Provinciaal Meerjarenprogramma Investerings (PMI) ligt er een opgave om het maatregelenpakket in het kader van Bereikbaarheid Waterland uit te voeren om de doorstroming in de regio Waterland te verbeteren. In samenwerking met de Stadsregio Amsterdam en de gemeenten in de regio (Waterland, Edam-Volendam, Purmerend en Stadsdeel Noord) is door adviesbureau RHDHV een dynamisch verkeersmodel opgesteld en zijn er onderzoeken uitgevoerd naar de verbetering van de doorstroming. Op basis daarvan zijn er maatregelenpakketten samengesteld en heeft de stuurgroep besloten om maatregelen uit te voeren (Korte termijn maatregelen, gerealiseerd in 2013) en maatregelen nader uit te werken (onderdeel van deze projectopdracht). Daarnaast ligt er vanuit de trajectstudie N247A nog een opgave om een aantal verbeteringen door te voeren op het traject N247A tussen Broek in Waterland en Edam. Vanwege de nauwe samenhang worden deze maatregelen gelijktijdig uitgewerkt.

In de projectoverdracht van het groot onderhoud zijn gedetailleerde inspectie-gegevens en onderhoudsadviezen in de trajectonderzoeken beschikbaar gesteld. Omdat de onderzoeken in 2011 zijn uitgevoerd en er op onderdelen wordt afgeweken van het onderhoudsadvies in de rapporten sluiten scope, onderzoeken en ramingen niet geheel aan op elkaar. Daarnaast moet het onderhoud op de investeringsmaatregelen worden afgestemd omdat er in een aantal gevallen een overlap is van de maatregelen. In de projectoverdracht van de investeringsmaatregelen zijn diverse onderzoeken beschikbaar gesteld. Het uitwerkingsniveau van de beschikbare onderzoeken varieert. In de beschikbare kostenramingen zit een bandbreedte van +/- 30% en sommige onderdelen zijn nog onvoldoende onderzocht/onderbouwd. Op onderdelen zijn nog varianten mogelijk. Daarnaast moeten de investeringsmaatregelen en het onderhoud op elkaar worden afgestemd omdat er in een aantal gevallen een overlap is van deze maatregelen.

Voor het Natuur- en Landschapsplan is de Landschapsvisie N247A, Royal Haskoning D.H.V. d.d. 25-03-2014 beschikbaar gesteld. Deze visie wordt in onderliggende rapportage geactualiseerd.

2.3 Opdrachtgever - Opdrachtnemer

Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
BU/INFRA
Houtplein
Postbus 3007
2012 DE Haarlem
Contactpersoon:
J. Steenis
Omgevingsmanager

Opdrachtnemer

Antea Group
Infrastructuur
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Contactpersoon:
J.J.J. Hulsen
Technisch manager

3 Projectresultaat

3.1 Inleiding

Binnen het hierboven genoemde projectgebied van de N235 en N247, zijn in hoofdzaak de volgende maatregelen voor natuur en landschap te onderscheiden voor de N235:

- Kappen van 184 bomen van bestaande wegbeplanting (167 bomen (lepen) in de gemeente Waterland, 17 bomen (lepen) in de gemeente Purmerend) voor de verbreding ten behoeve de vrijliggende busbaan (Tidal Flow) tussen het busstation IJpendam en Purmerend;
- Aanbrengen van anti-verblindingschildjes op geleiderail tussen vrijliggende busbaan N235;
- Aanbrengen van anti-verblindingschildjes op geleiderail tussen vrijliggende busbaan en Noordhollandsch Kanaal ten behoeve van vleermuizen (voorkomen lichthinder van busverkeer op het kanaal);
- Aanbrengen van bomen (162 stuks) langs het Noordhollandsch Kanaal;
- Aanbrengen van erfbeplantingen bij het perceel Jaagweg 25 in overleg met bewoners;
- Aanbrengen van knotwilgen (7 stuks) platanen (3 stuks) binnen de kern IJpendam na overleg met bewoners en de gemeente Waterland;

3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Het ontwerp voor de genoemden objecten en maatregelen is gebaseerd op de volgende uitgangsdokumentten:

- Landschapsvisie N247A , Royal HaskoningDHV,25-3-2014;
- Quicksan Natuur en habitat N235 en N247, Witteveen +Bos, 24-01-2012;
- Natuurtoets doorstromingsmaatregelen en grootschalig onderhoud N235 (Antea Group, 23 september 2015, projectnr. 402663.35);
- Mitigerende en compenserende maatregelen naar aanleiding van de Natuurtoets (Antea Group, 23 september 2015, projectnr. 402663.35), lopend ecologisch onderzoek en compensatiebepalingen van de provincie Noord-Holland:
 - o Voor compensatie van de te kappen bomen worden de hoeveelheden en mogelijke herplantlocaties op de wegontwerptekening aangeduid; zie hoofdstuk 7 compensatieplan;
 - o Ecologische onderzoeken die zijn verricht of nog zijn uitgevoerd leiden tot mitigerende maatregelen op specifieke locaties. Deze vormen de input voor het Natuur-en Landschapsplan (beplanting, ecoduikers, aangepaste verlichting e.d.) voor het integraal wegontwerp en VS1.

Er heeft een verificatie plaatsgevonden van de voor de schetsontwerpfase geldende eisen uit de Klanteisenspecificatie. (De verificatietabel is als bijlage bij dit Natuur – en Landschapsplan gevoegd).

3.3 Omschrijving werkzaamheden

Voor het project zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Opstellen Landschapsplan;
- Aanvullende ecologische onderzoeken N235 en N247 in de periode 2015 – 2016;
- Opstellen Natuurplan voor de N235;
- Afstemmingsmomenten met de stakeholders op 30 september 2015 met vertegenwoordigers van de projectgroep. De uitkomsten van deze overleggen worden nog vastgelegd in de Klanteisen-specificatie welke conform paragraaf 3.2 input betreft voor het natuur- en landschapsplan;
- Opstellen van een groencompensatieplan voor de N235;
- Afstemmingsoverleggen met het bewoners;
- Afstemmingsoverleg gemeente Purmerend en gemeente Waterland;
- Opstellen herzien Landschapsplan N235;
- Opstellen herzien groencompensatieplan N235;
- Opstellen Definitief ontwerp N235.

3.4 Opgeleverd product

- Herzien natuur- en Landschapsplan N235 inclusief Natuurtoets N235.

3.5 Uitwerkingsniveau per object

Het uitwerkingsniveau van de producten betreft een natuur- en landschapsplan voor de N235 en N247.

In de Definitief Ontwerp (DO) tekeningen worden de te kappen en te planten bomen binnen de scope van het project aangegeven. Voor de compensatie elders worden locaties in het Natuur- en Landschapsplan benoemd zoals besproken in de werksessie op 30 september 2015 met de betrokken gemeentes Amsterdam, Waterland, Edam/Volendam onder begeleiding van specialisten Antea Group. De locaties buiten de projectscope zijn benoemd maar niet nader uitgewerkt in het Groencompensatieplan (hoofdstuk 7).

4 Landschapsanalyse N235- N247

4.1 Analyse landschappelijke kwaliteiten

De N235 en N247 liggen in een karakteristiek veen- en polderlandschap. De omgeving van de N235- N247 maakt deel uit van het Nationaal Landschap Laag Holland. De landschappelijke typologie rondom de N235 – N247 bestaat uit een aaneengesloten gebied van veenweidepolders en droogmakerijen. De veenweidepolders hebben in vergelijking met de droogmakerijen over het algemeen bredere sloten, smalle kavels, zijn veel waterrijker en hebben meer wisseling in de verkavelingsrichting. Wat betreft de ontginning en ligging van boerderijen geldt dat de droogmakerijen meer een centrale, rechte ontginningsas hebben waar de boerderijen aan liggen. De boerderijen in de veenweidepolders liggen langs meer grillige ontginningswegen, die vaak oude waterlopen volgen.

Kenmerkend aan het landschap van de veenweidepolders en de droogmakerijen is de grote openheid. Het landschap bestaat uit vlakke weilanden die van elkaar gescheiden worden door watergangen.



Beeld in droogmakerij Broekerveerpolder N247 richting Broek in Waterland



Beeld N235 richting kruispunt 't Schouw



Landschapsanalysekaart N235 (Amsterdam – Purmerend) en N247 (Amsterdam – Edam/Volendam) (bron RHDHV Landschapsvisie maart 2014)

De droogmakerijen liggen dieper dan de veenpolders en worden omgeven door dijklichamen en een ringvaart. De overgangen van droogmakerij naar veenpolder zijn met name te herkennen aan het hoogteverschil. Dit hoogteverschil wordt nog extra geaccentueerd door de dijken op de overgang van veenpolder naar droogmakerij. Dit is bijvoorbeeld duidelijk zichtbaar bij de zuidelijke entree van Broek in Waterland.

Buiten de hoogteverschillen op de overgang van droogmakerij naar veenpolder is het onderscheid in beeld en uitstraling tussen beide gebieden beperkt. Beide gebieden bestaan uit open weidegebieden met verspreid liggende bebouwing.

4.2 Historische verbindingssas

De N235 en N247 zijn onderdeel van de historische verbindingssassen Amsterdam - Purmerend Amsterdam – Monnickendam - Edam. Deze verbinding is in de 17e eeuw aangelegd als een stelsel van wegen en trekvaarten, de zogeheten Zes-stedenvaart. De trekvaart is momenteel op grote delen van het tracé nog aanwezig en is ook nog in gebruik als vaarroute parallel aan de huidige provinciale weg. Het ontstaan van de N235 en N247 als wegverbinding is terug te voeren tot het jaagpad dat langs de trekvaart liep.

De functie van de trekvaart is eind 19e eeuw vervangen door een tramverbinding. De tramlijnen Amsterdam Noord – Monnickendam – Edam en Amsterdam – Purmerend blijven functioneel tot in de jaren '50 waarna deze worden vervangen door een busdienst. Ook het dijklichaam van de trambaan is langs de N247 op veel plaatsen nog zichtbaar direct langs de provinciale weg. Het is waardevol dat de restanten van deze opeenvolgende vervoersmodaliteiten nog zo goed zichtbaar direct langs de provinciale weg, maar wel aan de overzijde van de trekvaart. Dit maakt het tracé van de N247 tot een verbinding met cultuurhistorische betekenis. De trekvaart en de dijk van de oude trambaan kunnen beter herkenbaar gemaakt worden in het landschap naast de moderne provinciale weg, bijvoorbeeld door een spoorkunstobject.



Foto brug (spoorstaaf) ter hoogte van Verdeek 2, Broek in Waterland



Foto kunstwerk op rotonde van de N219 (voormalige spoorbaan Rotterdam - Utrecht)

De veenweidepolders hebben een over het algemeen bredere sloten, waardoor ze waterrijker zijn dan de droogmakerijen. De kavels zijn smaller en vaak onregelmatiger, met meer wisseling in verkavelingsrichting. Deze is ontstaan vanuit de grillige ontginningswegen, die vaak oude waterlopen volgen. De boerderijen zijn gesitueerd langs deze ontginningsbasis. De droogmakerijen hebben een centrale rechte ontginningsas waar boerderijen aan liggen. Het slotenpatroon is strakker en smaller dan de veenweidepolders.

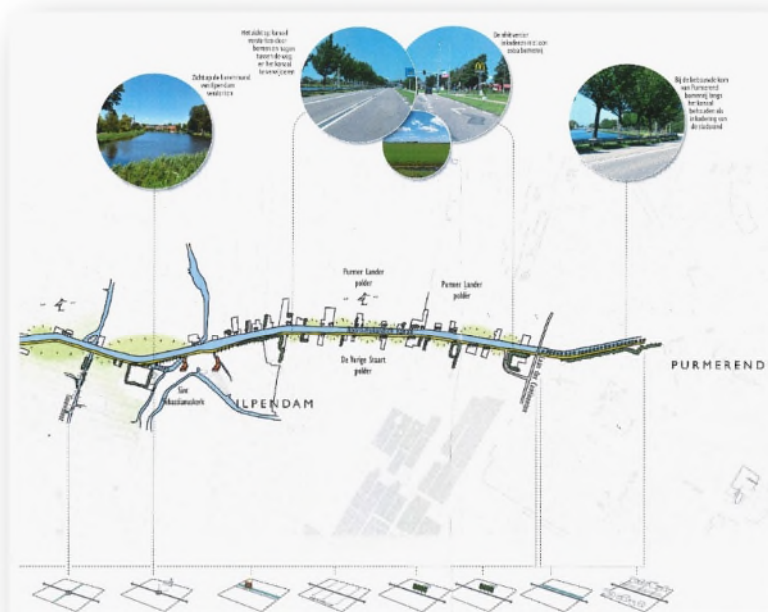
Het is wenselijk om:

- de openheid van het gebied zoveel mogelijk te behouden of te herstellen;
- karakteristieke landschappelijke elementen en overgangen beter zichtbaar te maken;
- de ruimtelijke kwaliteit van de weg in de kernen en in de landschappelijke gebieden te versterken;
- het contrast tussen de N235 en N247 en de kernen verbeteren.

4.3 Concept Landschapsvisie Zaanstreek –Waterland

In de concept Landschapsvisie Zaanstreek-Waterland (Provincie Noord-Holland, nog niet definitief vastgesteld) wordt voor de N235 tussen IJpendam en Purmerend de volgende visie beschreven:

- Versterken openheid tussen IJpendam en Purmerend door het verwijderen van de bomen tussen weg en kanaal. In het Definitief ontwerp wordt hiervan afgeweken door herplant van bomen langs de N235 IJpendam – Purmerend;
- Langs gehele dorpsrand IJpendam: haag tussen weg en fietspad behouden en aanplanten. In het Definitief Ontwerp is dit echter niet meegenomen aangezien de bewoners van IJpendam grote waarde hechten aan het vrije uitzicht op het kanaal en het daarachter gelegen poldergebied;
- Entree IJpendam: verspreid staande bomen op overhoeken behouden en aanvullen. In het Definitief ontwerp is de groenstructuur van de Aalduikerweg en Zonneweg versterkt;
- Zicht op de havenmond van IJpendam versterken. Dit valt buiten de scope van het contract;
- Versterking van de groenstructuur bij bebouwing langs het Noordhollandsch Kanaal buiten de bebouwde kom, zowel in de gemeente Landsmeer als gemeente Waterland. Erfbeplanting valt eveneens buiten de scope van het contract;
- Versterking afrit Verzetslaan door aanplant van een extra bomenrij. Dit valt buiten de scope van het contract.



Concept Landschapsvisie Zaanstreek –Waterland (bron: Provincie Noord-Holland, nog niet vastgesteld)
 Locatie N235 IJpendam-Purmerend

5 Landschapsplan N235

5.1 Huidige situatie N235

De huidige situatie met vrijliggende busbaan tussen Het Schouw en IJpendam is verbeeld in onderstaande wegbeelden (bron Cyclomedia).



*Beeld Km 0.0 -1.85
Haag tussen busbaan en rijbaan*



*Beeld km 1.85 -Km 4.8
Geleiderail tussen busbaan en rijbaan*



*Beeld Km 2.0 – 4.6 Vrijliggende busbaan met
bomen langs het Noordhollandsch Kanaal*

Projectgebied N235 tussen IJpendam en Purmerend met de te realiseren vrijliggende busbaan.



*Beeld Km 4.8 – 5.35 IJpendam
Geen bomen langs het Noordhollandsch Kanaal
kern IJpendam*



*Beeld km 5.35 – km 7.2
Te verwijderen en opnieuw aan te planten +
bomen langs het Noordhollandsch Kanaal*

5.2 Ontwerpprincipe

De grote openheid van het landschap, de ligging van de N235 naast het Noordhollandsch Kanaal en de ligging van kleine kernen langs deze weg zijn de kenmerken van deze provinciale weg.

Gekozen is voor een eenduidig wegbeeld en de wens van de bewoners aan de Landsmeerzijde van het Noordhollandsch Kanaal en ook de nadrukkelijke wens vanuit de gemeente Waterland (inclusief college en raad) te honoreren.

Het gemeentelijk groenbeleid van de gemeente Purmerend voorziet in verduidelijking van historische lijnen met bomenrijen, evenals belangrijke waterwegen en ontsluitingswegen. Met de laatste inzichten is dit gewijzigd en worden er in Purmerend bomen ter vervanging van de gekapte bomen geplant.

Ten zuiden van Ipendam staan bomen van hm 2.1 tot aan de kern Ipendam. Ter hoogte van Ipendam staan geen bomen tussen busbaan en kanaal maar meer binnen de bebouwde kern. Waar mogelijk binnen de kern worden nieuwe bomen aangeplant (zie ook Beeldkwaliteitsplan / Definitief ontwerp). Na Ipendam wordt de bomenrij bij hm 5.25 weer opgepakt tot aan de kruising Verzetslaan. De nieuwe bomenrij wordt op een plantafstand van 12.00 meter hart op hart aangeplant. Het sortiment bestaat uit Ulmus 'New Horizon' (UNH 33%), Ulmus 'Rebona' (UR 33%) en Tilia cordata 'Böhlje' (TcB 34%). De plantwijze wordt een herhaling van de plantvolgorde UNH - U R - TcB - UNH - U R - TcB - etc. Ook de drie bomen ter vervanging van gekapte bomen in de gemeente Purmerend worden van dit sortiment voorzien.

5.3 Beeld beplanting Ipendam – Purmerend

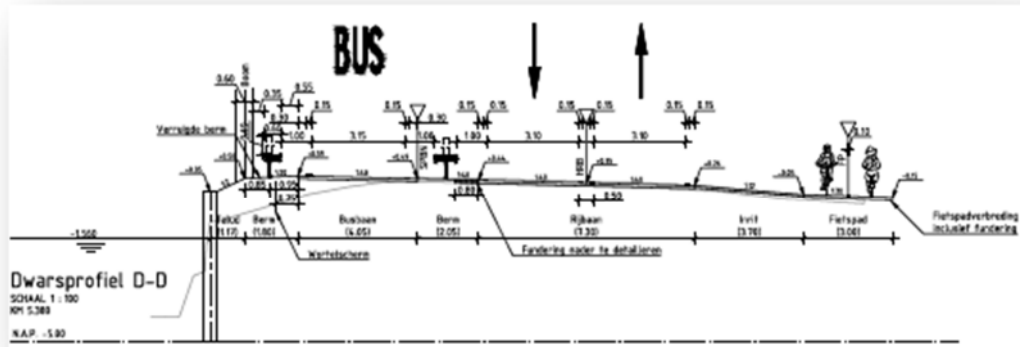
In de huidige situatie wordt vanaf Ipendam tot Purmerend de N235 begeleid door een laanboombeplanting bestaande uit iepen. In de kern Ipendam is met name beplanting in de aangrenzende woonstraten en entree van het dorp aanwezig. Deze beplanting wordt door de bewoners zeer gewaardeerd en sluit goed aan op het dorpse karakter van Ipendam.

Het Noordhollandsch Kanaal was net direct na aanleg aan beide zijden vanwege het Jaagpad onbeplant. Toen de trekvaart vervangen werd door gemotoriseerde boten is het Noordhollandsch Kanaal beplant waarmee de strakke lijn die het kanaal door het landschap trekt verder werd benadrukt.

Het wensbeeld voor de N235, na overleg met de bewoners en vaarwegbeheerder en de wens van de gemeente Landsmeer (college en raad), is het herstel van de bomenrij langs het Noordhollandsch Kanaal. De bomen hebben naast de verkeersgeleidende functie (kanaal en provinciale weg) ook een afschermende functie voor bewoners aan de zijde Landsmeer en een ecologische functie als geleiding van vleermuizen.

Door de verbreding met een vrijliggende busbaan worden opnieuw bomen tussen Ipendam en Purmerend terug geplant. Compensatie van de 184 gekapte bomen (17 bomen in de gemeente Purmerend, 167 bomen in de gemeente Waterland) zal gedeeltelijk langs het traject en op een andere locatie plaatsvinden (zie hiervoor hoofdstuk 7 Groencompensatie).

Het wensbeeld vanuit landschap en wegbeeld is weergegeven in onderstaand principeprofiel. Gestreefd wordt naar een eenduidig ingetogen wegbeeld voor de gehele N235. Dit wensbeeld is vertaald in het Definitief Ontwerp van de N235. In totaal worden 162 bomen tussen busbaan en Noordhollandsch Kanaal terug geplant.



Wensbeeld N235: principeprofiel met geleiderail en boom aan zijde van het Noordhollandsch Kanaal

De N235 is een gebiedsontsluitingsweg waarbij het toepassen van een geleiderail geen harde eis is. Bij toepassing van een geleiderail gaat de weg meer op een stroomweg lijken. Door de ligging van een vrijliggende busbaan ten opzichte van de weg is wel een geleiderail met anti-verblindingsmaatregelen en tussen de busbaan en Noordhollandsch Kanaal vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid noodzakelijk. Achter deze geleiderail wordt een nieuwe aanplant van bomen voorzien. Herplant van de bestaande bomen naar een nieuwe locatie achter de geleiderail is niet mogelijk vanwege de beperkte ruimte voor de kluit, de kosten voor herplant en omdat alle bomen niet zijn voorbereid op herplant.

In het principeprofiel is op basis van het provinciaal beleid ten aanzien van het verlichten van provinciale wegen de verlichting buiten de bebouwde kom verwijderd. Op basis van de nota 'Waarom brandt het licht hier?, Openbare verlichting op provinciale wegen in Noord-Holland, d.d. augustus 2005' verlicht de provincie géén doorgaande wegvakken buiten de bebouwde kom. Voor wat betreft verlichting van het fietspad wordt onderzocht of dit kan vanaf maaiveldniveau. Voor de in- en uitritten wordt geen verlichting aangebracht door de provincie in het openbaar gebied. Wel kunnen particulieren op het erf bij de poort / hek zelf verlichting aanbrengen op eigen terrein.

In het ontwerpproces is de afweging gemaakt tussen het toepassen van een haag of geleiderail met anti-verblindingsmaatregelen. Bewoners langs de N235, zowel aan de zijde van de gemeente Landsmeer als de gemeente Waterland, hebben op de inloopavond 1 december 2015 te IJpendam aangegeven dat een zo vrij mogelijk uitzicht op de polders voor hen erg belangrijk is. Om deze reden is in het Landschapsplan en het wegontwerp gekozen voor toepassing anti-verblindingschildjes op de geleiderail aan de Noordhollandsch Kanaalzijde en tussen N235 en busbaan.

De anti-verblindingschildjes hebben als doel het beperken van lichtuitstraling van wegverkeer naar het kanaal in verband met het waarschijnlijke gebruik van het kanaal als vliegrouwe door vleermuizen. Daarnaast zorgen de anti-verblindingschildjes ook voor minder lichtoverlast van het busverkeer op de woningen aan de overzijde van het Noordhollandsch Kanaal in de gemeente Landsmeer. Rietgroei in de berm is niet wenselijk omdat deze het zicht op de open polders van de automobilist ontnemt.

Voor de bewoners aan de Landsmeer-zijde van het kanaal, die uitzicht hebben op de busbaan en N235 zal het groenbeeld worden hersteld door de aanplant van een bomenrij tussen busbaan en het Noordhollandsch Kanaal.



Wensbeeld geleiderail en chicane

Referentiebeeld ter hoogte van zuidelijke entree IJpendam (Bron Cyclomedia)

In het ontwerpproces is het terugbrengen van de bomenrij langs het Noordhollandsch Kanaal zorgvuldig afgewogen.

Ondanks de beperkte groeiplaatsomstandigheid voor de bomen tussen geleiderail busbaan en damwand van het Noordhollandsch Kanaal is er toch voor gekozen nieuwe bomen aan te planten. Samen met de vaarwegbeheerder van de Provincie Noord-Holland is de positie van de nieuwe damwand vastgesteld, waarbij is gezocht naar optimalisatie van de groeiruimte voor bomen.

Tussen hm 5.25 en hm 6.050 en hm 6.250 - 6.550 staan de toekomstige bomen op minimaal 0,95 m (hart boom - hart damwand). Bij hm 6.050 t/m 6.250 en hm 6.550 - 7.150 staan de bomen op minimaal 1,95 m (hart boom - hart damwand). De bushaltevoorziening Purmerlandersteiger (hm 6.2 – hm 6.3) is komen te vervallen en wordt niet opnieuw aangebracht. De lineaire bomenrij kan hier worden doorgetrokken.

De groeiplaatsomstandigheid van de bomen wordt over de gehele lengte geoptimaliseerd zodat er voldoende wortelruimte en voeding beschikbaar zijn. De eisen voor de groeiplaatsomstandigheden zijn vastgelegd in het contract. Om te voorkomen dat de busbaan last krijgt van wortelopdruk wordt een wortelscherm over de gehele plantstrook aangebracht.

De plantafstand van de bomen wordt niet afgestemd op de ankers van de nieuwe damwand omdat deze op 1.00 meter beneden maaiveld liggen.

De onderlinge plantafstand is besproken met de groenbeheerder van de provincie Noord-Holland en na overleg vastgesteld op 12,00 m en het sortiment bestaat uit een mengsel van iep (resistente soorten tegen iepenziekte / op eigen wortel gekweekt) en linde. Het mengsel bestaat uit:

- 33% Ulmus 'Rebona'
- 33% Ulmus 'New Horizon'
- 34% Tilia cordata 'Böhlje'

De nieuwe bomen worden met draadkluit en twee boompalen tot kniehoogte aangebracht.

Het doorwortelbaar volume wordt over de gehele plantstrook volgens CROW-richtlijnen ingericht.

Tijdens het groeiproces wordt vormsnoei toegepast om geen overhangende takken over de busbaan te krijgen.

Ecologie

De huidige bomen langs het Noordhollandsch Kanaal hebben mogelijk een functie in de geleiding van vleermuizen langs het kanaal, maar de precieze aard en omvang van deze functie zijn nog niet duidelijk. Het belang van de boombeplanting voor vleermuizen is onderwerp van onderzoek dat in 2015 is gestart en dat medio 2016 zal worden afgerond. De aanwezigheid van een *essentiële vliegroute* voor vleermuizen is in 2015 nog niet vastgesteld, evenmin als de vereiste van bomen als geleidende voorziening voor een dergelijke vliegroute. Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken (Witteveen+Bos, 2012¹ en Batweter onderzoek en advies, 2013²) en 'expert judgement' van de betrokken ecologisch adviseurs is geconstateerd dat de betekenis van de bomen in de laanbeplanting voor vleermuizen met name is gelegen in de afscherming van lichtuitstraling van wegverkeer. De functie van de bomen in lichtafscherming moet echter niet worden overschat, aangezien de bomenrij niet overal aaneengesloten is, en er bovendien altijd 'lichtruimte' zit tussen de afzonderlijke bomen zodat licht naar het kanaal kan uitstralen.

De lichtafscherming van wegverkeer wordt in het wegontwerp bereikt en geborgd door de toepassing van een geleiderail met anti-verblindingsschildjes. Met name bij gebruik van de busbaan in de avondsituatie (rijrichting bus naar Purmerend) zijn deze noodzakelijk. Tussen busbaan en kanaal is dit een geleiderail met anti-verblindingsschildjes voor lichtafscherming ten behoeve van vleermuizen noodzakelijk. Daarnaast zal de lineaire bomenrij worden hersteld, hetgeen verder bijdraagt aan de afscherming van licht en bovendien kan zorgen voor extra beschutting en geleiding van vleermuizen. Naast verlichting door wegverkeer kan ook wegverlichting leiden tot lichthinder voor vleermuizen. Ter beperking van deze vorm van lichthinder zal deze vorm van verlichting niet naar het kanaal mogen uitstralen. Uitstraling kan worden voorkomen door gerichte plaatsing van de lichtmasten en armaturen. Ook kan vleermuisvriendelijke kleur van de verlichting (groene of rode LED-verlichting) worden toegepast om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen. Zoals eerder aangegeven is de verlichting van de weg niet meer aan de orde. Op basis van provinciaal beleid verlicht de provincie géén doorgaande wegvakken buiten de bebouwde kom.

Aan de oostzijde van de N235 (gemeente Waterland) liggen enkele vrijstaande woningen en boerderijen. Ook deze bebouwing is veelal omgeven door een groene zoom. Een versterking van de erfbeplanting is vanuit landschappelijk oogpunt gewenst. De bewoners van Jaagweg 25 hebben aangegeven dat zij de achtertuin van het perceel grenzend aan het sportpark willen afschermen met bomen. In overleg met de eigenaren zal worden geadviseerd welke bomen het beste kunnen worden toegepast.

Beplanting binnen de kern IJpendam

De N235 ter hoogte van de kern IJpendam blijft onbeplant. Het uitzicht van de bewoners op de open polder aan de overzijde van het Noordhollandsch Kanaal wordt als waardevol beoordeeld. Het beeld in het Definitief Ontwerp blijft daarom onveranderd.

De groenstructuur van de Zonneweg wordt behouden en waar mogelijk versterkt. Ook de groene entree van het dorp aan de Aalduikerweg blijft behouden bij de aanleg van de onderdoorgang Merelstraat naar de bushaltevoorziening.

¹ 'Natuurtoets doorstroming/verkeersveiligheid N235 en N247. In opdracht van Provincie Noord-Holland'

² 'Vleermuiswaarden langs de N235'

In het Beeldkwaliteitsplan kern IJpendam (Antea Group, Januari 2016) en Definitief Ontwerp wordt de versterking van de groenstructuur Aalduikerweg (3 platanen) en Zonneweg/Merelstraat (7 knotwilgen) nader toegelicht en in beeld gebracht. Herplant van bomen is gebaseerd op het voortzetten van het bestaande karakteristieke groen- en straatbeeld en zal in overleg met de bewoners, de Dorpsraad IJpendam en de gemeente Waterland moeten plaatsvinden.



Groenbeeld dorpsentree Aalduikerweg met platanen



Groenbeeld Zonneweg / N235 met knotwilgen

6 Natuurplan N235

6.1 Inleiding

Het Natuurplan voor de N235 gaat in op de ontwerpaspecten voor het betreffende deeltraject waar natuurwaarden aanleiding geven tot ontwerpisen of mitigerende en compenserende maatregelen. Het Natuurplan zal achtereenvolgens ingaan op de bestaande waarden, de effecten van het voorgenomen ontwerp op de bestaande waarden, en tot slot de mogelijkheden om de geconstateerde effecten te voorkomen, te mitigeren en waar nodig te compenseren.

6.2 Actuele natuurwaarden langs de weg en in de omgeving

6.2.1 Algemeen

Natuurlijke context N235

Het onderhavige deeltraject van de N235 tussen Ipendam en Purmerend is gelegen in een veenpoldergebied, op korte afstand van een droogmakerij (De Purmer). De weg wordt begeleid door het Noordhollandsch Kanaal, dat ooit de functie had van trekvaart.

De natuurwaarden in een dergelijk veenweidegebied hangen samen met de aanwezigheid van agrarisch grasland, de aanwezigheid van open water, boerderijen en de aanwezige opgaande beplanting langs wegen, op erven en bij bebouwing. Een dergelijk landschap biedt leefgebied voor weidevogels, kraaiachtigen, roofvogels en dergelijke, en daarnaast kleine zoogdieren, amfibieën en vissen. De aanwezigheid van diverse diersoorten hangt ook samen met de aanwezigheid van natuurgebieden op afstand van 400 à 500 meter vanaf de weg.

Afbakening natuurplan

De aanwezigheid van de intensief gebruikte N235 zorgt ervoor dat de natuurwaarden in de directe omgeving van de weg beperkt zijn. De reikwijdte van het onderhavige project ter verbetering van de doorstroming van de N235, betreft de weg met de direct aangrenzende zone, en heeft voor de natuurwaarden in principe weinig relatie met de verder weg gelegen gebieden. Daarom wordt in het Natuurplan N235 geconcentreerd op de relatie tussen de weg met de natuurlijke elementen die ecologisch in directe verbinding staan met de weg. Het betreft de wegbermen, kruisende watergangen en het parallel gelegen Noordhollandsch Kanaal.

6.2.2 Beschermde natuurwaarden

De voorgenomen werkzaamheden aan de N235 moeten worden getoetst op eventuele effecten op beschermde natuurwaarden. Daarom zijn de natuurwaarden rond de N235 tussen Ipendam en Purmerend in kaart gebracht in het kader van een separaat uitgevoerde Natuurtoets (Antea Group, 23 september 2015, projectnr. 402663.35). Daarbij is gekeken naar beschermde soorten (Flora- en faunawet) en beschermde gebieden (Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000)).

Indien de herinrichting van de N235 leidt tot negatieve effecten op aanwezige beschermde natuurwaarden, dan moet worden bekeken of voor deze effecten een vergunning nodig is uit hoofde van de betreffende wet- en regelgeving.

Met betrekking tot de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden, voor zover gelegen binnen de invloedzone van de weg, is in genoemde Natuurtoets geconcludeerd dat die waarden beperkt zijn. Dit hangt in hoofdzaak samen met het intensieve gebruik van de weg en het beheer van de bermen. Alleen de ecologische functie van het westelijk van de weg gelegen Noordhollandsch Kanaal vormt een factor van betekenis voor het ontwerp en de toetsing van de weg. Het gaat daarbij om de functie die het kanaal en de kanaaloevers hebben als foerageergebied en geleiding voor vleermuizen.

Gezien de beperkte natuurwaarden binnen het werk- en invloedsgebied langs de N235, zijn ook de effecten op het projectvoornemen en de consequenties voor het ontwerp beperkt. De conclusies uit de Natuurtoets worden kort toegelicht in 6.3. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar het achtergrondrapport van de Natuurtoets.

6.3 Effecten wegontwerp

Zoals eerder beschreven in de Landschapsvisie N235 (hoofdstuk 4) en Landschapsplan (hoofdstuk 5), gaat de aanpassing van het wegprofiel gepaard met het rooien van bomen in de berm van de weg. In totaal wordt een 184-tal bomen gerooid.

In potentie kan een laanbeplanting (of elke andere lijnvormige beplanting van enige omvang) een belangrijke functie hebben in de geleiding van bepaalde soorten vleermuizen in een open gebied. Een goede geleiding kan ertoe leiden dat de beplanting gaat fungeren als *essentiële vliegroute* voor vleermuizen (de vliegroute wordt als *essentieel* aangemerkt als > 5% van een (lokale) populatie van de route gebruik maakt). De actueel aanwezige bomenrij is reeds sterk versnipperd, zodat ze naar verwachting geen wezenlijke functie als vliegroute kan vervullen. De kans dat het rooien van een 184-tal bomen zal leiden tot het verlies van een dergelijke essentiële vliegroute, is dan ook gering.

Echter, het Noordhollandsch Kanaal wordt momenteel vrijwel zeker gebruikt door de meervleermuis als foerageergebied en vliegroute (pers. meded. H. de Graaf, 2015, in lopend vleermuisonderzoek). Daarnaast kunnen ook andere soorten vleermuizen van het kanaal en de oevers inclusief bomenrij gebruik maken. Daarbij maken vleermuizen gebruik van de beschutting langs de oeverzone die in beperkte mate aanwezig is.

De aanwezigheid van de meervleermuis is van wezenlijk belang in het ontwerpproces omdat de soort sterk lichtgevoelig is. In het wegontwerp zijn maatregelen genomen om de toename van de lichtuitstraling naar het kanaal te voorkomen. De maatregelen zijn naast de anti-verblindingschildjes ook gelegen in het niet meer verlichten van de N235 buiten de bebouwde kom. Met het bevoegd gezag zijn de effecten op de meervleermuis en het Natura2000-gebied afgestemd. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op de meervleermuis en Natura2000-gebieden.

Vooruitlopend op de afronding (in 2016) en de bevindingen van het vleermuisonderzoek wordt er in het ontwerp als 'worst case' vanuit gegaan dat de bestaande bomenrij langs het kanaal daadwerkelijk door vleermuizen als vliegroute wordt gebruikt. Immers, als de *essentiële vliegroute* van de soort daadwerkelijk wordt vastgesteld, zullen mogelijke effecten van de inrichting en gebruik van de weg niet mogen leiden tot wezenlijke aantasting van de functionaliteit van het leefgebied van de soort.

In het nieuwe ontwerp komt de busbaan dicht langs het kanaal te liggen. De huidige bomen worden gerooid maar later weer herplant in de strook tussen de busbaan en het kanaal. De lichtafschermende werking van de bomen zal afnemen aangezien de nieuwe bomen een kleine stamdiameter hebben en met een grotere onderlinge afstand worden terug geplant (zie ook toelichting bij de Landschapsplan in 5.3).

Gezien de beperkte lichtafscherming in de nieuwe situatie, moet de toename van lichtuitstraling door het wegverkeer (m.n. vanaf de busbaan) op een andere manier worden voorkómen.

Overigens is / wordt in 2015 en 2016 de aanwezigheid van vleermuizen langs het kanaal nader onderzocht. In verband met de planning kunnen de uitkomsten van het vleermuisonderzoek niet worden afgewacht, en wordt gestreefd naar een 'vleermuisbestendig' ontwerp.

6.4 Vermijden en compenseren

6.4.1 Preventieve maatregelen

Beperking lichthinder in verband met wegverkeer

De verwachte toename van lichtuitstraling naar het kanaal als gevolg van wegverkeer zal leiden tot een toename van de verstoring van lichtgevoelige vleermuizen die het kanaal gebruiken als foerageergebied of als vliegroute. Zoals reeds beschreven in de toelichting van het ontwerpprincipe in 5.2, worden op de geleiderail tussen de busbaan en het kanaal anti-verblindingschildjes geplaatst. Deze schildjes bevinden zich op de hoogte van de koplampen van de bussen op de busbaan, zodat ze de lichtuitstraling naar het kanaal kunnen tegengaan. Met betrekking tot de maatvoering van de schildjes (hoogte, breedte, onderlinge afstand) wordt gesteld dat de effectiviteit van de beoogde afscherming is gegarandeerd als dezelfde maatvoering wordt aangehouden als bij de reguliere toepassing voor het wegverkeer. De schildjes zoals die zijn gehanteerd langs het deeltraject van de N235 zuidelijk van IJpendam, zijn een goede referentie wat betreft maatvoering en plaatsing. De schildjes dienen haaks op de rijrichting te staan, zodat zijwaarts doorzicht voor aanwonenden en weggebruikers mogelijk blijft.

In vergelijking met de lichtafschermende werking van de bomenrij in de huidige situatie, zal vanuit het aspect lichtverstoring sprake zijn van een verbetering van de situatie voor de vleermuizen die van het kanaal gebruik maken.

Beperking lichthinder in verband met wegverlichting

Naast een verandering in de lichtuitstraling als gevolg van wegverkeer, zal tevens sprake zijn van lichtuitstraling als gevolg van verlichting door nieuwe lichtmasten. In het wegontwerp wordt alleen verlichting toegepast op specifieke locaties waar vanuit verkeersveiligheid of sociale veiligheid verlichting gewenst is. In het wegontwerp worden lichtmasten rondom de bushaltevoorziening te IJpendam toegepast. Om lichtuitstraling naar het kanaal te minimaliseren dienen de armaturen zo te worden gericht dat er geen lichtuitstraling direct naar het kanaal optreedt. Daarmee is de lichtuitstraling naar het kanaal zodanig geminimaliseerd dat negatieve effecten op vleermuizen kunnen worden uitgesloten. In aanvulling daarop kan worden gekozen voor vleermuisvriendelijke kleur van de verlichting (LED-verlichting).

Bovendien worden er buiten de bebouwde kom geen lichtmasten langs de N235 en bij de in- en uitritten toegepast.

Beperking lichthinder tijdens uitvoeringsfase

Voor werkzaamheden die buiten de actieve periode van vleermuizen plaatsvinden, zijn vanuit ecologie geen beperkingen aan de te gebruiken verlichting aan de orde. Voor werkzaamheden binnen de actieve periode van vleermuizen, globaal van medio april tot medio oktober, geldt dat deze na zonsondergang geen lichtuitstraling van bouwlampen en dergelijke mogen hebben naar het kanaal. Deze voorwaarde dient in de aanbestedingsfase te worden opgenomen in de bijbehorende documenten. Het begin en einde van het vliegseizoen kan per jaar verschillen en is afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Voor vaststelling van de betreffende data dient een vleermuisdeskundig ecooloog te worden geraadpleegd.

6.4.2 Compenserende maatregelen

Compensatienatuur

De nieuwe inrichting van de weg leidt niet tot verplichte compensatie van verlies van wettelijk beschermde natuurwaarden.

Compensatiebomen

De bomen die ten behoeve van het project worden gerooid, worden wel beschouwd als compensatieplichtig. Dit vloeit voort uit afspraken tussen de provincie Noord-Holland en de gemeente Waterland. De compensatie betreft een '1 op 1'-compensatie, dus voor elke gerooide boom wordt een nieuwe (laan-)boom terug geplant. Desgewenst kan ervoor worden gekozen de herplant uit te voeren als houtsingel, waarbij één boom gelijk wordt gesteld met 50 m² singelbeplanting.

In aansluiting op het Landschapsplan wordt het merendeel van de gerooide bomen herplant in de berm van de nieuwe weg. Deze bomen zijn opgenomen in het nieuwe ontwerp. De resterende bomen worden aangeplant in de kern van Ilpendam en rond erven langs of in de directe nabijheid van de N235. De herplantlocaties Jaagweg 25 buiten het wegontwerp wordt uitgewerkt in goed overleg met de bewoners van het beoogde perceel.

De bomencompensatie kan als volgt worden verdeeld over de gemeenten Purmerend en Waterland.

Overzicht rooien en herplanten van bomen (zie ook hoofdstuk 7 Groencompensatie)

| Activiteit m.b.t. bomen | Gemeenten | | | Totaal |
|-----------------------------|--|---|------------------------------|--------|
| | Purmerend | Waterland | | |
| Aantal te kappen bomen: | 17 | Kanaalzijde 162 Kongrensuitbuiging 5 | | 184 |
| Aantal te herplanten bomen: | Op talud Verzetslaan ten behoeve van honing- en wilde bij. Oppervlakte circa 1.250 m² betekent 25 bomen als compensatie. | In Ilpendam: | Knotwilgen: 7 Platanen: 3 | 197 |
| | Berm N235 : 11 bomen | Berm N235: | 151 | |
| Saldo kap en herplant | | | | + 13 |

7 Groencompensatie

7.1 Inleiding

In overleg met de gemeente Purmerend en Waterland en de provincie Noord-Holland is afgesproken het aantal gerooide bomen langs het Noordhollandsch Kanaal, in totaal 184, zoveel mogelijk te herplanten, en het resterende deel te compenseren door bij voorkeur in het project dan wel in de directe nabijheid van de N235 extra groen te realiseren.

In dit hoofdstuk wordt deze groencompensatie uitgewerkt.

7.2 Compensatieafspraken

Bestuurlijk is tussen de provincie en de gemeente Purmerend en Waterland afgesproken om de gerooide bomen zoveel mogelijk te herplanten en het resterende deel te compenseren. Deze groencompensatie wordt in dit hoofdstuk uitgewerkt. De compensatieafspraken richten zich op de compensatie van het verlies aan bomen.

In paragraaf 6.4.2. is de aanleiding en invulling van de bomencompensatie samengevat in een tabel. Het uitgangspunt is dat de bomenrij wordt teruggebracht langs het Noordhollandsch Kanaal. Gelet op de plantafstand en de invulling van de kern Ipendam blijft er een opgave over van circa 16 bomen.

Gemeente Waterland

Binnen de gemeente Waterland worden 10 extra bomen geplant naast de 151 nieuw te planten bomen in de berm tussen de N235 en het Noordhollandsch Kanaal in de gemeente Waterland:

- In de kern Ipendam nabij de voetgangerstunnel (Aalduikerweg) plaatsen van 3 extra bomen (platanen);
- Langs de Zonneweg in het talud de rij knotwilgen aanvullen met 7 extra bomen.

Gemeente Purmerend

Binnen de gemeente Purmerend worden in de berm tussen de N235 en het Noordhollandsch Kanaal 11 bomen teruggeplant. Voor de resterende 6 bomen (is samen met Waterland) naar een geschikte locatie gezocht. Voor de betreffende bomen wordt een locatie en boomsoortenkeuze bepaald, en wordt het beheer zeker gesteld.

7.3 Groencompensatie in de gemeente Purmerend

Voor het verlies aan bomen in de gemeente Purmerend wordt ter hoogte van de Verzetslaan het bestaande talud dat georiënteerd is op het zuiden geschikt gemaakt voor de honingbij en wilde bij. Het gaat om een traject van circa 250 meter langs de Verzetslaan. Het zuidelijk georiënteerd talud heeft een breedte van ruim 5 meter. Het terrein zal deze ecologische functie krijgen door inrichting met gewenste plantensoorten en het voeren van een op bijen gericht maaibeheer. Naast kruidachtige planten zal ook een aandeel boom- en struiksoorten kunnen bijdragen aan het aanbod van voldoende voedsel voor bijen gedurende het vliegseizoen van de bijen. Uitgaande van een rekensleutel van 1 boom staat gelijk aan 50 m² groen, het aantal van 10 te compenseren bomen (totaal 500 m² groencompensatie) en de inrichting van het talud voor de honingbij met een oppervlakte van circa 1.250 m² (250 x 5), is de kap van de bomen in de

gemeente Purmerend ruimschoots gecompenseerd. Het talud is ca. 6.500 m² groot waardoor een deel van het talud zal worden ingericht voor de bij en er voldoende ruimte is voor deze inrichting.

Het talud zal worden ingezaaid met een mengsel van gewassen die geschikt zijn voor bijen. Ter referentie wordt het mengsel B122 aangehaald.

Bijenmengsel: gebaseerd op een combi van 80% B102/B103 Margrietmengsel + 20% Tubinger I bijenmengsel (zowel voor honing- als wilde bij).

Samenstelling: 20% onderdeel: Bernagie, Bladrammenas, Boekweit, Dille, Goudsbloem, Komijn, Korenbloem, Koriander, Malva, Phacelia en Witte mosterd.

80% onderdeel B102/ 103 Margrietmengsel zie onze website onder "standaard mengsels"
(Niet alle soorten in dit mengsel zijn inheems).

Benodigde hoeveelheid: 35 tot 50 kg/ha.

Bijbehorend maairegime: Beheer: maaien en afvoeren: 1 x per jaar in september/oktober, bij voedselrijke bodems 2 x per jaar.

Dit mengsel is beter gebaseerd op voldoende draagkracht voor onderhoudsmachines en heeft het voordeel: eenmalig inzaaien (dus eenmalige kosten).



Locatie compensatiegebied project honingbij Verzetslaan (oppervlak totaalgebied ca. 6.500 m²), gemeente Purmerend

Vanwege de iepenziekte is een drietal iepen recent verwijderd langs het Noordhollandsch Kanaal te hoogte van hm 7,25 te Purmerend. De provincie heeft als beleid om bij de kap van zieke iepen geen nieuwe bomen te plaatsen.

In het project zijn ter hoogte van de verwijderde bomen geen werkzaamheden voorzien. Omdat op de nu boomloze berm geen werkzaamheden plaatsvinden kunnen, na uitvoering van het project, op deze locatie nieuwe bomen worden geplant.

7.4 Groencompensatie in de gemeente Waterland en gemeente Purmerend

Voor het verlies aan bomen (167 stuks) in de gemeente Waterland en (17 stuks) in de gemeente Purmerend langs de N235 is een aantal maatregelen geformuleerd om het verlies aan bomen te compenseren. In onderstaande tabel zijn deze uiteengezet.

7.4.1 Compensatie binnen de scope contract (wegontwerp en contract N235 gemeente Waterland en gemeente Purmerend)

| Soort compensatie | Waar | Wie voert uit |
|---|--|---|
| Terugbrengen van bomen langs de N235 waar dat landschappelijk mogelijk is | <ul style="list-style-type: none"> In de kern Ipendam nabij de voetgangerstunnel (Aalduikerweg) plaatsen van 3 extra bomen (platanen). Langs de Zonneweg in het talud de rij knotwilgen aanvullen met 7 extra bomen. Aanplant van 151 bomen in de gemeente Waterland en 11 bomen in de gemeente Purmerend (totaal 162 nieuwe bomen) langs de N235. Het betreft aanplant van een gemengd sortiment van iep op eigen wortel: 33% Ulmus 'Rebona', 33% Ulmus 'New Horizon', 34% Tilia cordata 'Böhlje'. | Provincie Noord-Holland, onderdeel contract te selecteren aannemer. |
| Inrichten berm N235 tussen kanaal en busbaan | <ul style="list-style-type: none"> In het wegontwerp van de N235 zal de berm tussen het Noordhollandsch Kanaal en de busbaan worden beheerd als schrale berm. De berm wordt extensief beheerd door gefaseerd maaibeheer met een maaifrequentie van 1 à 2x per jaar. | Provincie Noord-Holland. Beplanten berm onderdeel contract te selecteren aannemer |

7.4.2 Compensatie buiten de scope van het contract (wegontwerp en contract N235)

| Soort compensatie | Waar | Wie voert uit |
|---|---|---|
| Terugbrengen van bomen langs de N235 waar dat landschappelijk mogelijk is | <ul style="list-style-type: none"> Ten zuiden van de kruising Aalduikerweg herplant 7 nieuwe bomen (gemeente Waterland) en herplant 3 nieuwe bomen ten noorden van de kruising Verzetslaan (gemeente Purmerend) langs de N235 in ontstane gaten in de bomenrij als gevolg van kap zieken iepen. Het betreft aanplant van een gemengd sortiment van iep op eigen wortel: 33% Ulmus 'Rebona', 33% Ulmus 'New Horizon', 34% Tilia cordata 'Böhlje'. <ul style="list-style-type: none"> Aan de oostberm van de Aalduikerweg - Merelstraat planten van 1 Castanea sativa, maat 20-25; | Gemeente Waterland. De 7 bomen langs N235 kunnen in overleg met dagelijks beheer van de provincie Noord-Holland worden geplant. |

| | | |
|--|---|---|
| Het beplanten van het erf van perceel Jaagweg 25 langs de N235 in de gemeente Waterland. | <ul style="list-style-type: none"> • Globaal biedt het erf Jaagweg 25 ruimte aan 5 tot 10 bomen. | De provincie Noord-Holland heeft gesprekken gevoerd met grondeigenaren op 5 januari 2016. / navraag Inrichting van het perceel wordt uitgewerkt buiten scope contract. |
| Inrichten zuidelijke berm Verzetslaan tussen kanaal en ringvaart | <ul style="list-style-type: none"> • In het wegontwerp van de N235 zal de zuidelijke berm van de Verzetslaan tussen de het Noordhollandsch Kanaal en de Ringvaart worden ingericht voor de honingbij | Gemeente Purmerend / Provincie Noord-Holland. Inrichten berm valt buiten het contract. Gemeente Purmerend (als eigenaar van de gronden, sectie N, nr. 128) is leidend voor uitvoeren werkzaamheden. |

7.5 Groencompensatie gemeente Landsmeer

Ter compensatie van het verwijderen van de bomen langs de N235 aan de overzijde van het Noordhollandsch Kanaal worden op grondgebied van de gemeente Landsmeer geen compenserende maatregelen getroffen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06-20494822
E. reinier.vantrigt@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.