Opdrachtgever
Gemeente Gemert - Bakel

Projectleider
Marion van den Akker
Gemeente Gemert - Bakel

Auteur
H.C.L. Visser
Adviseur Natuur en Landschap
Bureau Visser

Datum
November 2014

Status
Definitief

Compensatieplan natuur en landschap Noord-Om

Gemeente Gemert - Bakel

Compensatieplan natuur en landschap Noord-Om

Gemeente Gemert - Bakel

Bureau Visser

november 2014

Inhoudsopgave

Samenvatting 7

1 Inleiding 11

1.1. Aanleiding en doel 11

1.2. Aanpak en leeswijzer 12

2 Beleid natuur en landschap 13

2.1. Rijksniveau 13

2.2. Provinciaal niveau 13

2.3. Regionaal beleid 15

2.4. Gemeentelijk niveau 16

3 Natuurcompensatie 19

3.1. Visie natuurontwikkeling 19

3.2. Netto verlies aan ecologische waarden en kenmerken 20

3.3. Vereisten natuurcompensatie 21

3.4. Mitigerende maatregelen 22

3.5. Compensatieplan natuur 24

3.5.1. Compensatie bij Natuureducatiecentrum De Specht 24

3.5.2. Compensatie langs de Noord-Om 25

3.5.3. Aanleg faunapassages 26

3.5.4. Overige maatregelen 27

3.6. Natuurbeheer 27

3.6.1. Regulier natuurbeheer 27

3.6.2. Ontwikkelingsbeheer 28

4 Compensatie landschap 31

4.1. Visie landschappelijke inpassing 31

4.2. Netto verlies aan landschapselementen 32

4.3. Herplant houtopstanden 33

4.3.1. Herplant bosstrook 33

4.3.2. Herplant houtsingels 34

4.3.3. Herplant laanbomen 34

4.3.4. Totale herplant 34

4.4. Kwaliteitsverbetering landschap 34

4.4.1. Recreatief medegebruik 35

4.4.2. Vormgeving geluidswal 36

4.4.3. Aandachtpunten landschappelijke inpassing 37

4.5. Landschapsbeheer 37

4.5.1. Regulier landschapsbeheer 38

4.5.2. Ontwikkelingsbeheer landschap 38

5 Termijn van uitvoering 39

Bijlage 1: Compensatieverplichting Natuur (tabel) 41

Bijlage 2: Wijziging EHS ter plaatse bedrijf Smits 42

Samenvatting

De aanleg Noord-Om betreft een provinciale weg aan de noordkant van Gemert. De aanleg betekent voor de gemeente Gemert-Bakel een belangrijke verbetering van de infrastuctuur en voor de verkeersstromen. De aanleg betekent echter ook een aantasting van bestaande natuur- en landschapswaarden. De Noord-Om is namelijk getraceerd langs de EVZ Peelse Loop en doorkruist de EHS Handelse bossen.
Het verlies aan natuurgebied in de EHS is op grond van de richtlijnen van de Verordening Ruimte Noord-Brabant 2014 te compenseren. Op te stellen is een natuurcompensatieplan dat onlosmakelijk is verbonden met een op te stellen bestemmingsplan voor de Noord-Om.
In de Verordening Ruimte 2014 is daarnaast opgenomen de Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit (een goede landschappelijke inpassing van het project) en ook de Kwaliteitsverbetering Landschap. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zorgt de initiatiefnemer voor het compenseren van het verlies aan omgevingskwaliteit.
Ook buiten de EHS / EVZ resulteert de aanleg Noord-Om in een verlies aan landschappelijke houtopstanden (bos, houtsingels en laanbomen). Deze zijn op grond van de Boswet te compenseren.
Dit plan voorziet in de genoemde compensatie vereisten natuur en landschap, een compensatieplan voor natuur en landschap en voorstellen voor de kwaliteitsverbetering landschap en het ontwikkelingsbeheer. Hierbij is rekening gehouden met het geplande tracé van de Noord-Om en het voornemen om, samen met het waterschap Aa en Maas, te komen tot een project beekherstel voor de Peelse Loop. De zone tussen de Noord-Om en de Peelse Loop biedt mogelijkheden voor compensatie binnen de EVZ Peelse Loop en voor het beekherstel dat paralel aan dit compensatieplan ontwikkeld wordt.

Het compensatieplan is samengesteld uit een aantal onderdelen:
- Beleid natuur en landschap;
- Natuurcompensatie voor de aantasting EHS (2,25 hectare compensatie EVZ Peelse Loop en 2,0 hectare uitbreiding Natuureducatiecentrum De Specht);
- Compensatie landschap voor aantasting buiten de EHS (herplant houtopstanden);
- Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering landschap (ontwikkeling van voet(fiets)paden in het buitengebied met een voetfietsbrug over de Noord-Om en de landschappelijke inpassing van een geluidswal);
- Ontwikkelingsbeheer.

De natuurcompensatie.
Gebleken is dat de beschikbare gronden langs de Noord-Om -in ieder geval op het moment dat gestart werd met het opstellen van het compensatieplan in 2009- niet toereikend zijn voor een volledige natuurcompensatie. Daarom is aanvullend 2,0 hectare voor natuurcompensatie aangekocht bij het Natuureducatiecentrum De Specht in Handel. In overleg met de Provincie Noord-Brabant zijn deze compensatiegronden, bij wijze van uitzondering, al op voorhand ingericht als natuurcompensatieperceel voor de Noord-Om. De overige natuurcompensatie is gerealiseerd langs de Noord-Om en is conform de te stellen vereisten berekend op

minimaal 2,25 hectare waarvan minimaal 0,45 hectare is te compenseren met nieuw natuurbos. Een gedeelte van de nieuwe bosaanleg is gesitueerd in het gebied van de Handelse bossen als versterking / herstel van het boskarakter. Een ander gedeelte is gesitueerd nabij Doonheide als ecologische stapsteen in de EVZ Peelse Loop. Daarnaast is een aantal mitigerende maatregelen voorgesteld met betrekking tot overstekend wild, de paddentrek, de vliegroute vleermuizen en het functioneren van de EVZ Peelse Loop (faunapassages onder de wegen die de EVZ kruisen).

Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering landschap
In de Verordening Ruimte 2014 is opgenomen de Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit (een goede landschappelijke inpassing van het project) en de Kwaliteitsverbetering Landschap. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zorgt de initiatiefnemer voor het compenseren van het verlies aan omgevingskwaliteit (herkenbaarheid, openheid, recreatief medegebruik etc.).
Welk verlies aan omgevingskwaliteit brengt de Noord-Om met zich mee? De Noord-Om doorkruist de landschapsstructuur die daardoor minder duidelijk wordt. De wandelpaden in het buitengebied worden doorsneden waardoor bestaande mogelijkheden voor een wandeling in het buitengebied verloren gaan. De op te werpen geluidswal nabij Doonheide tast de openheid van het landschap aan.
Het compensatieplan voorziet daarom in een voorstel voor behoud en ontwikkeling van het recreatief medegebruik in het buitengebied en in een voorstel voor de landschappelijke inpassing van de geluidswal.

Herplant houtopstanden
Ook buiten de EHS / EVZ resulteert de aanleg Noord-Om in een verlies aan landschappelijke houtopstanden (bos, houtsingels en laanbomen). Deze zijn op grond van de Boswet te compenseren. Het betreft voornamelijk een langgerekte smalle bosstrook langs de Oude Peeldijk en gedeelten van een zware houtsingel langs de Peelse Loop. Daarnaast enkele stukken houtsingel en een aantal laanbomen.

Recreatief medegebruik
De Noord-Om doorsnijdt bestaande voetpaden in het buitengebied. Het zijn oude historische zandpaden met een belangrijke recreatieve betekenis (rondwandeling door het buitengebied). Het compensatieplan voorziet in mogelijkheden voor een herstel en ontwikkeling van deze paden (aanleg voet(fiets)paden en een voetfietsbrug over de Noord-Om).

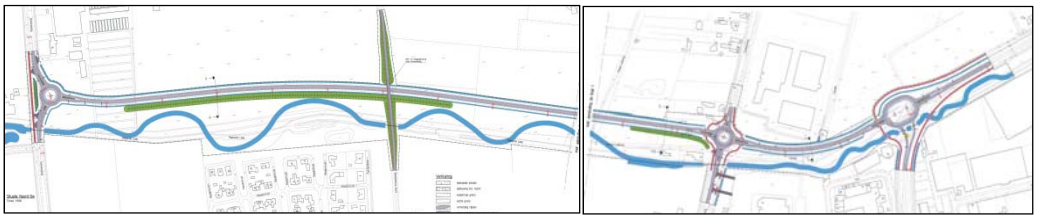
Landschappelijke inpasing geluidswal
De geplande geluidswal tast de openheid van het landschap aan. Deze aantasting is niet weg te nemen maar kan wel verzacht worden door aan de geluidswal een meerwaarde mee te geven. In het compensatieplan is weergegeven hoe aan de zuidkant van de geluidswal een onregelmatig reliëf (‘stuifduin’) aangelegd kan worden. Dit reliëf biedt meerwaarde voor de ontwikkeling van de biodiversiteit in de EVZ Peelse Loop.

Compensatieplan natuur en landschap Noord-Om

1 Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

De Noord-Om is een geplande provinciale weg. Het te realiseren tracé verbindt de Peeldijk met de Boekelseweg en is aanvullend voor de bestaande rondweg van Gemert.
In het kader van de MER Noord-Om is aanvankelijk in 2009 een voorkeurstracé met tunnel onder de Handelseweg gekozen. Daarna is de toepassing van de beleidsregel ‘’Natuurcompensatie Provincie Noord-Brabant 2005” op 30 maart 2009 besproken met de heer Mols, beleidsmedewerker Natuur en Landschap, directie Ecologie, Provincie Noord-Brabant. Vervolgens is de compensatieverplichting voor het doorkruisen van de EHS (EHS Handelse bossen) berekend.
Op 30 september 2010 is de MER Noord-Om met een rotonde Handelseweg (geen tunnel) en met een rotonde Peeldijk die de doorgaande rijrichting vanaf de Peeldijk herstelt en minder ruimte in beslag neemt vastgesteld door de Gemeenteraad. Bovendien is het profiel Noord-Om smaller geworden (geen fietspad). Het tracégedeelte Peeldijk – Handelseweg is mede hierdoor iets verschoven. Opgenomen is een voetfietsbrug over de Noord-Om ter plaatse van de Lievevrouwensteeg (Voorlopig Ontwerp Noord-Om 2011). Bij wijziging van de Verordening Ruimte 2012 is de EHS aangepast ter hoogte van het bedrijf Smits (bijlage 2).
De Peelse Loop is onderdeel van de EVZ Peelse Loop. Hier is voorzien in een uitwerking vanuit het programma voor beekherstel. In overleg met het waterschap Aa en Maas is gekozen voor een streefbeeld met meandering van de Peelse Loop. Dit moet het mogelijk maken om de bestaande stuwen te verwijderen, ondermeer ten behoeve van vismigratie.
De ontwikkelingen sinds 2009 zijn van invloed op de doorkruising Noord-Om / EHS en op de te rooien houtopstanden in het kader van de Boswet. Reden waarom in de voorliggende rapportage de compensatieverplichtingen opnieuw zijn berekend. Daarnaast is aandacht besteed aan de zorgplicht voor het landschap en kwaliteitsverbetering.



Afbeelding 1: Plangebied Noord-Om met rotondes, geluidswal, voetfietsbrug en meandering Peelse Loop (bron: Voorlopig Ontwerp Noord-Om 2011).

De zone tussen de Noord-Om en de Peelse Loop kan in belangrijke mate bijdragen aan de vereiste natuurcompensatie en de ontwikkeling van de EVZ Peelse Loop met beekherstel. Daarnaast is compensatie gerealiseerd bij Natuureducatiecentrum De Specht te Handel.

1.2. Aanpak en leeswijzer

In deze rapportage zijn de bevindingen uit de “Voorstudie Natuurcompensatie en Landschappelijke Inpassing Noord-Om (2009)”, samengevat en geactualiseerd. Een en ander is gebaseerd op het Voorlopig Ontwerp Noord-Om, Witteveen + Bos, 2011.

In hoofdstuk 2 is het beleid voor natuur en landschap weergegeven..

In hoofdstuk 3 is op basis van het netto verlies aan ecologische waarden en kenmerken de vereiste natuurcompensatie berekend en weergegeven in een compensatieplan. Daarnaast zijn opgenomen mitigerende maatregelen en het ontwikkelingsbeheer natuur. Een overzicht van de berekening van de natuurcompensatie is opgenomen in bijlage 1.

In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten voor landschappelijke inpassing benoemd en is op basis van het netto verlies aan landschapselementen (buiten de EHS) de vereiste herplant berekend (Boswet). Mogelijke locaties voor de herplant zijn aangegeven. Daarnaast is een kwaliteitsverbetering voor het landschap opgenomen en zijn aandachtpunten voor de verdere landschappelijke inpassing benoemd. Tot slot is opgenomen het ontwikkelingsbeheer landschap.

De termijn van uitvoering is aangegeven in hoofdstuk 5.

2 Beleid natuur en landschap

2.1. Rijksniveau

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR 2012)
In de Structuurvisie zijn de doelen voor de middellange termijn beschreven (de periode tot 2028). De concurrentiekracht is te vergroten en de bereikbaarheid is te verbeteren. Vervoer via weg, water en spoor wordt beter georganiseerd, zodat mensen en goederen sneller op hun bestemming aankomen. Ook is zorg te dragen voor een leefbare en veilige omgeving:
- bescherming tegen wateroverlast en geluidsoverlast,
- bodemkwaliteit, waterkwaliteit en luchtkwaliteit dienen minimaal te voldoen aan de (internationale) normen,
- er dient ruimte te zijn voor een nationaal netwerk van natuur, zodat flora- en faunasoorten zich kunnen ontwikkelen en overleven.

Flora- en faunawet (2002)
De Flora- en faunawet beschermt in het wild voorkomende diersoorten en plantensoorten. Bij nadelige effecten op beschermde soorten is een vergunning Flora- en faunawet vereist.

Natuurbeschermingswet (1998)
De volgende gebieden vallen onder de werking van de Natuurbeschermingswet:
- Natura 2000-gebieden + Ecologische Hoofdstructuur,
- Beschermde Natuurmonumenten.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Het feitelijke beleid en de invulling daarvan is overgedragen aan de provincies.

Boswet (1961)
De Boswet geldt voor bos, maar ook voor andere ‘houtopstanden' zoals houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen of beplantingen van bosplantsoenen.
We hebben met de Boswet te maken als:
- de houtopstand buiten de 'bebouwde kom' ligt,
- de vegetatie groter is dan 10 are (1.000 vierkante meter) of het gaat om bomen in een rijbeplanting van 20 bomen of meer.

In dat geval is vooraf een kapmelding vereist. Na de kap zijn de bomen, struiken binnen 3 jaar te herplanten.

2.2. Provinciaal niveau

Verordening Ruimte Noord-Brabant (2014)
In de Verordening Ruimte Noord-Brabant 2014 zijn bepalingen ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit en de natuur opgenomen. Deze bepalingen hebben betrekking op verschillende gedeelten van het buitengebied. Voor het plangebied Noord-Om zijn van belang:
- Het Gemengd Landelijk Gebied (half-open landschap);
- De Ecologische Hoofdstructuur (EHS Handelse Bossen);
- De zone met de aanduiding Ecologische Verbindingszone Peelse Loop.

Het zoekgebied voor de ontwikkeling van de kern Gemert is buiten het plangebied Noord-Om gesitueerd (ten zuiden van de Peelse Loop). Gebieden voor

Cultuurhistorie en Water zijn in het plangebied Noord-Om niet opgenomen. De planvorming Noord-Om heeft geen betrekking op de regelgeving voor gebieden met de aanduiding Beperkingen Veehouderij.

Ruimtelijke kwaliteit.
In de Verordening Ruimte 2014 is in Artikel 3 Bevordering Ruimtelijke Kwaliteit een Zorgplicht (artikel 3.1.) en een Kwaliteitsverbetering landschap (artikel 3.2.) opgenomen. Deze bevordering ruimtelijke kwaliteit betreft het gehele buitengebied (Gemengd Landelijk Gebied, EHS en EVZ). De zorgplicht betreft een goede landschappelijke inpasbaarheid van het project Noord-Om en zorgvuldig ruimtegebruik (artikel 3.1 lid 1).
In het bestemmingsplan Noord-Om is rekening te houden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bodemkwaliteit, de waterhuishouding, monumenten, cultuurhistorische waarden, ecologische waarden, aardkundige waarden en landschappelijke waarden (artikel 3.1 lid 3). De beoogde ruimtelijke ontwikkeling dient gepaard te gaan met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiele kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving (artikel 3.2 lid 1). In dit compensatieplan zal hierop nader ingegaan worden voor het project Noord-Om.

Afbeelding 2: Omgeving Noord-Om met Gemengd landelijk gebied, EHS Handelse bossen en EVZ Peelse Loop (bron: Verordening Ruimte Noord-Brabant 2014)

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS Handelse bossen).
De te volgen procedure voor wijziging van de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is opgenomen in hoofdstuk 3 (artikel 5). In dit compensatieplan is gekozen voor fysieke compensatie (artikel 5.6 en 5.7). Bij aantasting van de EHS is een compensatieplan vereist. Artikel 5.6 lid 2 geeft weer hoe de omvang van de compensatie berekend moet worden. Artkel 5.7 lid 4 vermeld de vereisten die gesteld worden aan het compensatieplan. Het compensatieplan dient te worden opgenomen als onlosmakelijk onderdeel van het bestemmingsplan dat wordt vastgesteld voor de ruimteleijke ontwikkeling die de aantasting EHS veroorzaakt. Voor de aantasting EHS plus vervangende compensatie moet een verzoek tot herbegrenzing EHS gedaan worden.

De Ecologische Verbindingszone (EVZ Peelse Loop).
De Peelse Loop met oevers is aangeduid als EVZ met een breedte van 25 tot 50 meter (artikel 11). Artikel 5.1. Bescherming EHS is ook van toepassing voor de EVZ. Voor de EVZ Peelse Loop gelden daarmee dezelfde compensatie vereisten als voor de EHS.
De vereisten aan een wijziging van de begrenzing van de EVZ zijn opgenomen in artikel 11.2.

Cultuurhistorische waardenkaart
De cultuurhistorische (landschaps)waarden van bovenlokaal belang zijn opgenomen in de door Gedeputeerde Staten vastgestelde 'Cultuurhistorische waardenkaart 2005'. Bij de uitvoering van ruimtelijke plannen moet met deze waarden rekening worden gehouden. Dit geldt in het bijzonder voor de Historisch-landschappelijke vlakken met hoge en zeer hoge waarde. Opgenomen zijn ook de Indicatieve archeologische waarden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met een hoge of een middelhoge archeologische verwachtingswaarde moet een vooronderzoek plaatsvinden. De cultuurhistorische waarden zijn weergegeven in de MER studie Noord-Om 2009, paragraaf 4.4. In hoofdstuk 3 van de Verordening Ruimte Noord-Brabant 2014 zijn bepalingen voor cultuurhistorie opgenomen.

Aardkundige waardenkaart
Ter hoogte van de aansluiting van de Noord-Om op de Peeldijk is een breuklijn in de ondergrond aangegeven. In het plangebied Noord-Om ontbreken echter gebieden die als aardkundig waardevol zijn aangemerkt.

Natuurbeheerplan 2015
In het plan is het EHS bosgebied aangegeven als Natuurbeheertype N16.01 (droog bos met productie). Opgenomen is het zoekgebied voor ecologische verbinding langs de Peelse Loop.

Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015
In dit plan heeft de Peelse Loop de functie 'verweven' voor waterlopen. Het doel van deze functie is het in harmonie ontwikkelen van mensgerichte en natuurgerichte doelen voor waterlopen. In die gevallen waar ook de functie EVZ langs waterlopen is toegekend, zijn beide functies in onderlinge afstemming te ontwikkelen.
De gemiddelde breedte voor de EVZ is 50 meter in stedelijk gebied (voor zover de omstandigheden dit mogelijk maken) en 25 meter in landelijk gebied.

2.3. Regionaal beleid

Waterbeheersplan 2010-2015
In het Waterbeheersplan van het Waterschap Aa en Maas heeft de Peelse Loop ter plaatse van de Noord-Om de functie 'beekherstel-verweven'. Door het waterschap wordt gemiddeld 25 meter voor beekherstel aangekocht. Het beekherstel is te bereiken met de maatregelen "verbreden / hermeanderen / nvo (snel) stromend water". Bij de opgave voor het opheffen van stuw-barrieres voor vistrek heeft de Peelse Loop ter plaatse een hoge prioriteit. De maatregelen Peelse Loop zijn te plaatsen in het grotere geheel van het beekherstel stroomgebied (Reconstructieplan beekherstel Wb12).

Het waterschap is initiatiefnemer voor het realiseren van de EVZ. De aanleg is samen met gemeenten en terreinbeheerders te realiseren. Hierbij is het waterschap verantwoordelijk voor de aanleg van de eerste 10 meter direct naast de waterloop. Gemeenten en terreinbeheerders zijn verantwoordelijk voor de resterende meters.

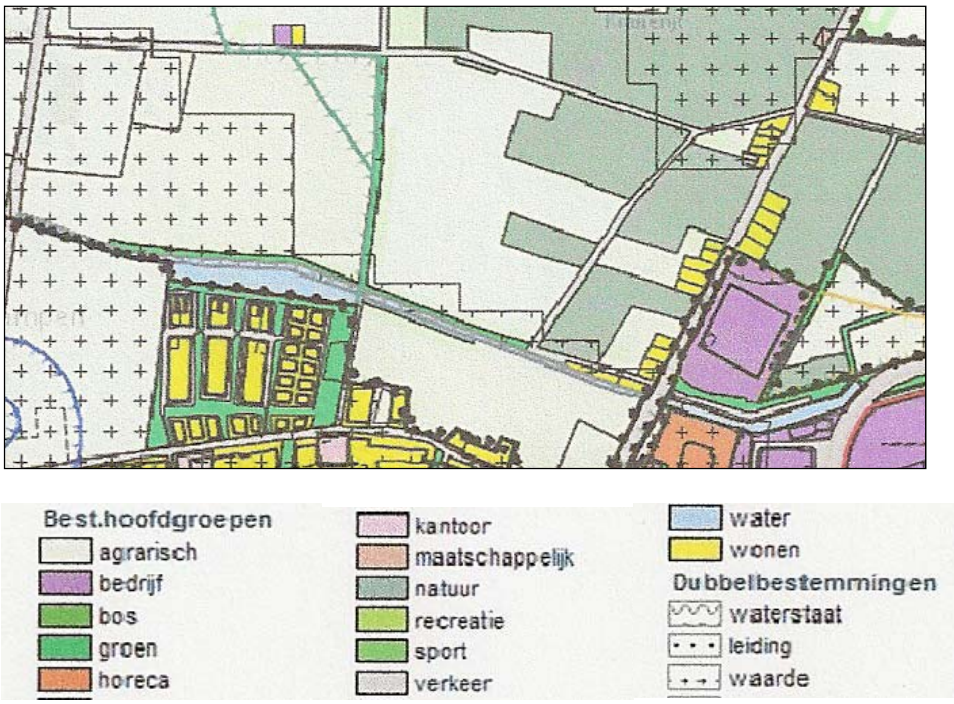
Evaluatie ecologische verbindingszones (2008)
In het rapport "Evaluatie van 11 gerealiseerde ecologische verbindingszones in Noord-Brabant, Brabants Landschap december 2008", opgesteld mede in opdracht van de Provincie Noord-Brabant, staan diverse aanbevelingen voor inrichting, beheer en onderhoud van de EVZ Peelse Loop. Voor met name grondgebonden zoogdieren is het functioneren van de huidige EVZ tamelijk slecht bevonden. Een belangrijke aanbeveling betreft de zonering van het recreatief gebruik. De vele wandelaars, spelende kinderen, honden en mogelijk ook vissers veroorzaken voor de natuur in de EVZ onrust. Zonder aanvullende maatregelen (zonering) kan de EVZ niet goed functioneren.

Aanbevelingen inrichting EVZ Peelse Loop:
- realisatie van aaneengesloten brede natuurzones;
- verbeteren stroming ten behoeve van de migratie van vissoorten (vispassages c.q. hermeandering);
- de aanleg van ondiepe oevers;
- de ontwikkeling van schraal grasland en bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten;
- de aanleg van loofbos (ecologische stapsteen voor vogels en zoogdieren);
- de aanleg van een goed functionerende faunatunnel onder de Boekelseweg;
- zonering van het recreatief gebruik.

Aanbevelingen beheer en onderhoud EVZ Peelse Loop:
- aan de hand van een op te stellen streefbeeld zijn exoten zoals grote waternavel, parelvederkruid, dwergkroos en Japanse duizendknoop te bestrijden. Dit is van belang om de diversiteit te kunnen behouden / optimaliseren. Bestrijding in een vroeg stadium, voordat exoten zich kunnen uitbreiden en verspreiden is aan te bevelen;
- bestaande waardevolle pioniervegetaties zijn 1 maal / 5 jaar af te plaggen (oevers kaal maken);
- de grazige gedeelten óf regelmatig maaien en afvoeren óf begrazing toepassen (bij voorkeur met schapen).

2.4. Gemeentelijk niveau

Bestemmingsplan Buitengebied Gemert-Bakel (2010)
Een duidelijke weergave van het bestemmingsplan is te vinden op de site 'Ruimtelijke plannen.nl'.
Het gebied waar de Noord-Om doorheen gaat, tussen het bedrijf Smits en de Peelse Loop, is bestemd als bos. Het gebied waar een gedeelte van de rotonde Peeldijk in ligt is deels bestemd als bos en deels als natuur.
Het gebied ten noorden van de uitbreiding Doonheide met natuurontwikkeling is bestemd als water.



Afbeelding 3: Bestemmingsplan Buitengebied Gemert-Bakel 2010 en gedeelte Bestemmingsplan Wolfsveld 2010 (bron: ruimtelijke plannen.nl).

Beeldkwaliteitplan Landelijk gebied Gemert-Bakel (2006)
Het Beeldkwaliteitplan Landelijk Gebied Gemert-Bakel (BLG) is gekoppeld aan het Bestemmingsplan Buitengebied en daarmee een formeel beleidskader. Het BLG heeft als visie en streefbeeld voor het gebied Noord-Om:
- Oude Akkers (essen) herkenbaar houden als ruimtelijke eenheid;
- versterken van het kenmerkende mozaiekpatroon van het kampenlandschap (houtwallen en hakhoutsingels langs paden en perceelsranden);
- de bestaande beken en lopen houden / krijgen de ruimte om te (her)meanderen;
- versterken van de beslotenheid (bebouwing langs de wegen, versterken kavelgrens en erfbeplantingen);
- toepassen van gebiedseigen sortiment.

Structuurvisie+ Duurzaam Verbinden Gemert-Bakel 2011-2021
Doelstelling van de Structuurvisie+ is het sturen van veranderingen in de juiste richting. De Structuurvisie+ is geen statisch eindbeeld maar een beoordelingskader voor wensen en ontwikkelingen. Wat betreft de Noord-Om en omgeving vermeldt de Structuurvisie+:
- De aanleg van de Noord-Om tussen Gemert en Handel;
- Het ontwikkelen van de Peelse Loop als ecologische verbindingszone;
- Het verhogen van waterbodems en het verbreden van de waterprofielen;
- Het ruimtelijk en sociaal verbinden van de dorpen met het buitengebied;
- Beeindiging van de intensieve veehouderij in het oude cultuurlandschap en verduurzaming van de agrarische sector (kwalitatieve benadering);
- Herstel van historische wandelpaden in en om de dorpen en aandacht voor het vrij houden van “oude” routes;
- Handel wordt gestimuleerd een vitale religieuze trekpleister te worden;

- Een belangrijke trekpleister voor recreatie en toerisme is onder andere natuureducatiecentrum De Specht in Handel dat met een recente uitbreiding voorziet in een gedeelte van de natuurcompensatie voor de Noord-Om;
- Aanleg van een recreatieve route langs archeologische- en cultuurhistorische locaties. Archeologisch onderzoek Doonheide te Gemert (2006).

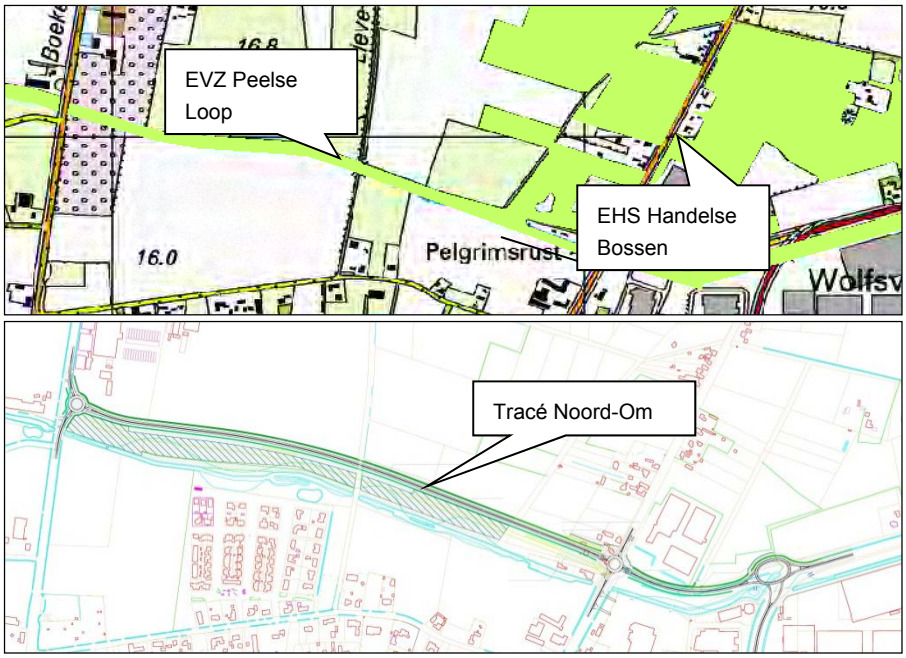
Voor het gebied ten zuiden van de Peelse Loop is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ten noorden van de Peelse Loop moet dit mogelijk nog gebeuren.

Archeologisch onderzoek De Landweer aan de Doonheide (2008)
Het onderzoek Landweer Doonheide betreft een traject van circa 300 meter. Het gaat hier om een solide constructie: twee greppels met daartussen en wal. Ten noorden hiervan zijn 7 rijen struikelkuilen aangelegd. Het geheel wordt gecompleteerd door de aanwezigheid van de Peelse Loop op ongeveer 40 meter ten noorden. Deze beek was ooit snelstromend en had steile oevers en vormde daarmee een effectieve eerste barrière. Het is niet bekend of de Peelse Loop hier bewust rechtgetrokken is ten behoeve van de verdediging.

3 Natuurcompensatie

3.1. Visie natuurontwikkeling

Het tracé van de Noord-Om doorkruist de EHS Handelse Bossen in het uiterste zuiden waar de EHS grenst aan de EVZ Peelse Loop. Hierdoor ontstaat een verlies aan oppervlakte EHS langs de zuidrand. De bestaande samenhang van de overige EHS blijft in takt.
Anders is dat met de samenhang EHS / EVZ. De Noord-Om ligt tussen beide gebieden in waardoor de aanleg zal resulteren in een barrierewerking EHS / EVZ voor met name de grondgebonden fauna. Deze barrierewerking EHS / EVZ is zo goed mogelijk te mitigeren.



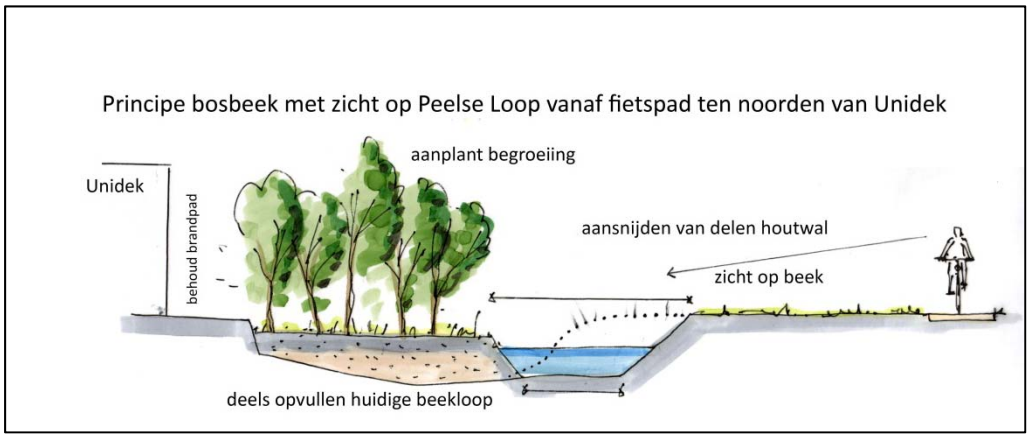
Afbeelding 4: EHS Handelse bossen en EVZ Peelse Loop (groen). Het tracé Noord-Om doorkruist de EHS en volgt de EVZ Peelse Loop (bron: Voorlopig Ontwerp Noord-Om 2011).

Omdat het verlies voor de EHS plaatsvindt op de overgang EHS / EVZ en omdat er kansen zijn om de EVZ Peelse Loop sterk te verbeteren is ervoor gekozen om de compensatie deels voor de EHS en deels voor de EVZ in te zetten.

Aansluitend aan de EHS is al in 2011 een compensatiegebied gevonden dat bij voorrang is ingericht als natuurgebied voor de EHS (Natuureducatiecentrum De Specht te Handel).
Aansluitend aan de EVZ Peelse Loop is in samenhang met het tracé Noord-Om en het project beekherstel (waterschap Aa en Maas) een tweede compensatiegebied te ontwikkelen.

De huidige EVZ functioneert voor grondgebonden zooddieren en waterdieren (vissen) tamelijk slecht (beperkt oppervlak; barrierewerking kruisende wegen Oost-Om, Handelseweg en Boekelseweg; bestaande stuwen in de loop). De EVZ kan ter

plaatse sterk verbeterd worden door het oppervlak te vergroten (verbreding) en door faunapassages onder de kruisende wegen aan te brengen.
Het plan beekherstel, dat tegelijkertijd met het compensatiegebied langs de Noord-Om wordt gerealiseerd, voorziet in het amoveren van de bestaande stuwen en grotendeels in een nieuwe inrichting van de EVZ onder andere met een smallere, ondiepe en meanderende Peelse Loop.



Afbeelding 5: Principe bosbeek / te versmallen Peelse Loop (bron: Stroming en Kurstjens ecologisch adviesbureau i.o.v. Waterschap Aa en Maas en gemeente Gemert-Bakel; september 2014)

3.2. Netto verlies aan ecologische waarden en kenmerken

EHS-bosgebied
Verloren gaat het gedeelte EHS waar de weg overheen ligt (0,45 hectare bos).

EVZ Peelse Loop
Het tracé Noord-Om, zoals weergeven in het Voorlopig Ontwerp Noord-Om (Witteveen + Bos, 2011) valt beperkt samen met de EVZ ter plaatse van de aansluitingen met de Oost-Om, Handelseweg en Boekelseweg.
Bij de aansluitingen Handelseweg en Boekelseweg gaat het om zeer kleine oppervlaktes die niet berekend zijn. Verloren gaat een gedeelte van de EVZ bij de rotonde Peeldijk (0,15 hectare).

Bosvogels
Bosvogels communiceren met elkaar met soort specifiek geluid. Het lawaai van het verkeer overstemt het vogelgeluid in het gebied langs de weg.

Overstekend wild
Het klein en groot wild (reeën) zal de Noord-Om regelmatig oversteken (drinkplaats Peelse Loop). Te verwachten is dat er dieren aangereden kunnen worden.

Paddentrek
Het bosven, gelegen nabij het zandpad Oude Handelseweg, is van betekenis voor amfibieën. Tussen het bosven en de Peelse Loop is er jaarlijks een paddentrek (periode februari – april). Zonder maatregelen kan dit leiden tot een jaarlijks terugkerende vernietiging van overstekende padden door het verkeer.

Vliegroute vleermuizen
De Peelse Loop is vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. De uitstraling van wegverlichting werkt verstorend voor deze dieren.

3.3. Vereisten natuurcompensatie

De aanleg van de Noord-Om vereist een wijziging in de begrenzing van de EHS / EVZ. In de Verordening Ruimte Noord-Brabant 2014 is de hiervoor te volgen procedure opgenomen. Vereist is natuurcompensatie.

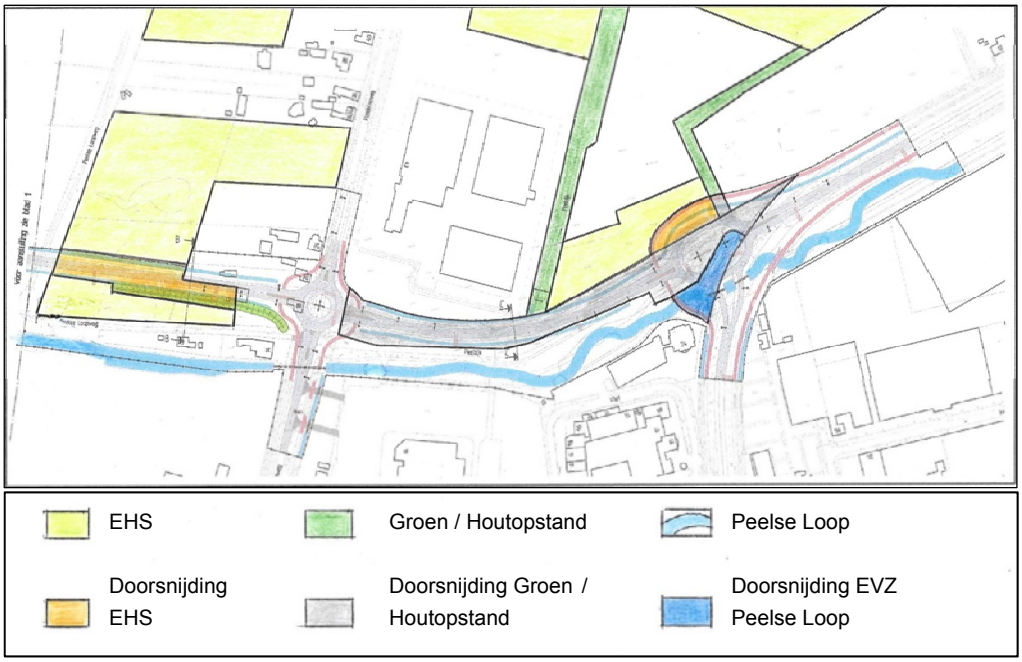
De vereiste natuurcompensatie heeft betrekking op het vernietigd-, het versnipperd- en het verstoord areaal EHS /EVZ. Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat de vernietiging van het bestaande areaal EHS / EVZ alleen plaatsvindt binnen de tracébegrenzing en niet daarbuiten.

Vernietigd areaal EHS-bosgebied
Het Vernietigd Areaal betreft het gedeelte EHS-bosgebied waar het tracé Noord-Om overheen ligt. Het Vernietigd Areaal is berekend op 0,45 hectare bos. Inclusief de vereiste toeslag, geeft dat een compensatieverplichting van 0,75 hectare. Hiervan is minimaal 0,45 hectare als nieuw natuurbos te realiseren.

Vernietigd areaal EVZ
Het Vernietigd Areaal betreft het gedeelte EVZ waar het tracé Noord-Om overheen ligt. Dit gebeurt bij de aansluiting van de Noord-Om op de Oost-Om / Peeldijk en minimaal bij de aansluitingen op de Handelseweg en de Boekelseweg. Het vernietigd areaal EVZ is berekend op 0,15 hectare en 1:1 te compenseren.

Versnipperd areaal EHS-bosgebied
Het Versnipperd Areaal betreft het gedeelte EHS-bosgebied dat geen aansluiting meer heeft met het overige bosgebied (bosrestanten ten zuiden van het tracé langs de Peelse Loopweg). De bestaande bosrestanten ten noorden van het tracé (omgeving Smits) zijn niet meegerekend omdat deze bosjes in de huidige situatie al versnipperd zijn. Het Versnipperd Areaal is berekend op 0,70 hectare en 1:1 te compenseren.

Verstoord areaal EHS-bosgebied en EVZ Peelse Loop
Het Verstoord Areaal EHS betreft het gedeelte waarvan de natuurfunctie afneemt ten gevolge van wegverkeerslawaai en wegverlichting. Hiervoor is een verstoringszone van 80 meter aan weerskanten van de Noord-Om aangehouden. Voor vogels is deze zone aanzienlijk groter (gemiddeld tot de 42 dB(A) contour) maar voor andere diersoorten is de zone weer kleiner. Het Verstoord Areaal EHS is hiermee berekend op 1,70 hectare en voor 35% te compenseren wat neerkomt op 0,60 hectare (het Versnipperd Areaal dat binnen het Verstoord Areaal ligt is niet opnieuw meegerekend).
Bijna de gehele EVZ Peelse Loop ligt binnen de 80 meter verstoringszone. Het Verstoord Areaal EVZ Peelse Loop is, rekening houdend met het gedeelte nabij de bocht Peeldijk – Oost-Om dat al verstoord is, berekend op 3,7 hectare en voor 35% te compenseren wat neerkomt op 1,30 hectare.
Totaal 1,90 hectare compensatie.



Afbeelding 6: Doorsnijding EHS; doorsnijding Houtopstanden Oude Peeldijk en doorsnijding EVZ Peelse Loop ter plaatse van de rotonde Peeldijk.

Totale compensatieverplichting
De totale compensatieverplichting komt hiermee uit op 3,50 hectare waarvan minimaal 0,45 hectare aanleg nieuw bos.
Voor compensatie binnen het verstoord gebied langs de Noord-Om geldt bovendien een toeslag van ½ (3/2x).
De volledige berekening is opgenomen in bijlage 1.

3.4. Mitigerende maatregelen

Naast compensatie zijn mitigerende maatregelen relevant voor dieren die door de aanleg van de Noord-Om schade ondervinden.

Bosvogels
Het verkeerslawaai is voor bosvogels alleen te mitigeren met de plaatsing van geluidschermen langs de weg. Een dergelijke maatregel is niet opgenomen omdat de kosten hiervan en de afbreuk die dit landschappelijk doet niet in verhouding staan met het doel.

Overstekend wild
Het klein en groot wild (reeën) zal de Noord-Om regelmatig oversteken (drinkplaats Peelse Loop). Te verwachten is dat er dieren aangereden kunnen worden.
Een aanrijding met een groot dier (reeën) kan ook de verkeersdeelnemer in gevaar brengen. De kans op aanrijdingen kan verminderd worden met het plaatsen van *waarschuwingsborden "overstekend wild"*.

Faunapassage amfibieën (paddentrek)
De paddentrek (periode februari – april) kan dit leiden tot een jaarlijks terugkerende vernietiging van overstekende padden door het verkeer. Dit kan tegengegaan

worden met de aanleg van een *faunapassage voor amfibieën* ter hoogte van het bosven.

Vliegroute vleermuizen
De Peelse Loop is vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. De uitstraling van wegverlichting werkt verstorend voor deze dieren. Daarom zijn langs het tracé op plaatsen met wegverlichting hoge dichte beplantingen (bomen en/of struiken) of lage brede beplantingen aan te brengen die de *wegverlichting afschermen*. Mogelijk is ook het toepassen van *vleermuisvriendelijke gerichte verlichting*. Bij voorkeur in combinatie met beplantingen.

Faunpassages EVZ Peelse Loop
Uit het rapport "Evaluatie ecologische verbindingszones" blijkt dat de EVZ Peelse Loop slecht functioneert. Het betreft vooral de grondgebonden fauna (zie paragraaf 2.3). Het functioneren van de EVZ kan sterk verbeterd worden door onder de wegen die de EVZ kruisen (Oost-Om, Handelseweg en Boekelseweg) ruime ecoduikers aan te leggen geschikt voor grondgebonden fauna. Daarnaast is ook te voorzien in een doorgang voor fauna onder de Lievevrouwensteeg. De uitvoering hier is afhankelijk van de aanleg van de opritten naar de voetfietsbrug.
De ecoduikers zijn aan te leggen in het kader van het project beekherstel en/of de aanleg Noord-Om.

Tabel 1: Mitigerende maatregelen

EFFECT	*PLAATS*	*FAUNA*	*MITIGATIE*
Verstoring door verkeerslawaai	EHS Bosgebied	Bosvogels	-
Verstoring door wegverlichting	Plaatsen met wegverlichting dicht bij de Peelse Loop	Vliegroute vleermuizen	Toepassen gerichte verlichting en hoge dichte of lage brede beplanting
Barrierewerking Noord-Om	Bosven	Paddentrek	Faunapassage Amfibieën
	Noord-Om	Overstekend klein en groot wild (reeën)	Waarschuwingsborden "*Overstekend Wild"*
Barierewerking Boekelseweg	Aansluiting Noord-Om op Boekelseweg	Grondgebonden fauna	Ecoduiker Boekelseweg
Barrierewerking Oost-Om	Aansluiting Noord-Om op Oost-Om	Grondgebonden fauna	Ecoduiker Oost-Om
Barrierewerking Handelseweg	Kruising Noord-Om Handelseweg	Grondgebonden fauna	Ecoduiker Handelseweg
Barrierewerking voetfietsbrug	Aansluiting voetfietsbrug op Lievevrouwensteeg	Grondgebonden fauna	Doorgang (ecoduiker) Lievevrouwensteeg*

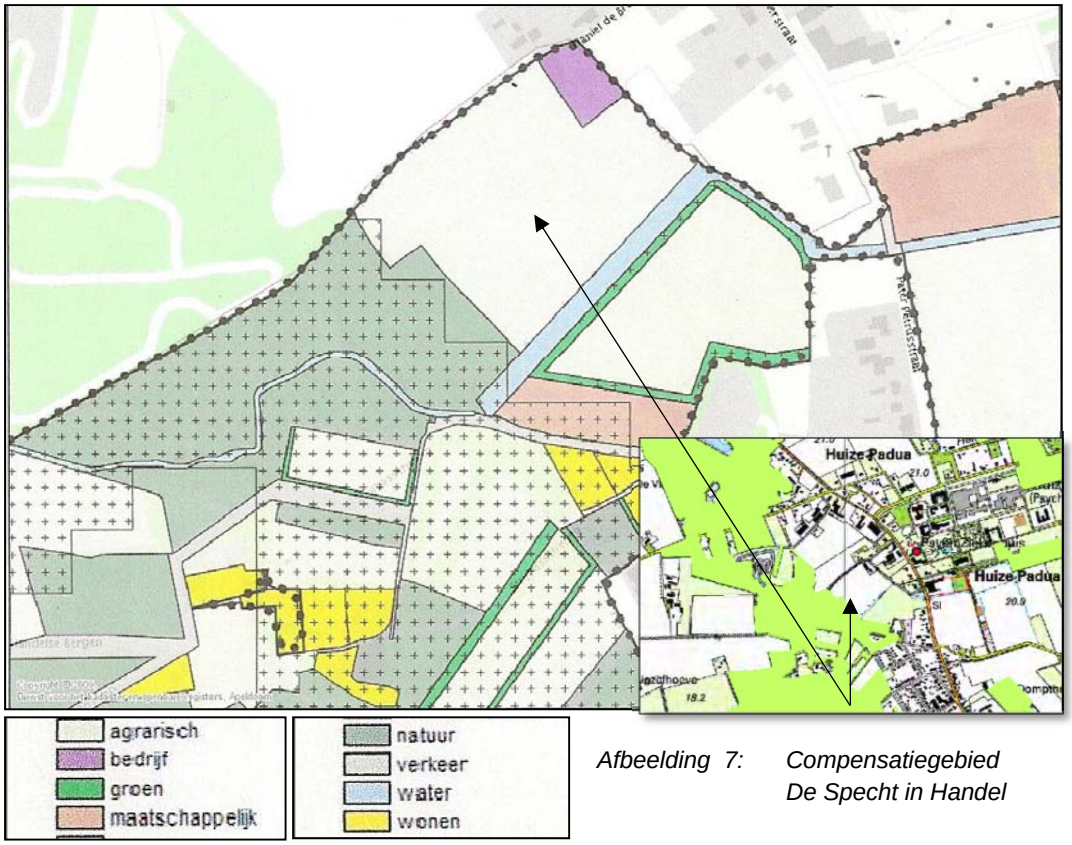
* Plaatsing doorgang afhankelijk van de uitvoering van de oprit naar de voetfietsbrug.

3.5. Compensatieplan natuur

De totale compensatieverplichting (niet-verstoord gebied) komt uit op 3,50 hectare waarvan minimaal 0,45 hectare is aan te leggen als nieuw natuurbos. Voor compensatie in het verstoord gebied langs de Noord-Om geldt een toeslag van ½ (3/2x). Bij een volledige compensatie in het verstoord gebied langs de Noord-Om zou dit neerkomen op een compensatieverplichting van 5,25 hectare. Een dergelijke oppervlakte was langs de Noord-Om niet beschikbaar en ook niet nodig om de EVZ te versterken. Reden om een gedeelte van de natuurcompensatie elders te realiseren aansluitend op de bestaande EHS. Dit was mogelijk in de vorm van een uitbreiding voor het Natuureducatiecentrum De Specht te Handel.

3.5.1. Compensatie bij Natuureducatiecentrum De Specht

Uitgaande van de mogelijkheden voor natuurcompensatie langs de Noord-Om is een resterende oppervlakte van 2,0 hectare gesitueert bij het Natuureducatiecentrum De Specht in Handel (2,0 hectare open natuurterrein met kleine landschapselementen). Al in 2008 zijn hier gronden aangekocht door de gemeente Gemert-Bakel. Deze gronden liggen niet in de bestaande EHS.



Afbeelding 7: Compensatiegebied De Specht in Handel

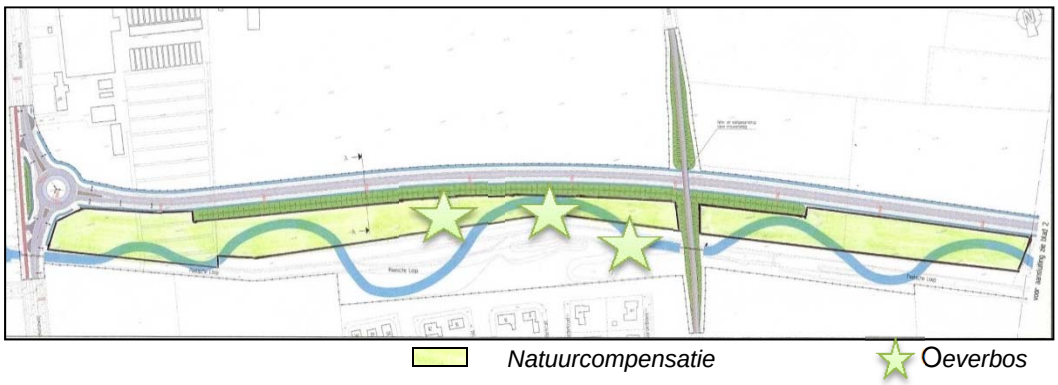
In overleg met de provincie Noord-Brabant zijn de compensatiegronden bij De Specht, bij wijze van uitzondering, al op voorhand ingericht als natuurcompensatieperceel voor de Noord-Om. Deze compensatie is meegenomen in het bestemmingsplan dat ten behoeve van de Noord-Om is opgesteld.

3.5.2. Compensatie langs de Noord-Om

Een volledige compensatie in niet-verstoord gebied is 3,50 hectare groot (zie paragraaf 3.3 en bijlage 1). Hiervan is 2,0 hectare ingevuld bij De Specht te Handel. Resteert 1,50 hectare. Bij compensatie in het verstoord gebied langs de Noord-Om is rekening te houden met een toeslag van ½ (3/2x). Dit resulteert dus in een compensatieverplichting langs de Noord-Om van 1,50 x 3/2 = 2,25 hectare waarvan minimaal 0,45 hectare aan nieuwe bosaanplant.
De voor natuurcompensatie te benutten zone langs de Noord-Om (afbeelding 8) is circa 3,0 hectare groot waardoor er sprake is van circa 0,75 hectare overcompensatie. Omdat ook 0,2 hectare natuurbos in het gebied van de Handelse bossen gerealiseerd wordt (afbeelding 9) is de overcompensatie nog iets groter namelijk 0,95 hectare. Dit biedt speling bij de nadere uitwerking van het plan wanneer bepaalde delen niet tot het compensatiegebied gerekend worden (geluidswal; oprit voetfietsbrug etc.).

Situering bosaanleg
Minimaal is 0,45 hectare nieuw natuurbos te realiseren. De aanleg is verdeeld over twee locaties:
- Oeverbos langs de Peelse Loop ter hoogte van Doonheide;
- Bosaanleg in het gebied Handelse bossen.

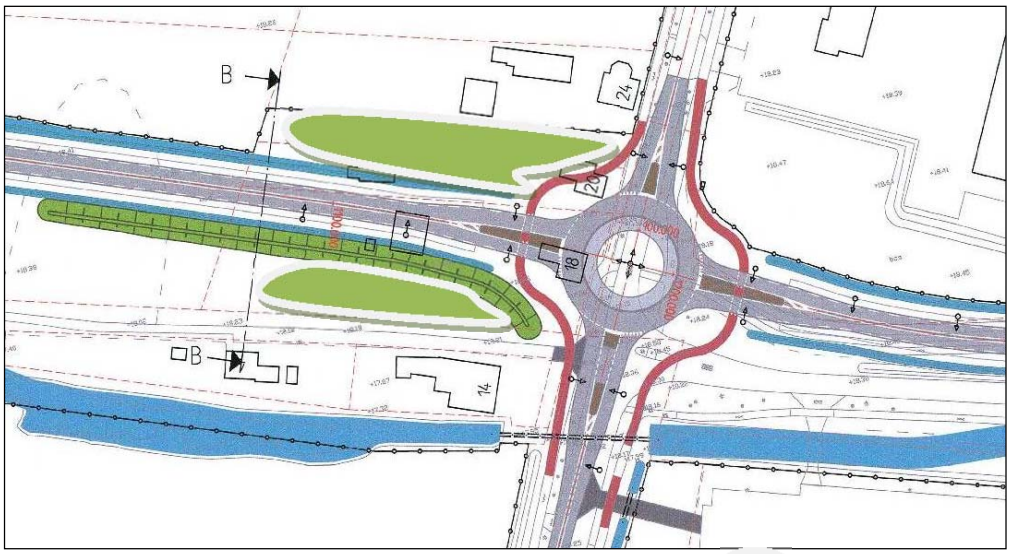
Natuurcompensatiegebied (EVZ Peelse Loop)
Het natuurcompensatiegebied kan met kale, ruige en grazige natuuroevers een meer open karakter meekrijgen (handhaven / versterken half-open landschap). Daarnaast is voorzien in kleiner gedeelte met oeverbos (ecologische stapsteen). Een variatie met open, half-open en besloten beekoevers draagt bij aan de biodiversiteit en daardoor aan het functioneren van de EVZ.



Afbeelding 8: Natuurcompensatiegebied (EVZ Peelse Loop) met locatie Oeverbos (ecologische stapsteen).

Oeverbos
Het oeverbos langs de Peelse Loop (0,20 hectare) is van betekenis als *ecologische stapsteen* en is op afstand van de Handelse bossen te ontwikkelen. Dit bosje kan gerealiseerd worden aansluitend bij een bestaand te behouden “natuurgebiedje” ter hoogte van Doonheide. Landschappelijk een goede locatie voor opgaande begroeiing omdat het gebied hier al verdicht is met de bebouwing van Doonheide, het bestaande “natuurgebiedje” en de straks aan te leggen geluidswal langs de Noord-Om.

Natuurcompensatiegebied Handelse bossen
Een tweede gedeelte van de bosaanleg is gesitueerd binnen de Handelse bossen (versterken / herstellen boskarakter na aanleg Noord-Om). De grote diepe tuinen van de te amoveren woningen Handelseweg 18 en 20 kunnen hier beplant worden met nieuw loofbos (0,25 hectare).



Aanleg Loofbos

Afbeelding 9: Natuurcompensatie met loofbos.

Tabel 2: Aanleg natuurbos

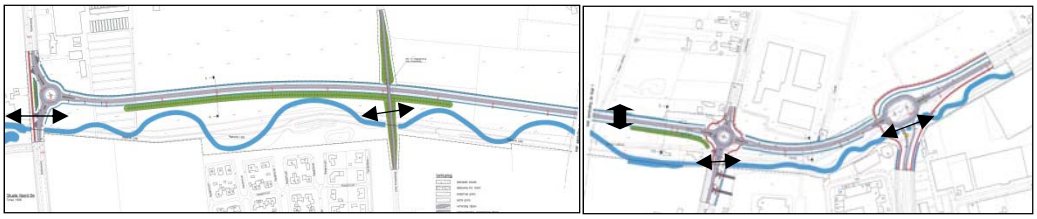
LOCATIE NATUURBOS	*AARD*	*NATUURCOMPENSATIE (hectare)*
1. Oevers Peelse Loop	Oeverbosje(s)	0,20
2. Tuinen Handelseweg 18 en 20	Loofbos	0,25
TOTAAL		0,45

3.5.3. Aanleg faunapassages

Faunapassage bosven
Faunapassage voor amfibieën (paddentrek). De faunapassage bestaat uit een of meerdere U-vormige betonnen bakken van voldoende breedte en diepte en van boven open (smal rooster in het wegdek). De bodemhoogte van de bak is boven het grondwater en onder een licht verhang aan te brengen. Langs de weg is een rand aan te brengen waarlangs de padden naar de verbinding geleid worden.

Ecoduikers
Ruime faunapassages voor grondgebonden zoogdieren. Aanleg ter plaatse van de aansluitingen van de Noord-Om met de Boekelseweg, de Oost-Om en de Handelseweg / Lodderdijk. Daarnaast is te voorzien in een faunapassage voor grondgebonden fauna onder de Lievevrouwensteeg De aanleg hiervan is afhankelijk van de uitvoering van de opritten naar de voetfietsbrug.

Geleiding
De ecoduikers zijn aan te leggen met voorzieningen die de dieren naar de faunapassage geleiden. Voor de nadere uitwerking van de geleiding is een op de veldsituatie toegesneden ecologisch advies in te winnen.



Ecoduiker
Faunapassage padden

Afbeelding 10: Faunapassages

3.5.4. Overige maatregelen

Vliegroute vleermuizen
Op plaatsen met wegverlichting nabij de Peelse Loop is de verstoring die dit geeft voor vleermuizen te mitigeren met gerichte verlichting en beplanting die de verlichting richting de Peelse Loop afdekt.

Overstekend wild
De kans op aanrijdingen met overstekend wild (reeen) kan verminderd worden met het plaatsen van *waarschuwingsborden "overstekend wild"*.

3.6. Natuurbeheer

3.6.1. Regulier natuurbeheer

Natuurcompensatiegebied De Specht
De bestaande gedeelten van het Natuureducatiecentrum worden gekenmerkt door voornamelijk bos en opgaande begroeiing. Daarom is voor het compensatiegebied gekozen voor een open tot half-open kleinschalige inrichting op een voormalig landbouwperceel (2,0 hectare).
Het gebied is al aangelegd in 2011 en wordt sindsdien beheerd.
Het gebied is opgedeeld in 3 beheerdelen:
- Akker (biologische teelt). Jaarlijks gemaaid en maaisel afgevoerd. Daarna geploegd en ingezaaid (0,8 hectare).
- Natte wijstgronden / bloemenweide. Jaarlijks gemaaid en maaisel afgevoerd (0,8 hectare)
- Houtsingels / bosje / haag (totaal 0,4 hectare). Worden in een cyclus van 8/10 jaar afgezet.

Jaarlijkse beheerkosten (inclusief beheer van een aanliggend nat hakhoutbosje volgens opgaaf € 2500,00 (bron: de heer R. van Hoof van het Natuureducatie-centrum De Specht).

Natuurcompensatiegebied EVZ Peelse Loop
Begrazingsbeheer met schapen en / of runderen.

Natuurcompensatiegebied Handelse Bossen
Regulier bosbeheer conform het bosbeheer voor de aanliggende bospercelen.

3.6.2. Ontwikkelingsbeheer

Natuurcompensatiegebied De Specht
Zie regulier beheer. Het beheer is gericht op maaien / afvoeren (verschraling).

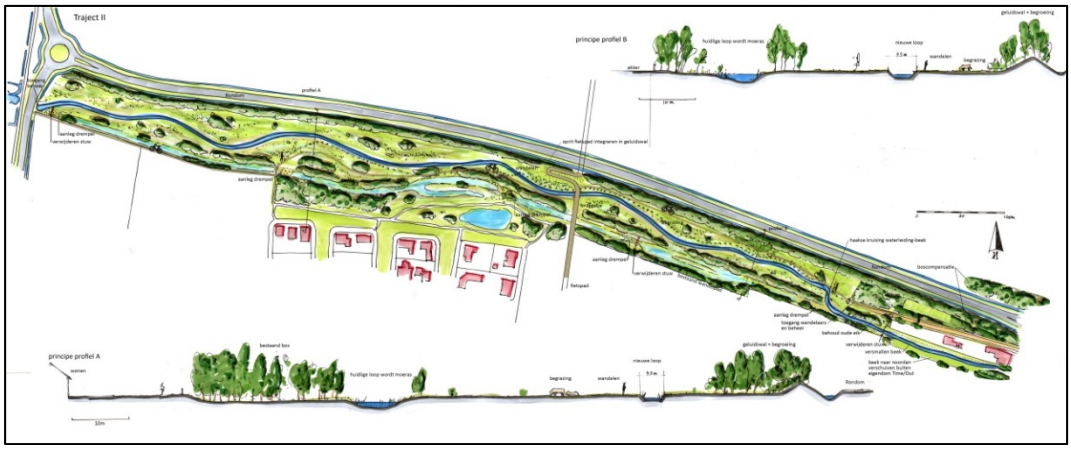
Natuurcompensatiegebied (EVZ Peelse Loop)

Verschraling: De voedselrijke bouwvoor is af te graven ten behoeve van de ontwikkeling van schrale ondiepe beekoevers en schrale graslanden met een te ontwikkelen diversiteit aan planten en dieren (bevordering biodiversiteit). Binnen dit verlaagde beekoevergebied is de nieuwe beekloop uit te graven (de nieuwe beekbodem ligt hier op 1,0 – 1,5 meter onder huidig maaiveld (bron: Definitief Ontwerp Beekherstelproject Peelse Loop). Hierbij komt schraal zand vrij dat gebruikt kan worden om de geluidswal langs de Noord-Om een schrale toplaag mee te geven en om langs de wal aan de zuidkant een onregelmatig reliëf aan te brengen (zie vormgeving geluidswal paragraaf 4.4.2.)

Beheer oude beekloop: De oude beekoop kan omgevormd worden in poelen (amfibieën) en waterstrangen met meestromend hoog water. De waterstrangen zijn stroomafwaards verbonden met de beek (paaiplaats voor vissen). Het beheer is gericht op het bereiken van een goede balans tussen stagnant en meestromend water.
Het “Definitief Ontwerp Beekherstelproject Peelse Loop” trajecten II en III geeft een beeld van de beoogde inrichting voor het compensatiegebied.

Oeverbeheer: Afplaggen en kaal maken van de oevers (verschraling, ontwikkeling pioniervegetaties). Waardevolle pioniervegetaties zijn 1 maal per 5 jaar af te plaggen (oevers kaal maken).
Ontwikkeling van schraal grasland (bloemrijke graslanden en ruigten).
Exoten zoals grote waternavel, parelvederkruid, dwergkroos en Japanse duizendknoop zijn te bestrijden (*bron: rapport “Evaluatie ecologische verbindingszones”, zie paragraaf 2.3*)

Begrazingsbeheer: Begrazing met schapen en / of runderen op voormalig agrarisch grasland. Afhankelijk van het effect van begrazing is het gebied 1 tot 2 maal per jaar te maaien totdat zich een stabiele grazige begroeiing heeft ontwikkeld. *(Bron: Definitief Ontwerp Beekherstelproject Peelse Loop)*.



Afbeelding 11: Gedeelte van het Ontwerp Beekherstelproject Peelse Loop (Bron: Buro Stroming en Kurstjens ecologisch adviesbureau i.o.v. Waterschap Aa en Maas en gemeente Gemert-Bakel; september 2014).

Natuurcompensatiegebied Handelse Bossen
Aanplant met inheemse bosbomen. Doel is bos te ontwikkelen dat in karakter aansluit bij het aanliggende bossen EHS. Dit bepaald de sortimentkeuze. Aanplant in dicht verband. Dunnen na circa 10 jaar gericht op eindbeeld (karakter aanliggende bospercelen).

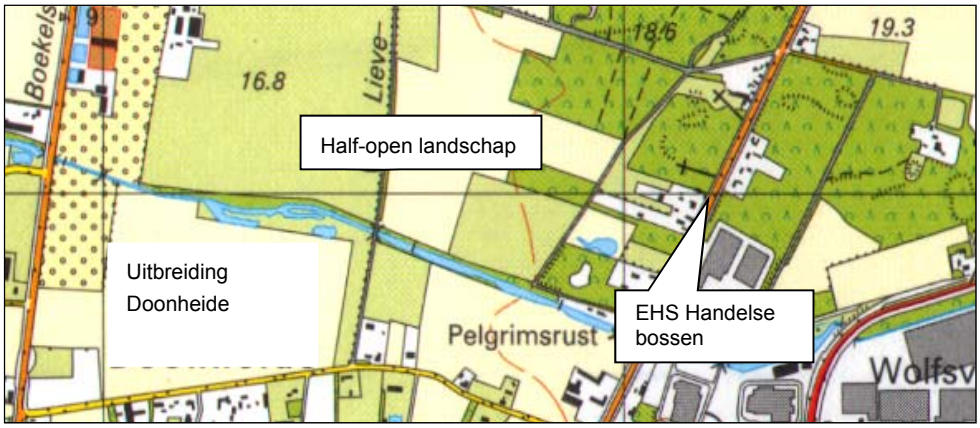
4 Compensatie landschap

4.1. Visie landschappelijke inpassing

Landschapstypen
Het tracé Noord-Om doorkruist twee landschappen: een besloten bosgebied op stuifzand (Handelse bossen) en een half-open landschap (Gemengd Landelijk Gebied). Uitgangspunt is het zoveel mogelijk behouden / versterken van deze landschapstypen.

Handelse bossen
Het tracé doorkruist de Handelse bossen waardoor EHS bosgebied en houtopstanden buiten de EHS verloren gaan. Uitgangspunt is het behouden / herstellen van de bestaande karakteristiek “besloten bosgebied”.

Half-open landschap
Het tracé doorkruist een half-open landschap met historisch landschapspatroon noord-zuid en haaks op de Noord-Om. Hierdoor wordt de bestaande landschapsstructuur minder duidelijk. Ter hoogte van Doonheide is voorzien in een geluidswal. Deze geluidswal doet afbreuk aan de openheid van het landschap. Uitgangspunt is het zoveel mogelijk behouden / versterken van het half-open landschap door hier geen of slechts beperkt opgaande wegbeplanting aan te brengen en door de perceelsgrenzen haaks op de weg te versterken met kavelbeplating (historisch landschapspatroon). De op te werpen geluidswal is landschappelijk vorm te geven en te compenseren met landschappelijke meerwaarde.



Afbeelding 12: De EHS Handelse bossen, het Half-open landschap en de uitbreiding Doonheide.

Cultuurhistorie en archeologie
De Noord-Om doorkruist een aantal landschapselementen met cultuurhistorische waarde. Het betreft Oude Akkers; de Handelseweg en een aantal historische zandpaden (Lievevrouwensteeg, Oude Handelseweg en het bospad achterlangs het bedrijf Smits). De doorsnijding van deze cultuurhistorische landschapselementen is alleen met ondertunneling te voorkomen. Dit is geprobeerd met het belangrijkste element de Handelseweg. Gezien de enorme kosten van ondertunneling en het ruimtebeslag (het tracé ligt hier dicht bij de Peelse Loop) heeft dit geen doorgang

kunnen krijgen. Het tracé doorkruist tevens een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Recreatief medegebruik
De Noord-Om doorkruist de historische zandpaden Lievevrouwensteeg, Oude Handelseweg en het bospad achterlangs Smits. De recreatieve functie van deze paden voor de inwoners van Gemert en Handel zal, zonder aanvullende maatregelen, goeddeels verloren gaan. Uitgangspunt is het zoveel mogelijk herstellen van de mogelijkheden om vanuit de bebouwde kom een wandeling door het buitengebied te maken. Waar de Noord-Om de zandpaden doorkruist zijn de paden opnieuw met elkaar te verbinden. Meest essentieel is de aanleg van een voetfietsbrug over de Noord-Om ter plaatse van de Lievevrouwensteeg (een karakteristiek landschappelijk, cultuurhistorisch en recreatief element).

4.2. Netto verlies aan landschapselementen

Voor het rooien van bomen en houtsingels buiten de EHS bestaat in het kader van de Boswet een herplantplicht 1:1.

Loofbomen Oude Peeldijk
Te rooien voor de aanleg Noord-Om is een langgerekte smalle bosstrook met een groot aantal opgaande loofbomen langs de Oude Peeldijk (circa 0,35 hectare). In deze bosstrook staan circa 160 opgaande bomen (stamomtrek > 40 cm. op 1 meter boven het maaiveld gemeten). Aangenomen is dat alle 160 bomen gerooid worden (noodzakelijk te rooien zijn circa 120 bomen). Ter hoogte van de Oude Peeldijk langs de Peelse Loop zijn in verband met de beoogde meandering Peelse Loop enkele bomen te rooien en voorlangs het bedrijf Smits is 0,15 hectare te rooien (zie bijlage 2: gedeelte dat eerder foutief was toebedeeld aan de EHS).

Loofbomen bestaande infrastructuur
Ter plaatse van de aansluitingen van de Noord-Om op de bestaande infrastructuur van Peeldijk/Oost-Om, Handelseweg en Boekelseweg is een beperkt aantal laanbomen te rooien (zie tabel 3).

Zware houtsingel
De zware houtsingel langs de Peelse Loop (Staatsbosbeheer) is gedeeltelijk te rooien (6 maal circa 25 meter ten behoeve van de meandering Peelse Loop).

Afbeelding 13: Peelse Loop met deels te rooien zware houtopstand SBB op de noordoever.

Houtwal Lievevrouwensteeg
Mogelijk is ook een gedeelte van het hout langs de Lievevrouwensteeg te rooien. Volgens het Voorlopig Ontwerp is de berm hier gedeeltelijk vrij te maken van beplantingen (4 x circa 150 meter ten behoeve van de opritten voetfietsbrug). Het Voorlopig Ontwerp is op dit punt mogelijk nog bij te stellen.

Tabel 3: Verlies aan landschapselementen

EFFECT	*HUIDIGE SITUATIE*	*AARD*	*ELEMENTEN Oppervlak bos/ Lengte houtsingel / Aantal bomen*
Vernietiging	Bosstrook Oude Peeldijk	Loofhout	0,35 hectare met 120 – 160 bomen*
	Bomen oever Peelse Loop	Jonge loofbomen	6 bomen
	Opstand voorlangs Smits		0,15 hectare
	Laanbeplanting Peeldijk / Oost-Om	Jonge loofbomen	7 bomen
	Laanbeplanting Handelseweg	Oude loofbomen	5 bomen
	Laanbeplanting Boekelseweg	Oude loofbomen	10 bomen
	Houtsingel SBB 10 meter breed	Loofhout	150 m1 (6 x 25 m1)
	Houtsingel Lieve Vrouwensteeg	Loofhout	verlies aan bestaande houtsingels te bepalen i.s.h.m. opritten voetfietsbrug

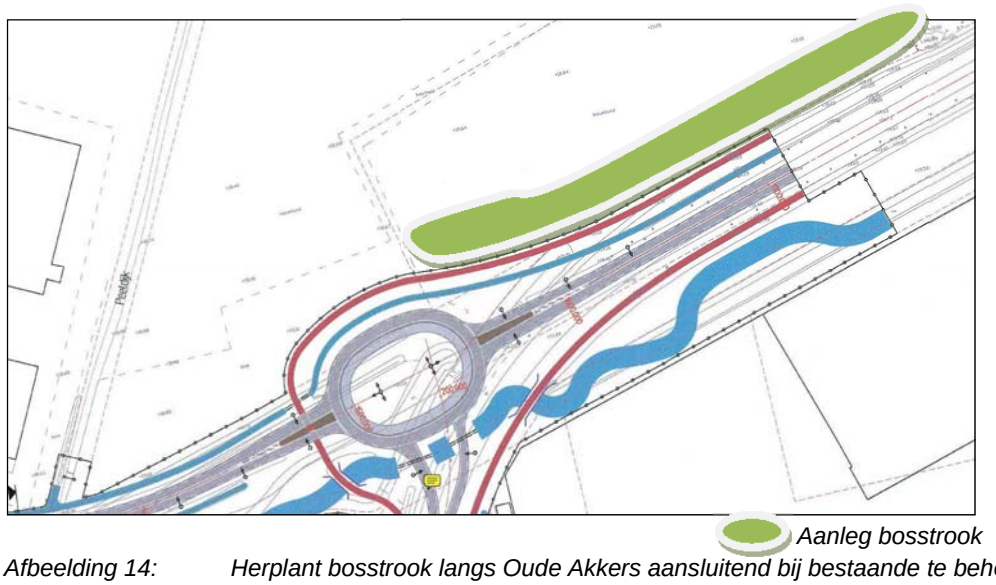
* Alle bomen met een stamomtrek > 40 cm op 1 meter boven maaiveld gemeten.

4.3. Herplant houtopstanden

Het verlies aan landschapselementen is 1:1 te compenseren met nieuwe aanleg. (Boswet 1961, tekst 18 januari 2011).

4.3.1. Herplant bosstrook

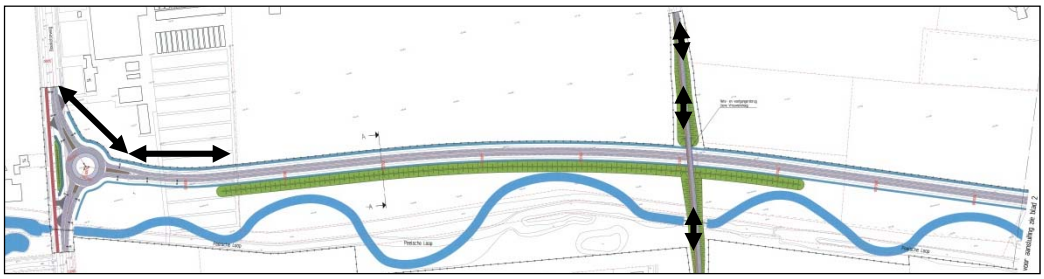
Een gedeelte van het perceel dat aangekocht is voor de aanleg van de rotonde Peeldijk is mogelijk te beplanten met nieuw bos (0,50 hectare). Een optie hiervoor is de aanplant van bos in het kader van boomplantdagen.



Afbeelding 14: Herplant bosstrook langs Oude Akkers aansluitend bij bestaande te behouden opstanden (0,50 hectare).

4.3.2. Herplant houtsingels

De herplant van 150 m1 te rooien houtsingel SBB (10 meter breed) is bij voorkeur te realiseren met 300 m1 houtsingel (5 meter breed) in het half-open landschap. De landschapsstructuur kan versterkt worden met nieuwe houtsingels haaks op de Noord-Om. Gebleken is dat dit vooralsnog alleen mogelijk is langs de Lievevrouwensteeg (opvullen van gaten in de bestaande houtsingels).
De Atlantgroep zal mogelijk verhuizen en plaats maken voor mogelijk een crematorium. Een dergelijke functie vraagt om een zekere mate van rust en privacy. De overige lengte aan houtsingels is daarom aangebracht langs de noordkant Noord-Om nabij de rotonde Boekelseweg.



Herplant houtsingel

Afbeelding 15: Herplant houtsingels.
(hierbij is nog geen rekening gehouden met mogelijk verlies aan bestaande houtsingels Lievevrouwensteeg ten gevolge van aanleg opritten voetfietsbrug)

4.3.3. Herplant laanbomen

De herplant van in het totaal 28 laanbomen kan gerealiseerd worden met het opvullen van gaten in de bestaande laanbeplantingen Peeldijk, Handelseweg (Lodderdijk) en Boekelseweg.

4.3.4. Totale herplant

Tabel 4: Herplant bos, houtsingels en laanbomen

LOCATIE BOSAANLEG	*AARD*	*HERPLANTPLICHT* Oppervlak bos / Lengte houtsingel / Aantal bomen
1. Perceel rotonde Peeldijk	Bosstrook (boomplantdagen)	0,50 hectare
2. Lievevrouwensteeg en aansluiting Boekelseweg	Houtsingels	300 m1 (breed 5 m1) excl. mogelijk verlies i.s.h.m. opritten voetfietsbrug
3. Gaten in bestaande laanbeplantingen	Laanbomen	28 bomen

4.4. Kwaliteitsverbetering landschap

Naast de vereisten voor natuurcompensatie is in de Verordening Ruimte 2014 de Kwaliteitsverbetering Landschap opgenomen. Doel is om het verlies aan omgevingskwaliteit te herstellen.

Welk verlies aan omgevingskwaliteit brengt de Noord-Om met zich mee? De Noord-Om doorkruist de bestaande landschapsstructuur die daardoor minder duidelijk wordt. De Noord-Om doorkruist ook het historisch patroon van zandpaden met recreatieve functie (Lievevrouwensteeg, Oude Handelseweg, bospad Smits).
De op te werpen geluidswal langs de Noord-Om tast de openheid van het landschap aan.

Een eerste optie is het versterken van de landschapsstructuur in het half-open landschap met het aanbrengen van houtsingels haaks op de Noord-Om volgens historisch landschapspatroon. Gezien het agrarisch gebruik van de aanliggende gronden is dit vooralsnog moeilijk te bereiken.
Een tweede optie is het bevorderen van het recreatief medegebruik met de aanleg van voet-fietspaden.
Een derde optie is het vormgeven aan de geluidswal zodanig dat deze ook van betekenis is voor de inrichting van de EVZ Peelse Loop (biodiversiteit). In een provinciaal concept getiteld “Handreiking Inzake Uitwerking Rood met Groen koppeling” staat expliciet genoemd de mogelijkheid om in dit kader bij te dragen aan de inrichting van een EVZ.
Gekozen is voor de opties 2 en 3. De financiering berust bij de initiatiefnemer.

4.4.1. Recreatief medegebruik

De Noord-Om doorkruist een aantal historische zandpaden waardoor, zonder aanvullende maatregelen, de mogelijkheden voor een rondwandeling door het buitengebied verloren gaan. Uitgangspunt is het zoveel mogelijk herstellen / ontwikkelen van de recreatieve betekenis in het buitengebied (voetfietspaden).

1. Voetfietspad Lievevrouwensteeg
Het behoud van de Lievevrouwensteeg als recreatieve route is essentieel voor de recreatieve mogelijkheden in het buitengebied vanuit Doonheide. Het opnemen van een eenvoudige fietsstrook (smalle halfverharding) kan, tesamen met een voet-fietsbrug over de Noord-Om, de recreatieve mogelijkheden in het buitengebied herstellen en voorzien in een waardevolle voetfietsverbinding Doonheide - Handel.

2. Voetfietsbrug Lievevrouwensteeg
In het Voorlopig Ontwerp Noord-Om zijn op de Lievevrouwensteeg aan weerszijden van de Noord-Om 150 meter lange taluds opgenomen voor een fietsopgang naar de voetfietsbrug. Ruimtelijk zijn deze tuluds ongewenst. Het talud aan de zuidkant doorkruist het stroomgebied Peelse Loop met een hoge aarden wal. De taluds doen afbreuk aan de openheid van het gebied en aan de bestaande landschappelijke waarde van de Lievevrouwensteeg (voor de aanleg is een grote lengte aan houtsingels Lievevrouwensteeg te rooien: 4 maal 150 meter).

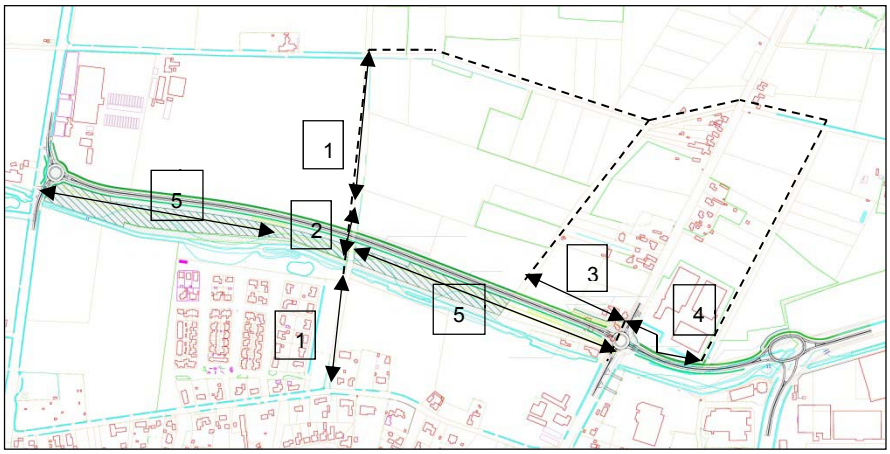
Alternatieven oprit voetfietsbrug
Een alternatieve fietsopgang ter plaatse van de EVZ Peelse Loop is landschappelijk en ook ecologisch te verkiezen. Een aantal mogelijkheden:
- een zijdelingse fietsopgang langs de geluidswal;
- een veel kortere en stijlere fietsopgang geschikt voor wandelaars, electrische fietsen en fietsen met versnelling. Fietsers met een fiets zonder versnellingen zullen naar boven moeten lopen.
- wanneer in het project beekherstel wordt opgenomen dat de nieuwe Peelse Loop hier zo dicht mogelijk tegen de geluidswal aan ligt kan de voetfietsbrug met een afhellend brugdeel mogelijk doorlopen tot over de nieuwe Peelse Loop (verlenging brug met circa 10 meter). Hiermee zou de nieuwe Peelse Loop een stuk open stroomdal kunnen behouden.

- wanneer in het project beekherstel wordt opgenomen dat de nieuwe Peelse Loop hier zo dicht mogelijk tegen Doonheide aan ligt, daar waar het talud van de oprit naar de voetfietsbrug nog betrekkelijk laag is, zou in het talud in plaats van een ecoduiker een smalle brug over de Peelse Loop opgenomen kunnen worden. Ook hiermee zou de nieuwe Peelse Loop een stuk open stroomdal kunnen behouden.

3. Verbinding zandpad Oude Handelseweg - Handelseweg
De Noord-Om doorkruist het bestaande zandpad Oude Handelseweg. Dit zandpad heeft daardoor geen aansluiting meer met de Peelse Loopweg / Handelseweg. De verbinding met de Handelseweg kan hersteld worden door langs de noordkant van de Noord-Om een nieuw voetpad aan te leggen.

4. Verbinding Bospad - Handelseweg
De Noord-Om doorkruist het bestaande bospad achterlangs Smits. Bij de verdere planuitwerking is te bezien of het mogelijk is om ook dit pad opnieuw te verbinden met de Handelseweg. De Noord-Om grenst aan het terrein van Smits. Er zijn twee opties:
- Voetpad over de berm Noord-Om (is hier ruimte voor?);
- Voetpad over een klein hoekje van het terrein Smits.

5. Fietspad Peelse Loopweg - Boekelseweg
Ten behoeve van een gewenste fietsverbinding en de recreatieve mogelijkheden in het gebied kan langs de noordkant van de nieuwe Peelse Loop een fietspad aangelegd worden.



Afbeelding 16: Herstel / ontwikkeling paden buitengebied.
1. Voetfietspad Lievevrouwensteeg
2. Voetfietsbrug Lievevrouwensteeg;
3. Voetpad Handelseweg – zandpad Oude Handelseweg;
4. Voetpad Handelseweg - bospad achterlangs Smits;
5. Fietspad Peelse Loopweg - Boekelseweg.

4.4.2. Vormgeving geluidswal

In het Voorlopig Ontwerp is ter hoogte van Doonheide langs de Noord-Om een geluidswal geprojecteerd. Aan deze geluidswal kan een meerwaarde meegegeven worden die van betekenis is voor de ontwikkeling van de EVZ Peelse Loop (biodiversiteit). De geluidswal biedt mogelijkheden om vanaf de kruin tot aan de oevers Peelse Loop een onregelmatig reliëf te realiseren (“stuifduin”). Dit reliëf is op

te werpen met schraal zand dat vrijkomt uit de nieuw uit te graven beek. Op dit reliëf kan een schrale, gevarieerde en soortenrijke vegetatie droog – nat tot ontwikkeling komen (biodiversiteit).
Ten aanzien van de begroeiing van de geluidswal is een keuze te maken. Landschappelijk is een alleen grazig begroeide geluidswal te verkiezen. Vanaf de Noord-Om is dan de opgaande begroeiing (bosjes) in het beekdal zichtbaar.
Voor de natuur en het recreatief medegebruik in het beekdal is eerder een opgaand begroeide geluidswal te verkiezen die het beekdal visueel afsluit van de weg (hoge dichte groene wand in het landschap).
Deze twee principes kunnen geoptimaliseerd worden door alleen aan de achterzijde van de geluidswal opgaande begroeiing te realiseren en door de begroeiing aan de voorzijde langs de weg en op de kruin laag te houden (grazig en/of bodembedekkers).

4.4.3. Aandachtpunten landschappelijke inpassing

In het Definitief Ontwerp Noord-Om is de landschappelijke inpassing van de Noord-Om nader uit te werken. Hieronder een aantal aandachtpunten.

1. Alternatieven studie voetfietsbrug en de op- en afritten. Deze alternatieven zijn globaal aangegeven in paragraaf 4.4.1. onder *Voetfietsbrug Lievevrouwensteeg.*

2. Onderzoek naar de technische mogelijkheden en kosten van de voetfietsbrug.

3. Verschralen beekoevers Peelse Loop en benutten van de bestaande beekloop voor de aanleg van poelen en paaigronden.

4. Vormgeving geluidswal in samenhang met verschraling, een glooiend reliëf en de begroeiing van de wal.

5. Vormgeving van de bosaanleg langs de Oude Akkers. (boomplantdagen, versterken karakteristiek Oude Akkers met randbeplantingen).

6. Vormgeving van de bosaanleg op de percelen van de woningen Handelseweg waarbij rekening is te houden met de aanleg van een nieuw pad.

7. Vormgeving van de bosaanleg langs de oevers Peelse Loop (ecologische stapsteen).

8. Ecologisch advies faunapassages (technische uitvoering toegesneden op de veldsituatie).

9. Onderzoek mogelijkheden herplant houtsingels in het half-open landschap (historisch landschapspatroon).

4.5. Landschapsbeheer

Het landschapsbeheer betreft het beheer voor de herplant van houtopstanden (paragraaf 4.3.); het beheer van de aan te leggen geluidswal (paragraaf 4.4.2.) en het beheer van de wegbermen Noord-Om. Voor de aan te leggen voet- en fietspaden en voetfietsbrug (paragraaf 4.4.1.) is een separaat beheerplan te ontwikkelen op grond van de daadwerkelijke keuzes en aanlag voor deze elementen.

4.5.1. Regulier landschapsbeheer

Beheer bosstrook (herplant)
Bosstrook langs Oude Akkers. Regulier bos- en bosrandbeheer.

Beheer houtsingels en laanbomen (herplant)
Aansluiten bij het beheer voor de bestaande houtsingels en laanbomen.

Beheer geluidswal
Grazige taludhelling langs Noord-Om zo weinig mogelijk maaien, indien nodig in het najaar. Taludhelling / reliëf langs beekdal begrazingsbeheer.

Beheer wegbermen Noord-Om
Maaibeheer gelijk aan dat van het ontwikkelingsbeheer (paragraaf 4.5.2.). Indien de productie van grassen afneemt maaibeheer aanpassen.

4.5.2. Ontwikkelingsbeheer landschap

Beheer bosstroken (herplant)
Normaal ontwikkelingsbeheer voor een nieuwe aanplant met bosbomen en bosrandsoorten (eventueel rekening te houden met aanleg op boomplantdagen).

Beheer houtsingels (herplant)
Gebruik is te maken van de plaatselijk al voorkomende houtsoorten. Normaal ontwikkelingsbeheer voor een nieuwe aanplant met houtsingels.
De zware houtsingel langs de Peelse Loop is bij voorkeur over te nemen van Staatsbosbeheer en te integreren in het beheer voor het natuurcompensatiegebied.

Beheer laanbomen (herplant)
De laanbomen worden aangeplant in gaten binnen bestaande laanbeplantingen. Aan te bevelen is de aanplant van direct al grotere bomen om zo eenheid te krijgen in de gehele laanbeplanting. Rekening is te houden met de aanwezige plantafstand. Verder een normaal ontwikkelingsbeheer voor nieuwe laanbomen.

Beheer geluidswal
De geluidswal is langs de Noord-Om en op de kruin van de wal te voorzien van een grazige begroeiing / bodembedekkers. Maaien zo weinig mogelijk, indien echt nodig in het najaar.
De geluidswal is op het reliëf aan de zuidkant (verschraalde bodem) natuurlijk te begroeien. Beheer gericht op een gevarieerde ontwikkeling bosjes / grazig. Na enkele jaren natuurlijke ontwikkeling het begrazingsbeheer inzetten binnen een afrastering.

Beheer wegbermen Noord-Om
De wegbermen in het half-open landschap zijn te voorzien van een strakke grazige begroeiing waarvoor naast grassoorten gebruik gemaakt kan worden van bloemenmengsels voor een rijke zandige bodem (de bermen bestaan uit agrarisch grasland; bermen niet verrijken). Maaibeheer 2 maal per jaar waarbij rekening is te houden met de bloeiperiode van de bloemenmengsels in de zomer (maaien in het vroege voorjaar en in het najaar / afvoeren om bermen te verschralen).
De wegbermen in het gedeelte Handelse bossen zullen veelal beschaduwd zijn waardoor een grazige berm moeilijk tot ontwikkeling komt. Toe te passen zijn

schaduw tot half schaduw minnende bodembedekkers en grasbloemenmengsels voor een normale zandige bodem. Maaibeheer 1 maal per jaar in het najaar.

5 Termijn van uitvoering

De uitvoering voor het natuurcompensatiegebied langs de Noord-Om is gepland voor 2016, tegelijk met de aanleg Noord-Om.
De aanleg van het natuurcompensatiegebied De Specht is met voorrang al uitgevoerd in 2011.
Deze termijn voldoet aan wat hierover gesteld is in de Verordening Ruimte 2014 artikel 5.7. In dit artikel is bovendien aangegeven:

- De uitvoering dient te worden vastgelegd in een privaatrechtelijke overeenkomst tussen de initiatiefnemer en de gemeente (lid 9);
- Het College van Burgemeester en Wethouders is gehouden om jaarlijks gedurende de realisatietermijn een voortgangsrapportage over de uitvoering van de compensatie in te dienen bij Gedeputeerde Staten.

Bijlage 1: Compensatieverplichting Natuur (tabel)

Effect	*Locatie*	*Huidig gebruik*	*Aard*	*Opper-vlakte (ha)*	*Toeslag (ha)*	*Compensatie. (ha)*
Vernietigd areaal EHS bosgebied	Rotonde Peeldijk	Bos	Vnl. ouder loofbos	0,15	+2/3 = 0,10	0,25
	Noord-Om t.p. Bosven	Bos / Tuin	Vnl. ouder loofbos	0,30	+2/3 = 0,20	0,50
						0,75
Vernietigd areaal EVZ	Rotonde Peeldijk	EVZ	Water en oever	0,15	-	0,15
						0,15
Versnipperd areaal EHS bosgebied	Gemeente bos	Bos	Vnl. ouder loofbos	0,35	-	0,35
	Tuin Handelseweg	Tuin	Tuin	0,20	-	0,20
	Peelse Loopweg e.o.	Weg en bermen	Half-verharding en bermen	0,15	-	0,15
						0,70
Verstoord areaal EHS / EVZ	EHS bosgebied	Bos	Loof- en naaldhout	1,70	35% = 0,60	0,60
	EVZ Peelse Loop	Water / Land-bouw	Water en oevers	3,70	35% = 1,30	1,30
						1,90
Totale compensatieverplichting (niet-verstoord gebied)						3,50
Compensatie De Specht te Handel (niet-verstoord gebied)						-2,00
Overige compensatieverplichting (niet-verstoord gebied)						1,50
Overige compensatieverplichting (verstoord gebied Noord-Om)				1,50	+ 1/2 = 0,75	2,25

Bijlage 2: Wijziging EHS ter plaatse bedrijf Smits

Wijziging Verordening ruimte 2012 ivm Natuurbeheerplan 2013.
Het bestemmingsplan Wolfsveld laat een bestemming bedrijventerrein zien voor het bedrijf Smits Ramen. In de Verordening ruimte 2012 staat een deel van het perceel als EHS aangegeven. Het betreft hier een technische fout die is hersteld. De ambitiekaart en de EHS op de kaart van de Verordening ruimte is aangepast.

Colofon

Compensatieplan natuur en landschap Noord-Om.
Gemeente Gemert-Bakel

Tekst
Bureau Visser Arnhem
November 2014

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder bronvermelding.

Bureau Visser Landschap Advies
Noordelijke Parallelweg 4 6814DS Arnhem
tel.: 026-4457569 / 06-14697893
e-mail: bureau.heinvisser@gmail.com