

Milieueffectrapportage

Vakantiepark en Recreatieve Poort Herperduin

bijlage 2 - Natuurrapport 25 november 2011



Milieu-effectrapportage

Vakantiepark en Recreatieve Poort Herperduin - 2013

Bijlage 2 - Natuurrapport 25 april 2011

Deelrapport Natuur

Vakantiepark en Recreatieve Poort Herperduin

projectnr. 202661
revisie 1.9
25 november 2011



Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA Oss

Vakantiepark Herperduin
Schaijkseweg 12
5373 KL Herpen

datum vrijgave

25 november 2011

beschrijving revisie 1.9

aanvulling natuurcompensatie november 2011

goedkeuring

L. Koks

vrijgave

C. Helmes

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en voorgeschiedenis	4
1.2	Doel van de voorgenomen activiteit	4
1.3	Doel natuurrapport	5
2	Wettelijk kader en beleid	6
2.1	Natuurbeschermingswet	6
2.2	Flora- en faunawet	6
2.3	Boswet	7
2.4	Nota Ruimte / Ecologische hoofdstructuur (EHS)	7
2.5	Natuurbeheerplan 2010	8
2.6	Structuur Visie Ruimtelijke Ordening	9
2.7	Overige provinciaal beschermde gebieden	9
2.8	Regels inzake compensatieplan (artikel 4.11 Verordening Ruimte)	10
3	Beschrijving plangebied	12
3.1	Algemeen	12
3.2	Beschermde gebieden	12
3.3	Ecologische relaties	15
3.4	Beschermde soorten	15
3.5	Autonome ontwikkeling	18
4	Beschrijving Vakantiepark en recreatiepoort Herperduin	22
4.1	Visie	22
4.2	Beschrijving deelingrepen	24
5	Effectbeoordeling	34
5.1	Hoe worden de effecten bepaald?	34
5.2	Beschermde gebieden	35
5.3	Beoordeling effecten op EHS	41
5.4	Verandering ecologische relaties	42
5.5	Beoordeling ecologische relaties	44
5.6	Effect op beschermde soorten	44
5.7	Beoordeling effecten op soorten	47
5.8	Mitigatie en compensatie	48
5.9	Overzicht beoordeling	49
6	Natuurcompensatieplan	52
6.1	Compensatielocaties	52
6.2	Invulling natuurcompensatie	53
6.3	Uitwerking per locatie	53
7	Leemten in kennis	58
7.1	Leemten in kennis	58
7.2	Aanzet tot evaluatieprogramma	58
8	Literatuur	60
	Bijlage 1 Overzicht EHS-mutaties	62

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en voorgeschiedenis

Begin jaren negentig hebben initiatiefnemer Vakantiepark Herperduin, familie Van Dijk, en de voormalige gemeente Ravenstein samen het plan opgepakt om te komen tot een herziening van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 1979'. Onderdeel van deze herziening was een uitbreiding van het vakantiepark Herperduin om zo aan te sluiten bij de veranderingen in de toeristisch-recreatieve markt. Echter, aan het destijds opgestelde bestemmingsplan is eind 2003 vanwege formele gebreken goedkeuring onthouden door de provincie. In gezamenlijk overleg is besloten de planontwikkeling van voor af aan opnieuw op te pakken.

De gemeente Oss, waar sinds de gemeentelijke herindeling van 2003 de gemeente Ravenstein onderdeel van uitmaakt, en Vakantiepark Herperduin hebben sindsdien de planontwikkeling opgepakt met daarbij als uitgangspunt de huidige en toekomstige ontwikkelingen in de toeristisch-recreatieve markt. Daarnaast is het plangebied in het kader van de Reconstructie van het landelijke gebied aangewezen als 'Recreatieve Poort'. In de voorliggende planontwikkeling wordt gekeken hoe deze beide initiatieven op een goede manier ruimtelijk kunnen worden ingepast. Het combineren van beide initiatieven moet zowel ruimtelijk als functioneel een meerwaarde opleveren voor het plangebied. Deze doelstelling is reeds uitgebreid beschreven in het document 'Integrale visie op de ontwikkeling van Vakantiepark en Recreatieve poort Herperduin (gemeente Oss/Vakantiepark Herperduin, 2009).

1.2 Doel van de voorgenomen activiteit

Het doel van de voorgenomen activiteit 'Vakantiepark en Recreatieve poort Herperduin e.o. (verder in het document genoemd: 'Vakantiepark en Recreatieve poort') is enerzijds de uitbreiding van Vakantiepark Herperduin en anderzijds de aanleg van een natuurspeelbos van circa 9,6 hectare waarin enkele open plekken waar (natuurlijke) speelvoorzieningen komen. De onderbouwing van het aantal extra bezoekers voor het natuurspeelbos is gegeven in het Inrichtingsplan Natuurspeelbos Herperduin (Ecoplan-Natuurontwikkeling/gemeente Oss, 2008). Hierin wordt aangegeven dat voornamelijk op de woensdagmiddagen, de weekenden en in de vakantieperiodes kinderen met ouders in het natuurspeelbos aanwezig zullen zijn. Er wordt rekening gehouden met 20.000 tot 30.000 bezoekers in totaal. Tevens is daar aangegeven dat het natuurspeelbos deze 30.000 bezoekers per jaar kan verwerken zonder noemenswaardige schade aan de natuurfunctie (op piekdagen is het maximaal aantal bezoekers circa 2000/dag).

Opgemerkt moet worden dat in de beoordeling in het MER is uitgegaan van 30.000 bezoekers extra in plaats van 30.000 bezoekers in totaal op jaarbasis. Het merendeel van de verwachte 30.000 bezoekers op jaarbasis zal bestaan uit mensen die nu ook al Herperduin bezoeken (overlapping tussen bestaande bezoekers van Herperduin en toekomstige bezoekers natuurspeelbos). In de beoordeling van het MER is echter als 'worst case' scenario gerekend met 30.000 nieuwe bezoekers extra bovenop het bestaande aantal bezoekers van Herperduin".

Voor het Vakantiepark Herperduin is in 2002 (De Bes, Van Nuland & Partners) aangegeven dat de geplande uitbreidingen circa 209.000 extra bezoekers per jaar zouden trekken. De toenmalig geplande uitbreidingsplannen gingen uit van een veel groter aandeel centrumvoorzieningen, zoals sauna, squashbanen, kinderdagverblijf, etc. Deze voorzieningen

zijn in de huidige uitbreidingsplannen niet opgenomen, waardoor de inschatting van het maximaal extra bezoekers per jaar significant lager uitvalt. Door het Vakantiepark Herperduin is berekend dat circa 59.140 extra bezoekers (zie bijlage 2 MER) per jaar een realistisch maximum weergeeft. Daarnaast wordt ook gerekend op maximaal 10% extra bezoekers door de nieuwe centrumfuncties.

1.3 Doel natuurrapport

Bij de gehele ontwikkeling van het vakantiepark en de recreatieve poort staat de natuur en natuurbeleving centraal. Omdat beide initiatiefnemers hier groot belang aan hechten is er voor gekozen om een zelfstandig deelrapport natuur op te stellen als bijlage bij de MER. Doel van dit rapport is om per onderdeel van de ontwikkeling van het vakantiepark en de recreatieve poort de effecten op de natuurwaarden te beschrijven en inzicht te geven in hoe er zorg voor wordt gedragen dat deze ontwikkelingen als totaal pakket voor een verhoging van de natuurwaarde in het gebied zelf zorgt, als ook voor een betere zonering van de recreatiedruk in het natuurgebied de Maashorst -Herperduin Leidt.

2 Wettelijk kader en beleid

2.1 Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet biedt de juridische basis voor de aanwijzing van en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Hierbij worden drie typen gebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (Natura 2000-gebied) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn;
- Beschermde natuurmonumenten. Dit zijn de gebieden die onder de oude Natuurbeschermingswet waren aangewezen als Staatsnatuurmonument of Beschermde natuurmonument. De status van Beschermde natuurmonument vervalt als een gebied tevens deel uitmaakt van een Natura 2000 gebied;
- Gebieden die de minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichting zoals wetlands.

Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en habitattypen, welke zijn vastgelegd in een beheerplan. Voor handelingen en projecten in overeenstemming met een goedgekeurd beheersplan geldt geen vergunningplicht, onder voorwaarde dat de instandhoudingdoelen niet worden geschaad.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en plannen die de kwaliteit kunnen verslechteren of een verstoring effect kunnen hebben op de kwalificerende soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een project of plan in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten, dient deze getoetst te worden. Indien negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten dient, afhankelijk van het te verwachten effect een verslechtings- en verstoringstoets dan wel een passende beoordeling te worden uitgevoerd.

2.2 Flora- en faunawet

Soortenbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Deze wet ziet toe op de bescherming van inheemse soorten planten en dieren binnen en buiten natuurgebieden. De bepalingen ten aanzien van de soortenbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn overgenomen in de Flora- en Faunawet. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee, tenzij'-beginsel. Dit betekent dat genoemde handelingen ten aanzien van planten en dieren niet mogelijk zijn, tenzij er voldaan wordt aan enkele strikte voorwaarden. Het beschermingsregime is afhankelijk van de status van de soort.

Er bestaat vrijstelling voor een lijst van veel voorkomende beschermde soorten ('tabel 1'). Hiervoor hoeft bij ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing aangevraagd te worden. Bij negatieve effecten op strikt beschermde soorten ('tabel 3') is het verplicht voor overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing met een uitgebreide toets van de Flora- en faunawet aan te vragen bij Dienst Regelingen van het Ministerie van LNV. Voor effecten op soorten van 'tabel 2' (onder andere alle vogelsoorten) moet worden gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Zolang deze niet aanwezig is, is voor overtreding van de verbodsbepalingen een toets bij de ontheffingsaanvraag nodig.

Daarnaast zijn er landelijke en provinciale Rode Lijsten die aangeven welke soorten extra aandacht nodig hebben. De nationale lijst van beschermde soorten is dus een juridisch instrument terwijl de Rode Lijsten fungeren als beleidsinstrumenten. Het verschil in status (juridisch, beleidsmatig) is relevant bij de aanvraag van ontheffingen, bij de behandeling van bezwaarprocedures of bij de keuze van compenserende maatregelen.

2.3 Boswet

De Boswet is heeft tot doel om de bossen van Nederland te beschermen en is van toepassing op alle bossen en houtopstanden groter dan 10 are of bomen rijen van meer dan 20 bomen. Conform artikel 2 (melding) en 3 (herplantplicht) van de Boswet dient kap van bos gemeld en gecompenseerd te worden. Tenzij artikel 5 van toepassing is en de kap plaatsvindt voor het uitvoeren van een werk volgens het bestemmingsplan. T.z.t. past het plan binnen het bestemmingsplan dat nu wordt gemaakt. Hiermee is het aannemelijk dat een melding en herplantplicht in het kader van de Boswet niet nodig zal zijn.

2.4 Nota Ruimte / Ecologische hoofdstructuur (EHS)

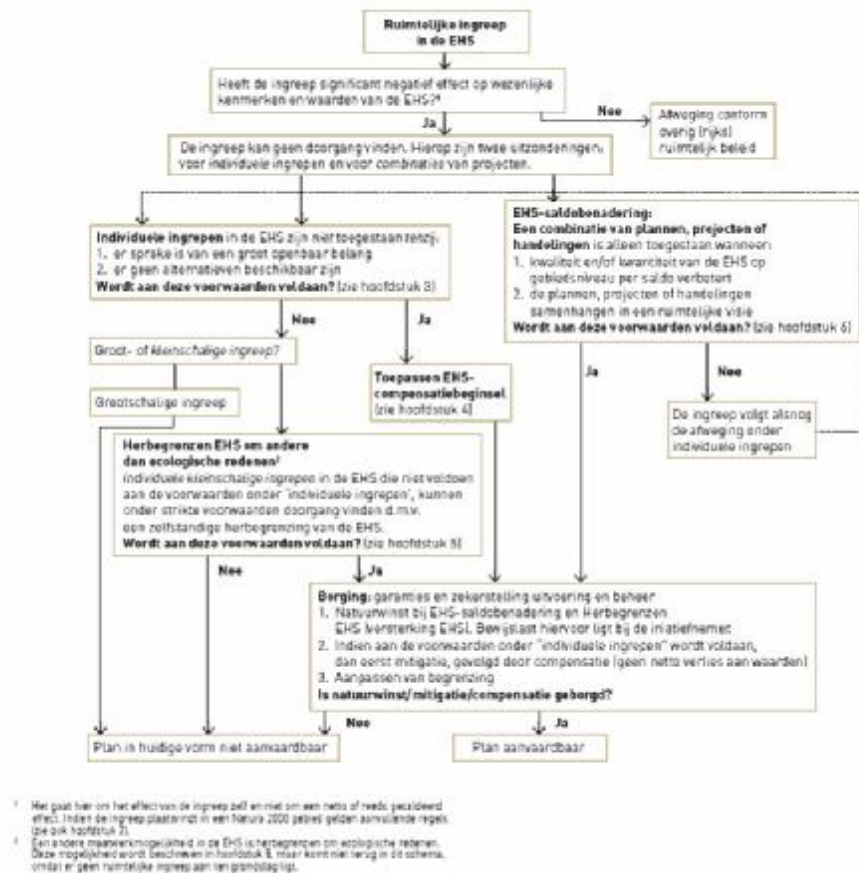
De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De EHS is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones. Het doel van de EHS is de instandhouding en ontwikkeling van deze natuurgebieden, om daarmee de biodiversiteit te waarborgen en een zo groot mogelijk aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan.

Het Rijk en de provincies hebben in overleg met gemeenten en maatschappelijke organisaties bepaald wat wel en wat niet is toegestaan binnen de EHS. De afspraken zijn vastgelegd in de 'Spelregels EHS', het beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldo-benadering en herbegrenzen EHS (Ministerie van LNV & VROM, 2007). In de EHS geldt het 'nee, tenzij' principe. Dit betekent dat als een voorgenomen ruimtelijke ingreep negatieve effecten op de EHS heeft deze niet tot uitvoering gebracht kan worden, tenzij voor individuele ingrepen er sprake is van een groot openbaar belang en als er geen alternatieven beschikbaar zijn of voor combinaties van ingrepen wanneer de kwaliteit en/of omvang van de EHS per saldo verbetert én de ingrepen in één ruimtelijke visie zijn opgenomen.

Om deze zogenaamde Saldo benadering toe te kunnen passen moet een ontwikkeling aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De saldo benadering en herbegrenzing van de EHS moet een netto verbetering van de natuur opleveren.
- De grens van de EHS in moet in het bestemmingsplan worden aangepast.

In het onderstaande stroomdiagram wordt dit afwegingkader weergegeven.



De Ecologische Hoofdstructuur is in Noord Brabant op provinciaal niveau uitgewerkt in de Verordening ruimte Noord-Brabant 2011. In deze verordening is vastgelegd hoe gemeenten, bij de voorbereiding en vaststelling van een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied, zorg dragen voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving.

In de verordening ruimte is op kaarten de begrenzing van de Ecologische hoofdstructuur vastgelegd.

2.5 Natuurbeheerplan 2010

De Provincie Noord Brabant heeft in het natuurbeheerplan 2010 de bestaande natuur en de nieuwe natuur begrensd. Voor de nieuwe natuur worden hiermee mogelijkheden geboden voor zowel grondaankopen ten behoeve van natuur als de functieverandering van agrarisch gebruik naar (particuliere) natuur. Dit betekent dat agrariërs en particuliere beheerders zelf de keuze maken of ze al dan niet gebruik maken van de mogelijkheden deel te nemen aan natuurbeheer of de grond aan de overheid te verkopen.

Het natuurbeheerplan bevat als zodanig geen bindende richtlijnen voor de burger. Eigenaren en gebruikers van gronden die zijn begrensd als natuurgebied of agrarisch natuurgebied hebben de mogelijkheid om subsidie aan te vragen voor het beheer van deze terreinen. Vanuit dit plan is dus geen sprake van aantasting van eigendoms- en gebruiksrechten.

Het natuurbeheerplan heeft geen extra planologische consequenties dan wel consequenties voor bestemmingsplannen. De begrenzing van natuurgebieden heeft geen consequenties voor de uit een vigerend bestemmingsplan voortvloeiende bestaande gebruiksmogelijkheden van begrensde gronden en ook niet voor daarnaast gelegen gronden. De gebruiksmogelijkheden van een perceel met een agrarische bestemming worden uitsluitend bepaald door het vigerende bestemmingsplan. Een natuurbeheerplan heeft dus geen enkele invloed op bestaande gebruiksmogelijkheden. Het natuurbeheerplan en het bestemmingsplan zijn verschillende toetsingskaders waarbinnen de betrokken bestuursorganen een eigen bevoegdheid tot belangenafweging toekomt.

De Provincie Noord-Brabant geeft in de Verordening Ruimte aan waar de EHS is gelegen en regelt de planologische doorwerking daarvan. Het natuurbeheerplan is daaraan volgend en dient uitsluitend als toetsingskader voor de subsidieverordening in het kader van het Subsidiestelsel Natuur en Landschap Nieuwe kennis of beleidsontwikkeling kan in de toekomst leiden tot wijziging van het natuurbeheerplan. Het Natuurbeheerplan 2010 behelst voornamelijk een technische omzetting ten opzichte van eerdere plannen met zo min mogelijk beleidswijzigingen. Hierna kan het plan jaarlijks worden herzien, afhankelijk van maatschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen.

2.6 Structuur Visie Ruimtelijke Ordening

In het gebiedspaspoort (2010) staan voor de Peelrand waar het plangebied deel van uit maakt de volgende ambitie beschreven:

Versterken kleinschalig en afwisselend karakter van het landschap van de Peelrand. Dit kan door ontwikkeling van het provinciale landschap de Maashorst gericht op versterking van economische dragers, een betere recreatieve toegankelijkheid en verbinding met omliggende natuurgebieden als het Herperduin en de Stippelberg.

2.7 Overige provinciaal beschermde gebieden

Groenblauwe mantel

In de Verordening Ruimte zijn ook gebieden aangewezen als groenblauwe mantel. De groenblauwe mantel vormt het gebied tussen enerzijds het kerngebied groenblauw en het agrarisch gebied, als ook het stedelijk gebied. De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit grondgebonden agrarisch gebied, met belangrijke nevenfuncties voor natuur, water en (niet-bezoekersintensieve) recreatie. Door in de groenblauwe mantel in te zetten op het behoud én ontwikkeling van natuur en water (-beheer) wordt bijgedragen aan de bescherming van de waarden in het aanliggende kerngebied groenblauw. De groenblauwe mantel ondersteunt het beleid van de groenblauwe kern, maar heeft óók eigenstandige betekenis voor biodiversiteit, water en landschap.

Binnen de groenblauwe mantel zijn de zogenaamde 'beheersgebieden' van de ecologische hoofdstructuur opgenomen. Dit zijn de door Gedeputeerde Staten begrensde gebieden in de ecologische hoofdstructuur gericht op agrarisch natuurbeheer. Conform de AMvB Ruimte worden deze gebieden ook begrensd en opgenomen in de Verordening Ruimte. In het beheersgebied EHS wordt op agrarische gronden gewerkt aan inrichting en beheer van natuur en landschap en de kwaliteitsverbetering daarvan. Hiervoor worden beheersovereenkomsten gesloten tussen de overheid en de grondgebruikers via de Subsidieregeling natuur en landschapsbeheer Noord-Brabant. Binnen het plangebied zijn geen gronden die als een dergelijk beheersgebied zijn aangewezen.

2.8 Regels inzake compensatieplan (artikel 4.11 Verordening Ruimte)

Bij bestemmingsplanwijzigingen waarbij sprake is van ruimtelijk ingrepen en effecten op de EHS, zijn de provinciale regels met betrekking tot natuurcompensatie van de Provincie Noord-Brabant van toepassing. Deze regels en voorwaarden zijn opgenomen in de Verordening ruimte Noord-Brabant en voor natuurcompensatie specifiek verwoord in artikel 4.11 Regels inzake compensatieplan en 4.12 Voorwaarden voor compensatie.

In artikel 4.11 zijn de zowel de inhoudelijke als de procedurele aspecten van het compensatieplan beschreven, evenals de activiteiten die aanleiding kunnen vormen voor het opstellen van een compensatieplan.

3 Beschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Ingesloten tussen de bebouwde kom van Oss en Berghem in het westen, de rijksweg A50 in het oosten en zuiden en landbouwgronden in het noorden, vormt natuurgebied Herperduin een relatief geïsoleerde natuurkern in het noordoosten van Noord Brabant. Het gebied bestaat uit gemengd en naaldbos op voormalige stuifzand gronden, heide, enkele vennen en open zandverstuiving.

De recreatieve poort Herperduin is in het meest oostelijk deel van het gelijknamige natuurgebied gelegen.



Figuur 1. Het plangebied

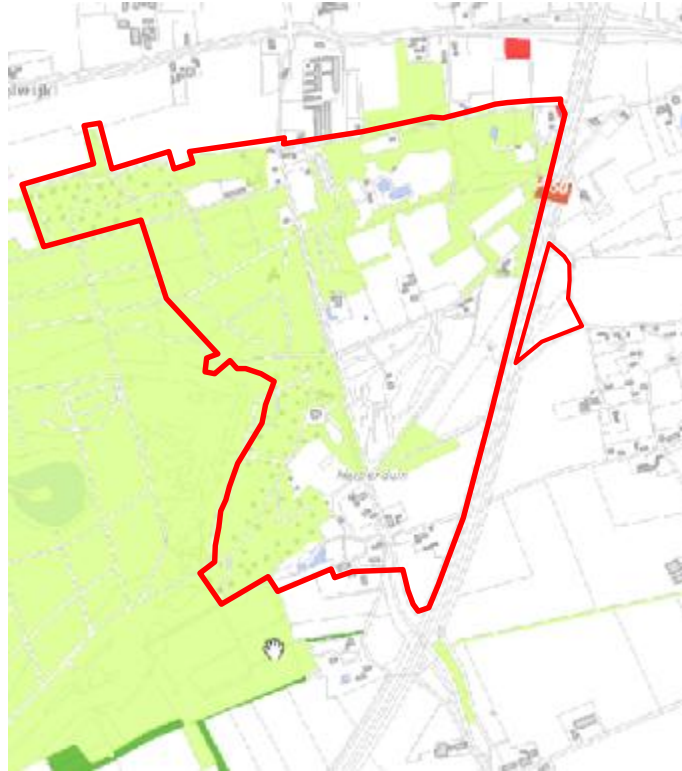
3.2 Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

In het plangebied liggen geen gebieden die zijn aangewezen als Vogel- en of habitatrichtlijngebied of Natuurbeschermingsgebieden. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied langgerekte Uiterwaarden Waal dat op meer dan 10 kilometer afstand van het plangebied. Op deze afstand zijn geen effecten van de voorgenomen plannen te verwachten daarom wordt in dit MER geen verdere toetsing aan Natura 2000-gebieden gedaan.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Grote delen van het plangebied maken deel uit van de GHS-natuur (zie Figuur 2). De actuele natuurwaarden van de aanwezige bossen binnen het plangebied is relatief beperkt doordat het bos een productie doelstelling kent en relatief soortenarm is.



Figuur 2. De EHS (groene arcering) in de omgeving van het plangebied (rode kader).

De binnen het plangebied gelegen EHS wordt in de huidige situatie al intensief recreatief gebruikt doordat dit de entree vormt voor alle recreatie aan de oostzijde van het natuurgebied Herperduin. De huidige bungalow terreinen de Bosrand en Herperduin vallen ook binnen de begrenzing van de EHS.

Het bosgebied binnen het plangebied kende in het verleden veel meer reliëf dan in de huidige situatie. Het stuifduincomplex ten westen van het plangebied vormt hier nog een laatste relict van.

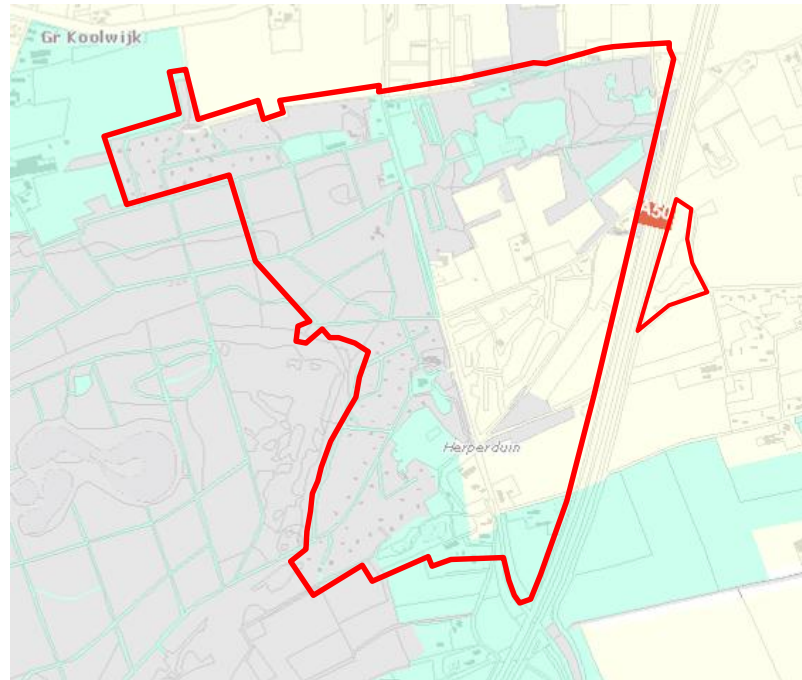
Op de Beheertypenkaart in het Natuurbeheerplan 2011 van de Provincie Noord-Brabant staat het plangebied aangeduid als N15.02 Dennen-, eiken en beukenbos en N16.01 Droogbos met productie. Uit de Ambitiekaart blijkt dat voor het plangebied in de toekomst de natuurdoelstelling voor het hele plangebied aangepast wordt en tot N16.01 Droogbos met productie als beheertype, zie figuur 3.



Figuur 3. Op de beheertypenkaart (links) uit het Natuurbeheerplan 2011, staat het plangebied aangeduid met beheertypen N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos en N16.01 Droogbos met productie. Op de ambitiekaart (rechts) is het plangebied geheel als N16.01 Droogbos met productie aangeduid.

Groen blauwe mantel

Zoals in Figuur 4 is te zien zijn grote delen van het plangebied aangewezen als groenblauwe mantel. Deze mantel vult de 'gaten' die tussen de EHS gebieden vallen. Deze gebieden ondersteunen de EHS door deze te verbinden.



Figuur 4. Groenblauwe mantel Verordening Ruimte 2011. Grijs EHS, Groen: groenblauwe mantel

3.3 Ecologische relaties

Onderdelen van het plangebied maken deel uit van de EHS. Dit netwerk van natuur gebieden heeft tot doel om de soortenrijkdom in Nederland op peil te houden door het verbinden van natuurkerngebieden via een netwerk van verbindingzones. Het natuurgebied Herperduin vormt een kerngebied dat verbindingen heeft of zal krijgen met de Keentse uiterwaarden en de Maashorst. Om de bestaande barrières, in de vorm van infrastructuur en landbouwgebieden te verminderen, zijn een aantal mitigerende maatregelen genomen en zullen op termijn nog enkele maatregelen gerealiseerd worden (zie hiervoor ook paragraaf 3.5.1).

Ten behoeve van de Das zijn in het verleden bij de aanleg van de A50 dassentunnels aangelegd die de dassenburcht aan de rand van het natuurgebied Herperduin verbindt met de burcht langs de Erfdijk.

Naast de ecologische relaties op regionale schaal zijn ook op kleinere schaal binnen delen van het plangebied ecologische relaties. Hierbij valt te denken aan de verbinding tussen bospercelen via geleidende elementen als lanen en houtwallen.

3.4 Beschermde soorten

Het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied is in 2005 en 2008 (Hovens en Lenstra, 2008) in kaart gebracht door het bureau Faunaconsult en Ecoplan-Natuurontwikkeling. De onderstaande soorten zijn gebaseerd op deze studie die bestond uit een literatuurstudie en een drietal veldbezoeken door Faunaconsult (6 en 23 mei, 8 juni en 11 november 2008) en door Ecoplan-Natuurontwikkeling in juli 2008 en een aanvullende bureaustudie.

Zoogdieren

Das (tabel 3, Bijlage IV van de Habitatrichtlijn)

Het plangebied maakt deel uit van het uitloop gebied van de das. Ten zuiden (op circa 300 m van de bestaand recreatiepark) en ten oosten (circa 1 km van de A50) van het plangebied bevinden zich dassenburchten. Nabij de kruising van de Schaijkseweg en de A50 is een dassentunnel onder de Rijksweg gelegen. Deze tunnel vormt een belangrijke verbinding tussen de twee burchten. Het plangebied zelf wordt slechts sporadisch gebruikt door de dassen die waarschijnlijk meer foerageren op de agrarische gronden nabij de burchten.

Aan de westrand van het geplande natuurspeelbos is in 2008 een dassenpijp aangetroffen die waarschijnlijk dienst heeft gedaan als kraamburcht of tijdelijke vluchtplaats. Later in dat zelfde jaar was deze pijp weer verlaten.

Vleermuizen (tabel 3, Bijlage IV van de Habitatrichtlijn)

In het plangebied komen twee algemeen voorkomende soorten vleermuizen voor, te weten de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger. In het noordoosten van het plangebied is in 2006 een verblijfplaats van een kolonie Gewone dwergvleermuizen aangetroffen. In 2008 is deze locatie niet opnieuw onderzocht maar aangenomen dat deze verblijfplaats nog steeds in gebruik is. Het plangebied is alleen in gebruik als foerageergebied, er zijn geen andere vaste verblijfplaatsen of vaste vliegroutes waargenomen.

Eekhoorn (tabel 2)

Deze wijdverspreide soort komt algemeen voor in de Nederlandse bossen en wordt ook in parkachtige landschappen veel aangetroffen.

Overige soorten (tabel 1)

Naast de streng beschermde soorten komen er in en nabij het plangebied ook algemeen beschermde soorten voor, waaronder: Aardmuis, Bosmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Hermelijn, Huisspitsmuis, Mol, Rosse woelmuis, Veldmuis, Wezel, Ree, Haas, Vos, Konijn, Bunzing.

Vogels

Alle vogels zijn strikt beschermd onder de Flora- en faunawet (tabel 2). Daarom beperkt de beschrijving zich vooral tot de rode lijstsoorten en soortgroepen die hogere eisen stellen aan hun leefomgeving.

Spechten

In het plangebied komen de Groene, Zwarte en de Grote bonte specht voor. De Groene specht staat op de Rode lijst van vogelsoorten als kwetsbaar. Alleen van de Grote bonte specht zijn enkele bewoonde holen aangetroffen. Hoewel deze nesten op de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten staan onder categorie 5 zijn ze niet jaarrond beschermd. Toch zijn deze van grote waarde en wordt bij ruimtelijke ingrepen geadviseerd om deze nestbomen te sparen waar mogelijk.

Uilen en Roofvogels

Van de Bosuil is een territorium bekend binnen het plangebied een nest locatie is echter niet aangetroffen. De buizerd is de enige andere roofvogel die in het plangebied is aangetroffen ook hiervan is geen nest binnen het plangebied aanwezig.

Akkervogels

Ten oosten van de A50 in het terrein dat is aangekocht als natuurcompensatie gebied is een territorium van de Patrijs. Deze soort is in de laatste decennia meer dan 90% afgenomen en staat als kwetsbaar op de Rode lijst. De patrijs een soort van het kleinschalig landbouw landschap waar akkers en graslanden afgewisseld worden met landschapselementen als houtwallen en heggen.

Amfibieën

In het plangebied zijn enkele kleine waterpartijen. Bij het veldonderzoek in 2008 is alleen de poel bij het politiehondenterrein in het noord oosten van het plangebied bemonsterd. Dit terrein wordt slechts enkele keren per week als hondenterrein gebruikt. Er zijn hier geen vissen of amfibieën aangetroffen. In het plangebied worden geen strikt beschermde amfibieën verwacht. De algemeen voorkomende Bruine kikker en de Gewone pad (beide tabel 1) komen wel voor in het plangebied.

Reptielen

In het natuurgebied Herperduin komt de Levendbarende hagedis (tabel 2) voor. In het plangebied zelf is geen geschikt habitat voor deze soort. Het terrein is ook ongeschikt voor andere reptielsoorten.

Vissen

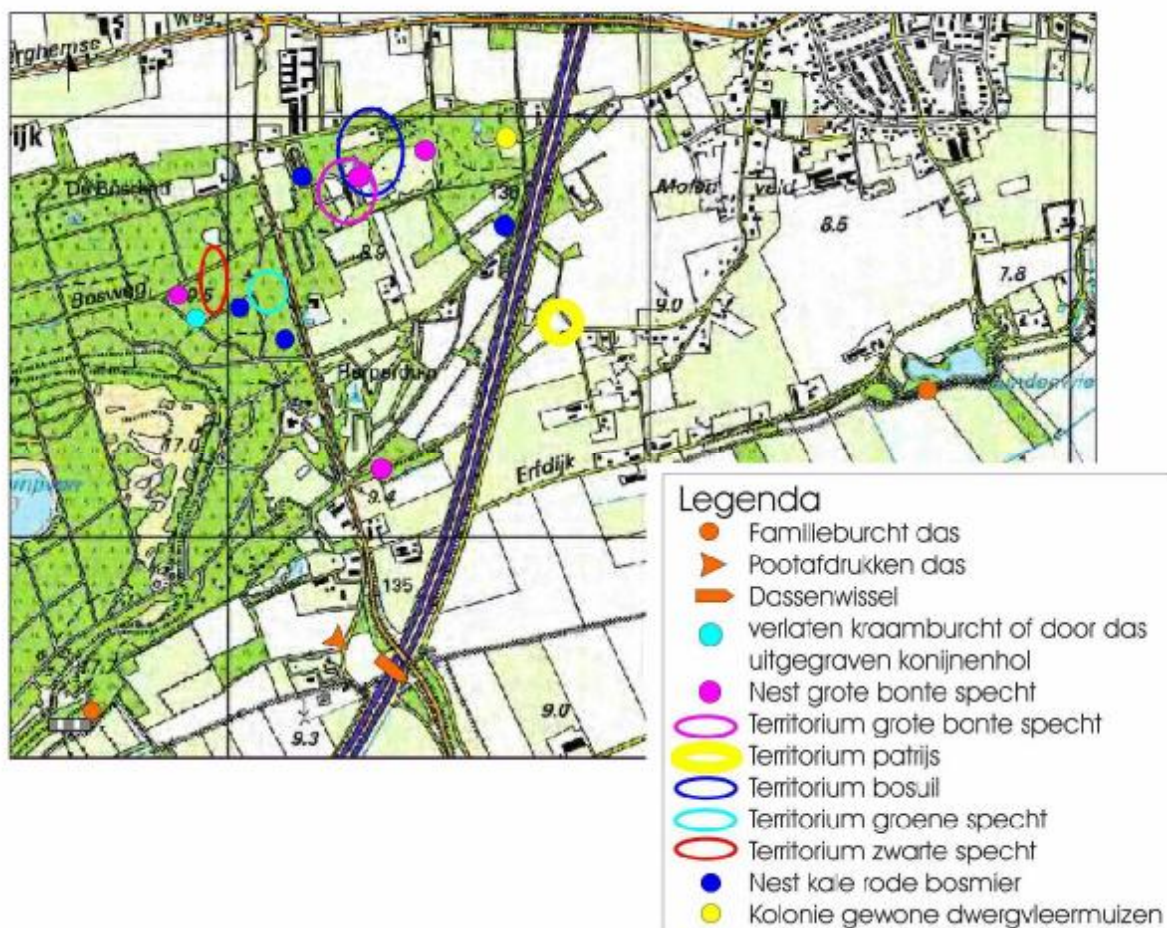
In het plangebied komen geen beschermde vissoorten voor.

Ongewervelden

Er zijn meerdere nesten van de Kale rode bosmier (tabel 1) aangetroffen.

Flora

Bij de ingang van de bosweg is één exemplaar van de brede wespenorchis (tabel 1) aangetroffen. Daarbuiten zijn in het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen en deze worden op grond van de aanwezige biotopen ook niet verwacht.



Figuur 5. Verspreiding van enkele beschermde soorten in het plangebied.

3.5 Autonome ontwikkeling

3.5.1 Regionale autonome ontwikkeling

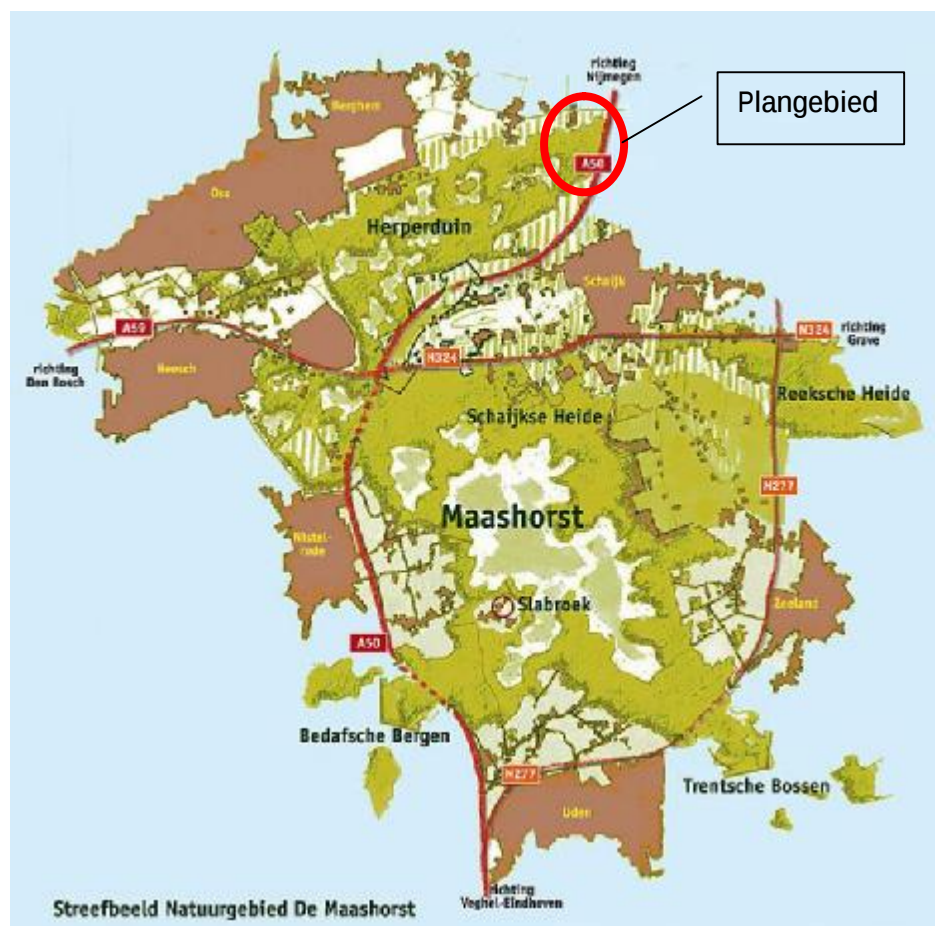
Uitvoeringsprogramma Herperduin

De autonome ontwikkeling voor natuur in en rond het plangebied bestaat uit het ontwikkelen van de natuurwaarden in het natuurgebied Herperduin. In het rapport 'Uitvoeringsprogramma Herperduin' opgesteld door Grontmij (Van Veen en Brinkhof, 2005) in opdracht van de gemeente Oss staan de streefbeelden voor dit gebied beschreven. De gemeente Oss wil het huidige bos omvormen van productiebos naar een natuurbos met een grotere natuurlijke dynamiek met spontane bosverjonging en open plekken. Ook wordt er gestreefd naar een uitbreiding van heide, stuifzand en natuurlijk grasland. Hier toe wordt jaarlijks een deel van het bos areaal omgevormd.

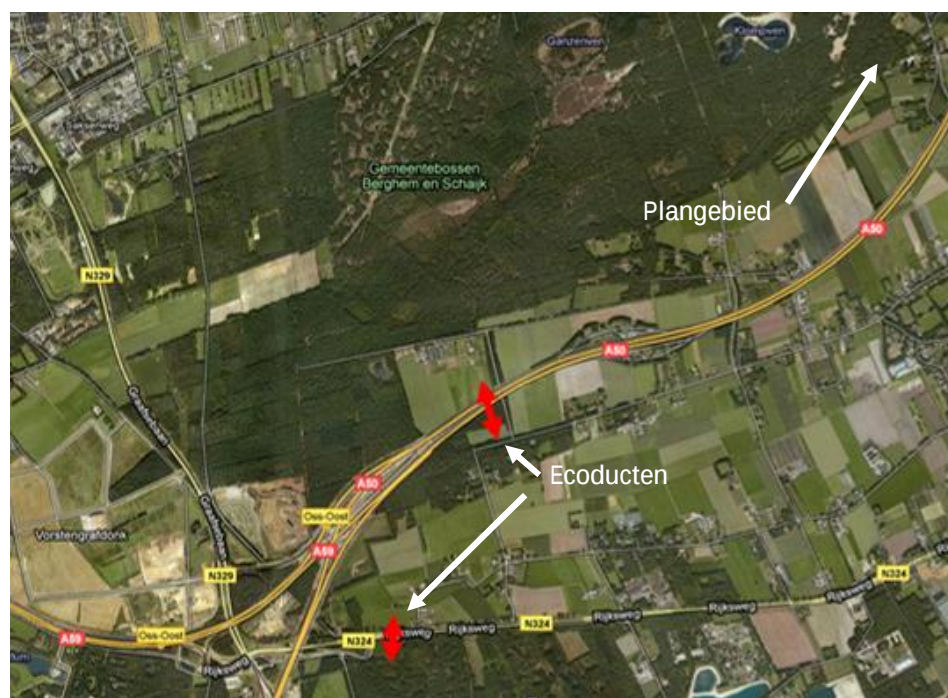
Het gehele natuurgebied zal in de toekomst worden begraasd met Schotse Hooglanders en Exmoor-pony's en in de verdere toekomst zullen mogelijk ook Edelhert en Everzwijn hier weer voor komen. Waar mogelijk wordt gestreefd naar een vernatting van het gebied met meer natuurlijke fluctuaties in het grondwaterpeil. Dit wil men bereiken door middel van het beperken van de waterafvoer en lokaal een verlaging van het maaiveld. De uitvoeringsruimte om de noodzakelijke ingrepen te realiseren zijn wel afhankelijk van de omringende landbouwgronden.

Naast deze ingrepen in het gebied zelf wordt er gestreefd naar meer verbinding met omliggende natuurgebieden van de Maashorst in het zuiden en de Maasuiterswaarden in het oosten. Om de aansluiting met de Maashorst te realiseren worden een tweetal ecoducten aangelegd aan de Zuidwest zijde van het natuurgebied. De eerste ten zuid westen van het Herperduingebied naast de Rijsvenseweg over de A50, de tweede over de N324 tussen de Muntstraat en de A50 (zie Figuur 7). De planning is dat over drie tot vier jaar deze verbinding gerealiseerd zal zijn hoewel het exacte tijdsplan nog niet geheel vast ligt.

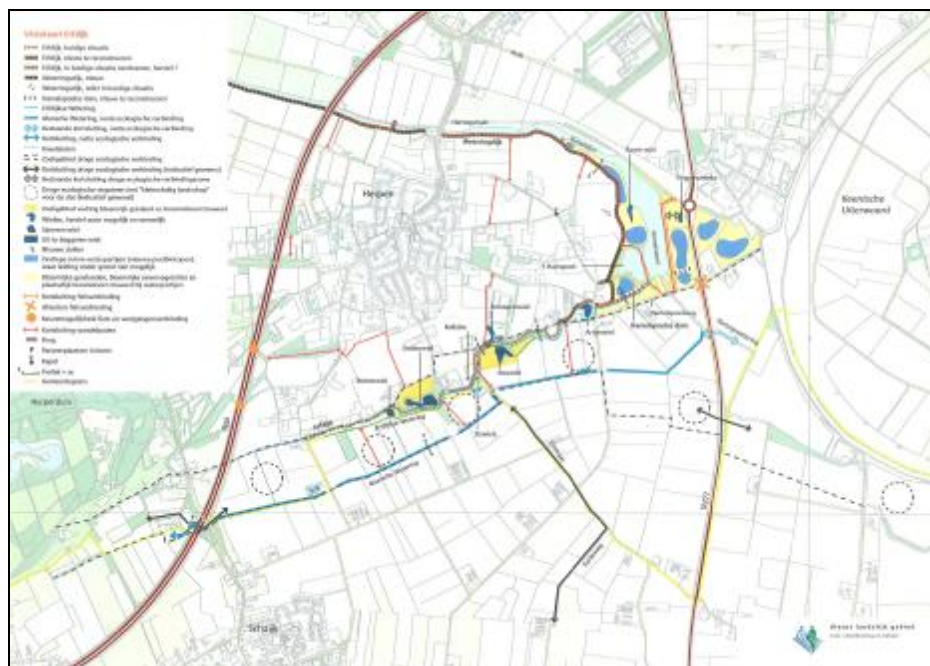
Voor het gebied de Erfdijk en de Munsche Wetering is een visie opgesteld voor een brede ecologische verbindingzone bestaande uit zowel natte als droge elementen. De natte verbindingen lopen via de Munsche Wetering en Erfdijkse Wetering waarlangs een reeks van poelen en natte natuurstapstenen worden gerealiseerd. De droge verbinding zal bestaan uit de aanleg van meerdere kleine landschapselementen die het gebied beter passerbaar maken voor onder meer de Das. De verbindingen worden in 2012 gerealiseerd.



Figuur 6. Het streefbeeld voor een groot verbonden natuurgebied Herperduin-Maashorst.



Figuur 7. Locaties van de ecoducten (ondergrond: Googlemaps).

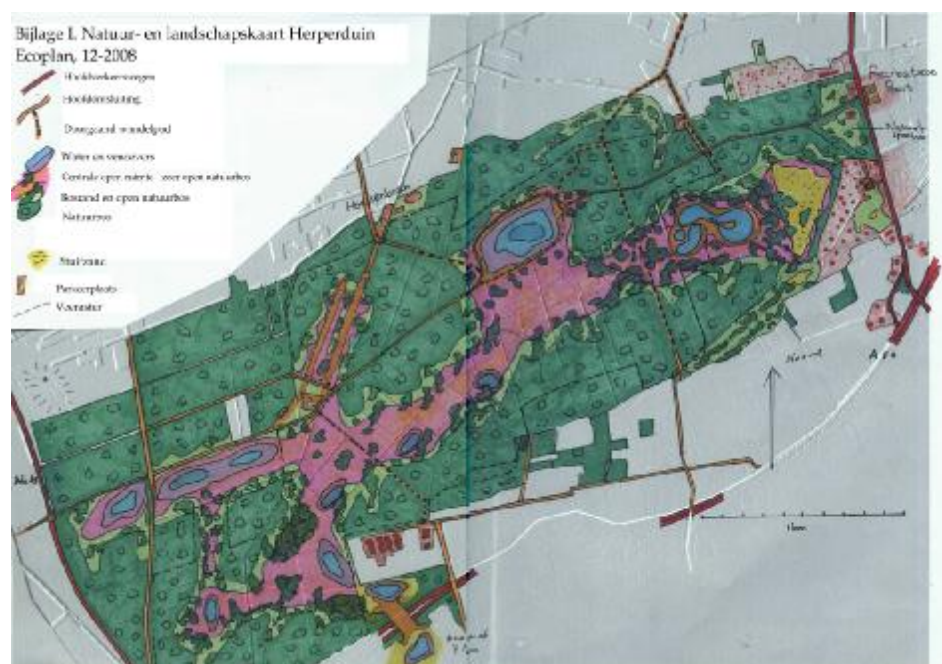


Figuur 8. Visiekaart Erfdijk

Het Beheerplan bosgebied Herperduin 2009-2018 geeft aan op welke wijze het bosgebied Herperduin in de komende jaren verder wordt omgevormd tot een meer natuurlijk bosgebied met een zorgvuldige zonering van natuur en recreatie.

De principes van het beheer worden in het beheerplan samengevat als: gebaseerd op de volgende principes: ruimtelijk beeld van Centrale open ruimte en natuurlijke bosschil; natuurlijke processen; grote maat; natuurlijk beeld; zoneren van recreatief gebruik; omvorming tot natuurlijk bos; aanvullend beheer; rekening houden met cultuurhistorie; compleet inheems boscossysteem.

Onderstaande figuur geeft een beeld van de toekomstige inrichting en functiezonering in het bosgebied.



Figuur 9. Natuur- en landschapskaart Bosbeheerplan Herperduin

3.5.2 Lokale autonome ontwikkeling

Recreatie ontwikkeling

Mede als gevolg van de groei van de woonkern Oss - Berghem kan een toename van de recreatie in het natuurgebied en recreatieve poort Herperduin als autonome ontwikkeling worden beschouwd. Zonder ingrepen zal hierdoor de druk op en de verstoring van de natuur verder toenemen.

Aanpassing schaijkseweg

Om de verkeersveiligheid te vergroten en de snelheid van het verkeer te minderen worden op meerdere plaatsen op de Schaijkseweg verkeersdrempels aan gebracht. Tevens wordt de kruising met de Bosweg en de toerit naar de Kiekeput een verkeerskruising volgens het Shared Space principe en gaat de maximum snelheid hier omlaag naar 30 km/u. De weg wordt niet voorzien van rasterborden die het oversteken van dieren moeten voorkomen. De verwachting is dat het gebied ten oosten van de Schaijkseweg intensiever wordt, en dat met name de grotere zoogdieren (bv das) de weg niet zullen kruisen maar zich eerder richting de dassentunnel zullen verplaatsen.

Bungalows Herperduin

Recreatiepark Herperduin heeft een vergunning voor het uitbreiden van het aantal bungalows aan de westzijde van de Schaijkseweg. In de autonome ontwikkeling worden deze bungalows in de komende jaren gerealiseerd.

4 Beschrijving Vakantiepark en recreatiepoort Herperduin

4.1 Visie

De ontwikkeling van de recreatieve poort bestaat uit een combinatie van plannen en ontwikkelingen. Deze zijn ontwikkeld vanuit de visie om een goede zonering in te stellen in het natuurgebied Herperduin. Het principe is rust in het hart en drukte (recreatie) aan de rand. Om vooral de intensieve recreatie te kunnen stroomlijnen, is voorzien in twee entrees (zgn recreatieve poorten). Hier worden de recreanten opgevangen, geïnformeerd en kunnen ze al kennis maken met de natuurwaarden. Het vakantiepark Herperduin is aangemerkt als een van de recreatieve poorten en ontwikkelt zich in de vorm van een entree voor dag- en verblijfsrecreatie met een ruim aanbod van voorzieningen (de andere poort ligt aan de westkant van het Herperduin (aan de N329) [Uitvoeringsprogramma Herperduin, Grontmij 2005].

De zonering van het natuurgebied Herperduin is in het plangebied doorvertaald. Een intensiever deel aan de oostzijde wordt door de Schaijkseweg 'gescheiden' van een extensiever deel aan de westzijde van de weg.

In het intensievere deel ten oosten van de Schaijkseweg worden de zogenaamde rode (gebouwde) recreatieve voorzieningen geprojecteerd. Hier zijn een nieuw bungalowpark gepland en uitbreiding van de centrumvoorzieningen. Ook is hier de recreatieve poort voorzien. Ten westen van de Schaijkseweg is ruimte voor extensievere recreatie. Hier wordt het natuurspeelbos aangelegd naast de bestaande bungalowparken die niet worden uitgebreid.

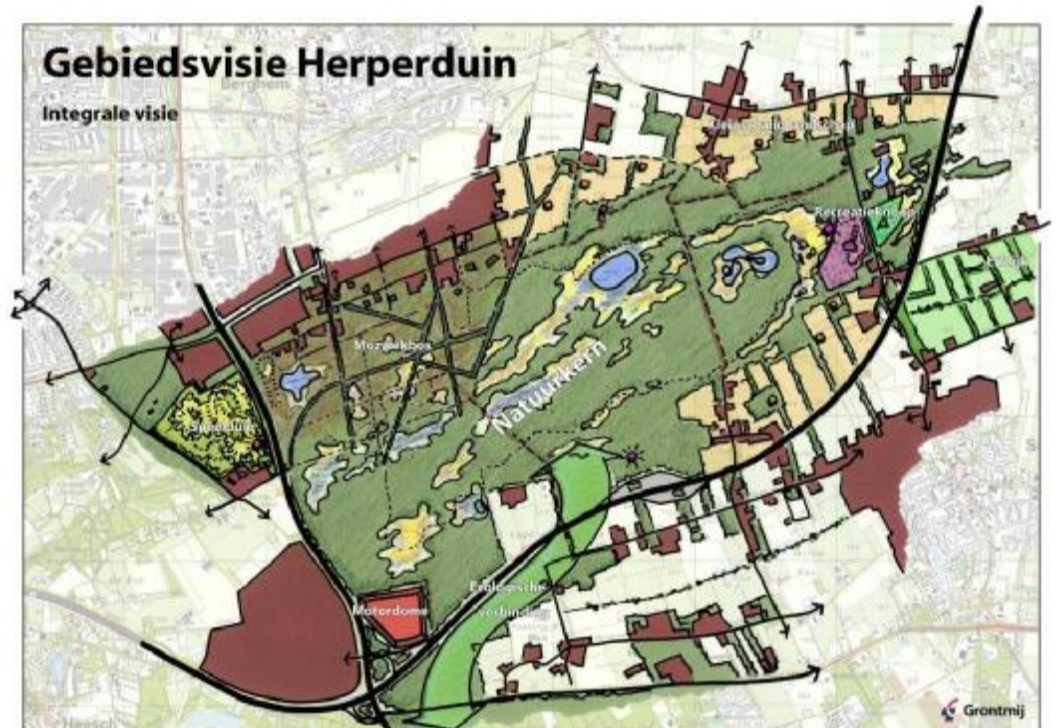
Er is ook nog een zonering tussen dag- en verblijfsrecreatie. De verblijfsrecreatie wordt geconcentreerd aan de zuidzijde en de dagrecreatie aan de noordzijde van het plangebied met de recreatieve poort als centraal punt daarbinnen.



Figuur 10. Gebiedsvisie Herperduin; ecologie [Grontmij, 2005]

Belangrijke ecologische relaties liggen c.q. zijn gepland via de zuidzijde richting de Maashorst en aan de oostzijde richting de Erfdijk.

Bovenstaande maakt tevens deel uit van een visie van Grontmij voor het gebied Herperduin. Bijgaande figuren 9 en 10 geven een beeld van de visie ten aanzien van zonering van natuur en recreatie in genoemde visie.



Figuur 11. Integrale visie Herperduin [Grontmij, 2005]

Uitgangspunten voor een natuurlijke inrichting

Zowel de gemeente als het Vakantiepark Herperduin streven naar een kwalitatief hoogwaardige inrichting waarbij er aandacht is voor de natuurlijke inpassing van de ruimtelijke ontwikkeling.

Uitgangspunt voor de inrichting is het behoud en de versterking van de aanwezige kwaliteiten. Het inrichtingsplan is opgesteld op basis van een inventarisatie van de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Daardoor zijn natuurwaarden (bijvoorbeeld paraboolduin) ontzien bij de herinrichting. De ecologische waarden in het oostelijk deel van het plangebied zijn lager dan in het westelijk deel van het plangebied. Dat heeft geleid tot de keuze voor het concentreren van bebouwing in het oostelijk deel. Ook in het westelijk deel is er differentiatie in de natuurwaarden. Ruimtelijke ingrepen worden zoveel mogelijk ingepast op plaatsen waar de waardering minder is. Op die plaatsen wordt - waar mogelijk - ruimte gecreëerd voor de ontwikkeling van natuurwaarden.

Daarnaast voorziet het plan ook in de aankoop en het natuurbeheer van een aantal hectares (zie paragraaf 4.2.10).

4.2 Beschrijving deelingrepen

4.2.1 Natuurrecreatieplas

Ten oosten van de bestaande centrum voorzieningen bij de Kriekesput wordt een 2,5 ha grote natuurrecreatieplas aangelegd. Deze plas biedt gasten van Vakantiepark Herperduin te zwemmen en recreëren in natuurwater. Het noordelijk deel van de plas wordt aangelegd op een terrein dat nu in gebruik is als ligweide bij het zwembad en doorsnijdt de laanstructuur van de Steltweg. Het zuidelijk deel valt binnen een perceel dat in gebruik is als akker. Het recreatief gebruik wordt geconcentreerd aan de westzijde van de plas waar een strandje en een ligweide aangelegd worden. Het recreatieve medegebruik ervan vindt vooral plaats bij mooi weer, piekend bij uitzonderlijk warme dagen (relatief klein gedeelte van het jaar). Aan de oostzijde van de plas staat natuurontwikkeling centraal en zal door de inrichting recreatie luw zijn. De plas krijgt hier een natuurvriendelijke oever met een geleidelijke overgang van water met riet naar struweel en bosrand. De huidige strakke overgang van weide naar droog bos verdwijnt en er ontstaat ruimte voor een rijke zoomvegetatie met een geleidelijke overgang naar het hoger gelegen bos.

Het zand dat vrij komt bij de aanleg van de plas wordt binnen het plangebied verwerkt in de vorm van duinen en wallen. Deze wallen functioneren als geluidswal en brengen wat van het oorspronkelijk reliëf van het gebied weer terug.

4.2.2 Natuurspeelbos

Ten westen van de Schaijkseweg wordt het huidige bosperceel omgevormd tot een Natuurspeelbos. Het natuurspeelbos zal nieuwe recreanten aantrekken maar ook recreanten uit het gebied van het stuifduin, Klompven en Ganzenven wegtrekken. Dit sluit aan op de zoneringsvisie Van de Maashorst - Herperduin en de het provinciaal beleid van het instellen van recreatieve poorten.

Er wordt rekening gehouden met 20.000 tot 30.000 bezoekers per jaar. Hoewel er in principe elke dag recreanten aanwezig kunnen zijn in het bos, is de verwachting dat het spelen van kinderen vooral beperkt zal zijn tot woensdag middagen, weekenden en vakantieperiodes. Dit betekent dat een groot deel van het jaar het gebied niet tot nauwelijks verstoord zal zijn.

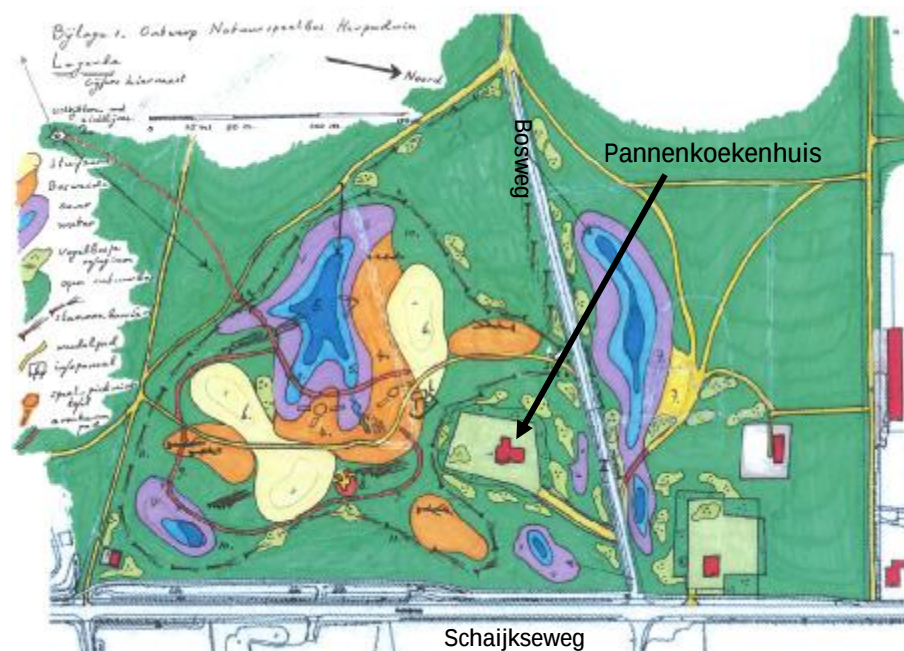


Figuur 12. Globale begrenzing van het natuurspeelbos als beschreven in het inrichtingsplan.

Het totale oppervlak van het gebied dat in het Inrichtingsplan Natuurspeelbos Herperduin wordt beschreven is 9,6 ha. Dit terrein wordt in tweeën gedeeld door de Bosweg een brede zandweg met een verhard fietspad. In het gehele gebied wordt het huidige productiebos omgevormd naar een natuurlijk gemengd bos.

In het noordelijk deel komt een losloopgebied voor honden en wordt een hondenzwemwater aangelegd. Op deze wijze wordt de verstoring door loslopende honden beperkt tot een klein gebied. Door een waterpartij voor honden aan te leggen wordt voorkomen dat honden in het kinderspeelbos worden los gelaten of dat het verder in het natuurgebied gelegen Klompven hiervoor gebruikt wordt. Dit sluit aan bij het streven naar meer zonering en concentratie van de verstoring. Doordat centraal aan de oostzijde van de Schaijkseweg geparkeerd zal worden, komt de parkeerplaats ten westen van de weg (circa 60 plaatsten) te vervallen. Het vrijkomend gebied wordt opgenomen in het natuurspeelbos.

Ten zuiden van de Bosweg wordt 3,5 ha speciaal ingericht voor als (natuur)speelruimte voor kinderen. In het overige deel staat het ontwikkelen van de natuurwaarde centraal. Hier wordt door omvorming, uitdunning en vernatting de diversiteit in het bos vergroot. De recreatieve kern wordt middels een wal van stammen en takken en hegachtige struwelen afgeschermd hierdoor wordt het kinderen bemoeilijkt om het terrein te verlaten.



Figuur 13. Een "vlekkenschets" ontwerp van het natuurspeelbos .

Binnen de stammenwal wordt een deel van het nu gesloten voormalig productiebos omgevormd en er worden open plekken en enkele waterpartijen gecreëerd. Een wordt omgevormd tot natuurspeelweide hier blijft een deel van de bomen behouden en het terrein wordt opgehoogd met de humusrijke toplaag van de van de grond die vrijkomt bij de aanleg van de waterpartijen en de open zandplekken in het speelbos.

Waterpartijen met de oevers zullen een totaal oppervlak van 1 ha beslaan en een maximale diepte van één meter hebben. Een deel van dit water wordt ingericht als speelwater en ander delen als "paddenpoelen". Waar bij deze eerste de nadruk op spel zal liggen zijn de laatste vooral gericht op natuurbeleving en worden de oevers ook deels afgeschermd met dood hout en ruige vegetatie.

Een ander deel van het speelbos wordt omgevormd tot open zandverstuiving, het bos ten zuiden hiervan wordt sterk uitgedund zodat de zandverstuiving in de volle zon ligt. Het resterende deel van het terrein zal worden omgevormd tot een open bosstructuur met een gevarieerde ondergroei en verspreid dood hout. Bij de omvorming worden bij voorkeur exoten gekapt hoewel bijzondere of markante exemplaren ongeacht de soort behouden zullen worden.

De vrij komende materialen worden binnen het terrein verwerkt. Zo zullen gekapte bomen verwerkt worden in de stammen en takken wal en zal de vrijkomende grond van de waterplaatsen in het terrein worden verwerkt om het bestaand reliëf in het terrein te versterken.

Door de inbreng van water en openduinen in het bosgebied ontstaan er veel natuurlijke overgangen. Natuurontwikkeling in de rustige open delen van het natuurspeelbos vergelijkbaar met de bosomvorming zoals deze nu ook plaats vindt in het oosten van het natuurgebied Herperduin nabij Berghem. De omvorming op deze locaties zijn zeer succesvol zo is er bij het Ganzeven een heidegebied ontwikkeld op een voormalig weidegebied en is onder andere de vogelrijkdom in de openplekken in het bos toegenomen.

4.2.3 Pannenkoekenhuis

Het woonhuis van Schaijkseweg 10 zal worden verbouwd tot een pannenkoekenhuis. Deze locatie is centraal gelegen in het natuurspeelbos en zal middels paden hierop aansluiten. Verwacht wordt dat primair bezoekers van de recreatieve poort en verblijfsrecreanten van het vakantiepark gebruik zullen maken van deze horeca voorziening en dat de groep bezoekers die enkel voor het pannenkoekenhuis komen (extra / nieuwe bezoekers) naar verhouding gering zal zijn. Desalniettemin worden de mogelijke effecten van extra / nieuwe bezoekers van het pannenkoekenhuis ondervangen door het uitgangspunt in de beoordeling van de MER dat gerekend wordt met 30.000 extra / nieuwe bezoekers bovenop het bestaande aantal (zie paragraaf 1.2)

Bezoekers van het restaurant kunnen gebruikmaken van de centrale parkeervoorziening van de recreatieve poort. Bij het pannenkoekenhuis worden alleen parkeerplaatsen voor personeel en gehandicapten aangelegd.

Het perceel van Schaijkseweg 10 staat op de informatiekaart EHS van de Verordening Ruimte en Natuurbeheerplan 2011 onterecht aangegeven als EHS. Ter vergelijking is te noemen dat omliggende burgerwoningen binnen het plangebied evenmin aangeduid zijn als EHS. In het kader van deze MER wordt er bij de planvorming dan ook niet gesproken over ruimtebeslag op de EHS. In het proces van bestemmingsplanherziening zal de provincie verzocht worden om toepassing te geven aan artikel 4.11 / 13.2 van de Verordening Ruimte (geldende niet-natuur bestemming / wijziging van de begrenzing van gebieden indien sprake is van kennelijke onjuistheden in de begrenzing



Figuur 14. Een schetsontwerp van het pannenkoekenhuis met in pandige bedrijfswoning.

4.2.4 Centrum voorzieningen

In het noordoosten van het plangebied zijn enkele bestaande centrum voorzieningen ten behoeve van dagrecreatie. De bestaande voorzieningen bestaan uit een overdekt zwembad, een restaurant met terras, de Kriekput en twee parkeerlocaties die tezamen plaats bieden aan 230 voertuigen. Eventuele uitbreiding van het benodigd aantal plaatsen kan gerealiseerd worden door deze parkeerplaatsen her in te richten. Deze bestaande voorzieningen zullen worden uitgebreid met alle voorzieningen die horen bij een recreatieve poort zoals deze zijn beschreven in de toetsingscriteria voor recreatieve poorten in het natuurgebied Maashorst - Herperduin. Aan de bestaande horeca voorziening wordt een wellness gebouw toegevoegd. Voor de jeugd wordt er een overdekte speeltuin aangelegd onder de naam de Dassenburcht. Hier kan ook bij slecht weer gerecreëerd worden en wordt de jeugd tevens op speelse wijze van natuur informatie voorzien. Bij de toegang van het nieuwe bungalow park wordt een receptie/ bezoekerscentrum gebouwd.

Buiten worden enkele spel voorziening aangelegd als een minigolf en trampolines. In figuur 15 is een ontwerp voor deze voorzieningen weergegeven.



Figuur 15. Voorlopig ontwerp nieuwbouw centrum voorzieningen.

4.2.5 Uitbreiding bungalowpark

Ten zuiden van de centrumvoorzieningen is een bungalowpark gepland met 208 bungalows (50 4-persoons a 75 m², 108 6-persoons a 87,5 m² en 50 8-persoons a 100m²). Hiervoor worden het campingterrein en de percelen rondom de groepsaccommodaties aangewend. De bestaande, waardevolle groenstructuren worden zoveel mogelijk gehandhaafd. Aanvullend hierop zullen bomen, struiken en heesters worden aangeplant en (hak) houtwallen worden aangelegd. Dit landschappelijk raamwerk heeft tot doel om het bungalowpark in te passen. De bungalows worden voorzien van grasdaken en aangesloten op een grijs watercircuit met waterzuivering in een helofyten filter.



Figuur 16. Schetsontwerp voor het nieuwe bungalowpark. Boven de Schaijkseweg en onder de A50.

In het schetsontwerp wordt weergegeven hoe de bungalows ingepast kunnen binnen de 'kamers' tussen de bestaande opgaan de begroeiing. Deze groenstructuur wordt vervolgens versterkt met de aanleg van struwelen en hakhoutwallen.

In de bestaande bungalow terreinen van Recreatiepark Herperduin en De Bosrand vinden geen nieuwe ontwikkelingen plaats.

Fasering

Het vakantiepark Herperduin zal gefaseerd worden gerealiseerd over een periode van vier jaar. Aansluitend bij het rapport van Nuland en Partners 2009 is het plan om in 4 fases te bouwen:

Fase 0: Natuurzwemplas

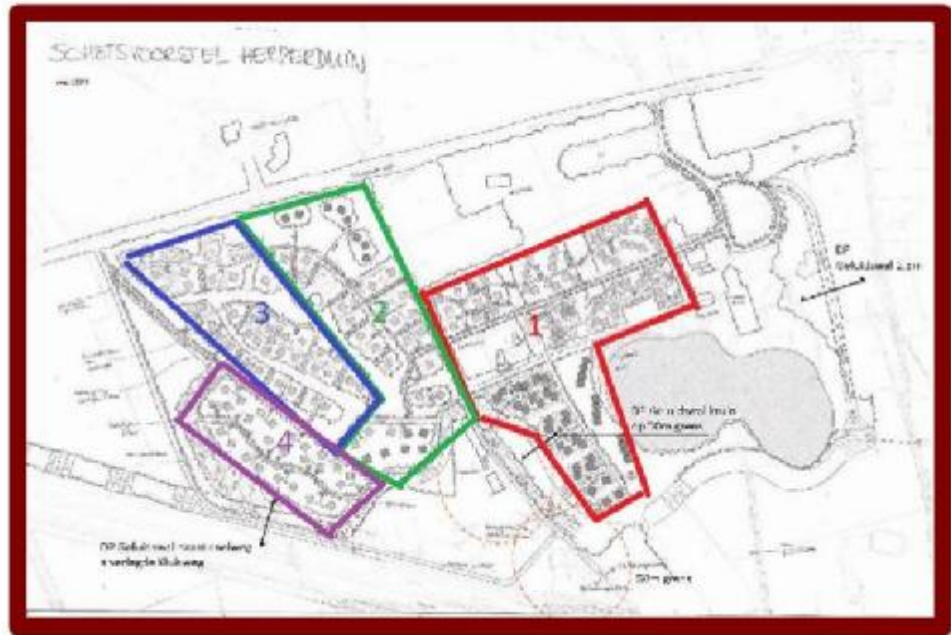
Fase 1: 85 bungalows en 2e groepsaccommodatie

Fase 2: 40 bungalows

Fase 3: 43 Bungalows

Fase 4: 40 Bungalows

De bouw gaat volgens figuur 17. Na de bouw van 1e fase wordt gelijk met fase 2 de Wellness voorziening, winkel en beheerderswoning gerealiseerd. Na fase 3 wordt de overdekte speeltuin aangelegd. De exacte uitvoering is afhankelijk van dan geldende vraag in de markt, wellicht kunnen 2 fases gelijktijdig gerealiseerd worden. De realisatie van alle fases is gepland in de winterperiode (november tot maart). Dit aangezien er in die periode minder sprake is van overlast voor gasten (het zwembad is dan gesloten ed.) en de kans op verstoring van natuurwaarden dan zo klein mogelijk is.



Figuur 17 Fasering realisatie vakantiepark Herperduin

Ten aanzien van het natuurspeelbos zal eerst de bosvorming plaatsvinden. Vervolgens worden de speelvoorzieningen gerealiseerd.

4.2.6 Uitkijktoren

Ten westen van het natuurspeelbos en de bestaande huisjes van Recreatiepark Herperduin stond in het verleden een brandtoren zoals op de onderstaande kaart (Figuur 18) is te zien. Op deze locatie zal een nieuwe uitkijktoren voor recreanten gebouwd worden met een hoogte van 20-25 meter. De oude toren was gesitueerd op een hoog gelegen punt op het parabool duin. Over deze stuifduinrand loopt een pad dat intensief gebruikt door wandelaars al dan niet met hond en mountainbikers en zelfs (illegale) motorcrossers. De fundamenteën van deze toren zijn hier nog steeds te zien aan weerszijde van dit pad.



Figuur 18. Kadastrale van het plangebied uit 1955 (bron: watwatwaar.nl)

4.2.7 Aanpassing wegen en paden

De Kluisweg zal i.v.m. de uitbreiding van het bungalowpark gedeeltelijk worden verlegd en aangesloten op D'Olstert (zie ook schetsontwerp in Figuur 16). De aansluiting van de Heesche Baan op de Schaijksweg komt te vervallen. Wel blijft deze weg als pad behouden voor wandelaars.

De fietsroute van vanuit Oss/Berghem die via de bosweg loopt, zal doorgetrokken worden langs de Kriekeput en dan naar het noorden afbuigen om daar aan te sluiten op de Heide.. Er zijn een aantal nieuwe paden/routes gepland om de verbinding tussen de diverse parkonderdelen van Vakantiepark Herperduin te verbeteren. Deze paden en wegen worden zo veel mogelijk gepland langs de randen van de bestaande bosschages. De nieuwe centrale noord-zuid assen, één autoweg en een wandelpad, worden groen ingekleed in de vorm van een holle weg of laan vergelijkbaar met de Huidige Steltweg. Deze wegen zullen zo dus ook als een groene hoofdas door het park fungeren.

4.2.8 Helofytenfilter

In de ontwikkeling van de uitbreiding van het bungalow park is een waterzuivering door middel van een zogenaamd helofytenfilter opgenomen. In een helofytenfilter wordt afval water biologisch gezuiverd en is dan geschikt voor hergebruik in een grijs watercircuit of lozing op het oppervlakwater. Het gehele filter wordt landschappelijk ingepast tussen de bestaande groenstructuren in het zuidelijk deel van het park(zie ook schetsontwerp in figuur 16).

4.2.9 Geluidswallen

De grond die vrijkomt bij het afgraven van de natuurrecreatieplas wordt benut voor de aanleg van enkele geluidswallen die het park zullen afschermen van het verkeerslawaai van de naastgelegen rijksweg. De wallen worden niet aangelegd als traditionele strakke wallen maar worden natuurlijk vormgegeven. Alleen de bestaande ondergroei zal verwijderd worden bij de aanleg , de opgaande bomen worden, afgezien van een eventuele dunning, ongemoeid gelaten. Na de aanleg kunnen de wallen of duinen weer begroeien en zo hun oorspronkelijk karakter terugkrijgen. Met deze manier van werken is in het verleden reeds ervaring opgedaan en leidt tot niet tot schade aan de bestaande bomen.

4.2.10 Natuurontwikkeling

Natuurontwikkeling vindt plaats in het bestaande bosgebied, op nieuw aangekochte gronden en op te verwijderen en niet gerealiseerde elementen

Verbeteren kwaliteit bestaande bosgebied

In het bestaande bosgebied is aanvullend beheer nodig om de natuurwaarden te vergroten. Spontane ontwikkeling van het productiebos leidt namelijk vaak naar een dichter, vrij eenvormig bos met natuurlijke verjonging van beperkte samenstelling en matige productiepotentie. Dan is menselijk beheer, zoals kap inbreng van strooiselverrijkende soorten nodig om dynamiek, variatie en vestigingsmilieus te bevorderen. Hiermee kan tegelijkertijd gestuurd worden op verjonging. In een natuurlijker bos zullen natuurlijke verstoringen zoals windworp een groter effect hebben. Dit leidt tot variatie in licht en donker. Op open plekken ontwikkelen zich vaak braamstruwelen en vestigen zich struiken als lijsterbes en vuilboom. In late stadia kan hulst dominant aanwezig zijn. Bij de aanpak van het bestaande bos dient het bos in het noordoostelijk deel van het plangebied ontzien te worden omdat hier reeds waardevolle vogelsoorten voorkomen.

Vastlegging groen raamwerk

Centraal door het nieuw in te richten bungalowpark worden enkele ruime groenstructuren aan gelegd die worden vastgelegd in de EHS. Deels bestaat dit uit versterking van de bestaande beplanting en deels gaat het om geheel nieuwe bouselementen en houtwallen. De geluidswallen worden ook volledig beplant om zich tot een natuurlijk gemengd bos te ontwikkelen. Deze groenstructuur verbindt alle groene elementen in plangebied en vormt zo samen met het groen tussen de bungalows en de omringende bossen een robuust geheel.

Verbetering inrichting uitbreiding bungalowpark

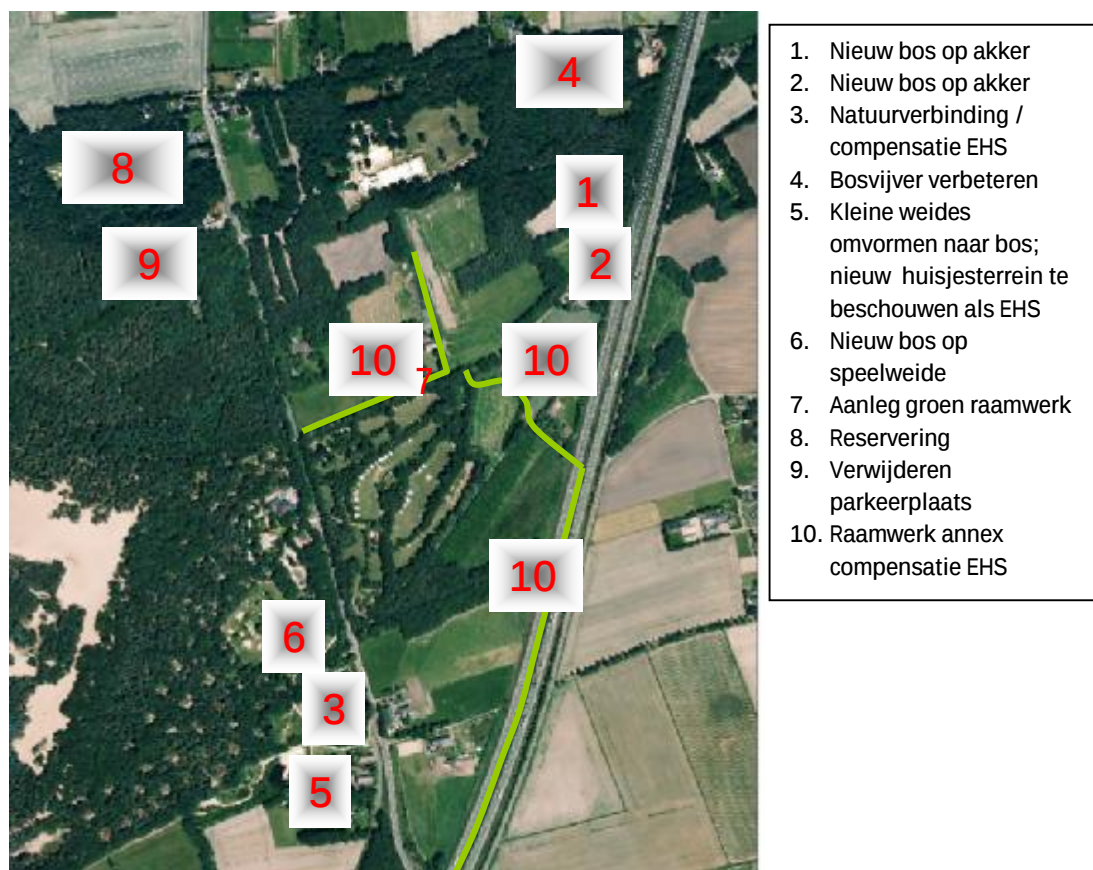
Bij de uitbreiding van het bungalowpark wordt veel aandacht besteed aan de ontwikkeling van de groenstructuur. Vooral in het zuidelijk deel is veel ruimte gereserveerd voor de aanleg van hakhoutstroken en struwelen. Samen met het behoud van het opgaand groen maakt dit het gehele terrein tot een zeer divers kleinschalig mozaïek landschap. Dit landschap vormt een uitstekend biotoop voor diverse struweel en bos(-rand) vogels, insecten en kleine zoogdieren.

Plaatsing nestkasten

In de inrichting van het natuurspeelbos is opgenomen dat er diverse soorten nestkasten worden geplaatst. Voor mezen en zangvogels worden 30 nestkasten opgehangen. Daar naast komen er kasten voor bosuil (2x), vleermuizen (5x) en Eekhoorn (3x).

Inrichting nieuw aangekochte gronden

Voor het versterken van de natuurwaarden in en rond het plangebied heeft de Recreatiepark Herperduin meerdere percelen landbouwgrond verworven die ingezet zullen worden voor de ontwikkeling van nieuwe natuur. De grootste oppervlakte zal omgevormd worden tot natuurlijk bos om het bosgebied Herperduin en de ecologische relaties te versterken. Deze gebieden kunnen bij de herbegrenzing van de EHS meegenomen worden zodat ook het beschermingsregime van de EHS van toepassing is.



Figuur 19. Overzicht van locaties met nieuwe natuur die bij EHS gevoegd kunnen worden.

Te verwijderen en niet te realiseren elementen

Ten westen van de Schaijkseweg ligt in de huidige situatie een parkeerplaats. Deze parkeerplaats zorgt voor de nodige verstoring ook in de avonduren omdat deze locatie is verworden tot een hangplek. Deze parkeerplaats komt te vervallen omdat bij de recreatieve poort alle voertuigen centraal geparkeerd zullen worden op de twee parkeerplaatsen aan de oostzijde van de weg. De huidige parkplaats in het bos wordt omgevormd tot een hondenspeelwater, een onderdeel van het natuurspeelbos.

4.2.11 Beheer

De gemeente Oss is verantwoordelijk voor het beheer van het Natuurspeelbos. Ze werkt hierbij samen met Staatsbosbeheer en Bosgroep Zuid-Nederland en hanteert daarbij de gedragscode Bosbeheer. Het vakantiepark Herperduin heeft het park in eigen beheer. Ook het vakantiepark werkt volgens bedragcode bosbeheer.

5 Effectbeoordeling

5.1 Hoe worden de effecten bepaald?

In dit hoofdstuk is beschreven welke milieueffecten de aanleg, de herinrichting en het gebruik van het vakantiepark en de recreatieve Poort Herperduin hebben op het plangebied en de omgeving (het studiegebied).

Referentiesituatie is huidige situatie en autonome ontwikkelingen

De huidige situatie en de autonome ontwikkeling vormen de referentie bij het bepalen van de milieueffecten die het gevolg zijn van het Vakantiepark en Recreatieve Poort Herperduin. Met de autonome ontwikkeling wordt de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied zonder de voorgenomen recreatieve activiteiten bedoeld. Als referentiejaar voor de realisatie is 2020 gehanteerd: het jaar dat de voorgenomen ontwikkeling volledig gerealiseerd en recreatief aantrekkelijk is. De effecten worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Beoordelingskader

In onderstaande tabel zijn de beoordelingscriteria weergegeven die in de integrale effectbeoordeling worden gehanteerd.

Tabel 1. Beoordelingsaspecten Natuur

Thema	Aspect	Criterium
Natuur	Beschermd gebieden	Verandering oppervlakte EHS-gebieden
		Verandering natuurwaarden EHS- gebieden
		Verandering verstoring EHS-gebieden
	Ecologische relaties	Verandering relaties
	Soorten	Verandering leefgebied beschermde soorten
		Verstoring leefgebied beschermde soorten

De effecten worden voornamelijk kwalitatief beschreven, waar relevant en mogelijk, kwantitatief. Bij de beschrijving van effecten wordt daar waar relevant onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten en permanente effecten, als dit van belang is voor de beoordeling. Waar relevant wordt onderscheid gemaakt tussen effecten tijdens de aanlegfase (vaak tijdelijke effecten) en effecten na ingebruikname (vaak permanente effecten).

De effectbeschrijving vindt plaats op basis van bestaande en beschikbare gegevens. Als voor een aspect informatie ontbreekt om een volledige effectenbeschrijving te maken en als verwacht mag worden dat dit mogelijk effect heeft op de beoordeling, is dit als een "leemte in kennis" in hoofdstuk 7 beschreven.

De effecten worden vervolgens beoordeeld. Bij de beoordeling wordt een zogenaamde vijfpunts beoordelingsschaal gehanteerd.

Aanduiding	Beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie
++	positief effect
+	enigszins positief
0	nauwelijks tot geen verschil
-	enigszins negatief
--	negatief effect

Per criterium wordt in de onderstaande tabel aangegeven wat beoordeeld wordt als positief.

Criterium	positief effect
Verandering oppervlakte EHS-gebieden	Toename oppervlak
Verandering natuurwaarden EHS- gebieden	Verhoging natuurwaarden
Verandering verstoring EHS-gebieden	Afname verstoring
Verandering relaties	Versterking relaties
Verandering leefgebied beschermde soorten	Toename geschikt leefgebied
Verstoring leefgebied beschermde soorten	Afname verstoring

Bij de beoordeling is, voor de natuuraspecten waarvoor dat relevant is, onderscheid gemaakt tussen de effecten die zijn gerelateerd aan de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit. Deze beoordelingen zijn vervolgens geaggregeerd tot één oordeel voor elk criterium.

5.2 Beschermde gebieden

5.2.1 Verandering oppervlak EHS-gebieden

Een deel van de voorgenomen ontwikkelingen vindt plaats op terreinen die als EHS met ambitie 'Droog bos met productie' (N16.01) aangewezen zijn. In dit bosstype is een zekere mate van mede gebruik in de vorm van (verblijfs-)recreatie mogelijk onder voorwaarde dat bos karakter behouden blijft. Dit is een uitgangspunt bij de inrichting want de bungalows worden gerealiseerd binnen het landschappelijk raamwerk (dat tevens nog versterkt wordt). Daardoor is deze recreatieve ontwikkeling niet belemmerend zijn voor de ambities vanuit de EHS.

In totaal wordt als gevolg van het plan 7,58 ha nieuwe EHS ontwikkeld en komt 1,49 ha EHS te vervallen.

In bijlage 1 is een overzichtskaart en -tabel opgenomen van alle wijzigingen in oppervlakte van de EHS.

Natuurrecreatieplas

De natuurrecreatieplas - met een oppervlak van 2,5 ha een van de grootste geplande ingrepen - wordt grotendeels gerealiseerd op de ligweide van het voormalige zwembad en een deel oude akker. Deze terreinen vallen buiten de EHS. De natuurvriendelijke oostoever zal een deel (0.19 ha) doorlopen in het bestaande bos. Het aangrenzend bos zal gedeeltelijk gedund worden om hier een rijkere boszoom vegetatie mogelijk te maken die een natuurlijk overgang vormt naar het natte deel van de oever.

De toekomstige plas doorsnijdt de laanstructuur/ holleweg langs de Steltweg deze beplanting maakt wel deel uit van de EHS en kent de ambitie Droog bos met productie. Dit ruimte beslag op de EHS zal uit komen op 0,24 ha Droog bos met productie.

De ligweide maakt deel uit van het groenblauwe mantel gebied. De aanleg van de natuurrecreatieplas past binnen het kader van behoud en ontwikkeling van natuur en water waarnaar binnen de mantel gestreefd wordt. Recreatief medegebruik past binnen de groenblauwe mantel, het westelijk deel wordt echter wel bezoekers intensief zoals dit ook reeds in de huidige situatie het geval is.

Natuurspeelbos

Het natuurspeelbos met een totaal oppervlak van 9,6 ha is in zijn geheel aangewezen als EHS-gebied met de ambitie 'Droog bos met productie'. Dit bosgebied zal in zijn geheel omgevormd worden naar een meer natuurlijk bos met een grotere focus op natuur en recreatie dan op houtproductie. De recreatie intensiteit wordt doormiddel van de inrichting gezoneerd. Centraal zal een gebied van 3,5 ha ingericht worden voor intensievere recreatie door kinderen. Om deze percelen aantrekkelijk te maken voor recreatie wordt een deel van het bos opener en lichter gemaakt waarbij inheemse boomsoorten zo veel mogelijk gespaard blijven. De grootste bomen blijven ongeacht de soort behouden in het bos. Delen van het bos zullen verdwijnen om plaats te maken voor open gebieden met waterpartijen. Ten noorden van de Bosweg wordt een waterpartij aangelegd speciaal voor hondenbezitters die hier hun hond kunnen laten zwemmen in de zogenaamde poedelplas.

In totaal zal er voor de ontwikkeling van het speelbos 3 ha bos omgezet worden naar open wateren, oever, zandverstuiving en enkele bosweiden. Het water wordt in de vorm van een speelplas en enkele zogenaamde paddenpoelen ingericht. Het overige deel van het bos wordt omgevormd naar een aantrekkelijker open natuurbos. Deze omvorming van het monotone gesloten bos naar een meer afwisselende structuur sluit aan bij het streven naar een grotere diversiteit en openheid binnen het natuurgebied Herperduin en is zodoende niet in strijd met de ambities voor het natuurgebied Herperduin.

De herinrichting van dit deel van het bos leidt niet tot ruimte beslag op de EHS. Wel verdwijnt er een oppervlak aan EHS met ambitie Droog bos met productie, de productie functie komt immers in het hele Natuurspeelbos te vervallen.

Het aanpassen van de ambitie van de EHS wil niet zeggen dat er netto oppervlak verloren gaat; de nieuwe situatie van het natuurspeelbos valt voor het overgrote deel namelijk wel te verenigen met andere EHS ambities als type N10.02 Dennen-, eiken-, beukenbos.

In het westen van het natuurgebied Herperduin nabij Berghem zijn al grote delen bos met dit natuurbeheertype omgevormd conform het Visie en uitvoeringsprogramma Maashorst - Herperduin. Deze omvormingen zijn in schaal en omvang vergelijkbaar met de voorgenomen ingrepen in het Natuurspeelbos.

Eventueel kan gekozen worden om de openplekken in het natuurspeelbos alternatieve typen aan te duiden als N11.01 Droog schraalgrasland en N07.02 Zandverstuiving en N06.06 Zuur ven of hoogveenven. Voor deze eventuele wijzigingen zal een procedure bij de Provincie Noord-Brabant moeten worden doorlopen.

Er is hier dus sprake van een kwaliteitsverandering en niet van oppervlakte verlies aan EHS. De effecten van de voorgenomen herinrichting op de kwaliteit evenals de effecten op verstoring van de EHS worden in paragraaf 5.2.2 besproken.

Pannenkoekenhuis

Het pannenkoekenhuis wordt gerealiseerd binnen het huidige woonperceel van Schaijkseweg 10, hierdoor is er geen ruimtebeslag op de EHS.

Centrum voorzieningen

De nieuwbouw van de centrum voorzieningen wordt grotendeels buiten de EHS gerealiseerd. Voor de bouw van een overdekte speelvoorziening wordt een bouwvlak van 0,1 ha gereserveerd in het noorden van het plangebied. De sport en spel voorzieningen zullen deels ingepast worden in de bos omgeving ten zuidwesten van de bestaande horeca voorziening. Deze minigolf banen worden deels in het (gedunde) bos tussen het restaurant en de parkeerplaatsen gerealiseerd. Hiervoor wordt van 0,41 ha de bestemming EHS verwijderd. De eventueel benodigde uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen kan gerealiseerd worden door herindeling van de bestaande parkeerruimte. Bij de zuidelijke parkeerplaats zal hierbij tot maximaal 0,18 ha EHS gebied komen te vervallen. Bij de centrumvoorzieningen wordt ook een bedrijfswoning gebouwd, hierdoor verdwijnt 0,03 ha EHS.

In totaal zal de ontwikkeling van de centrum voorzieningen een ruimte beslag 0,69 ha EHS met de ambitie Droog bos met productie hebben.

Uitbreiding bungalowpark

De bouw van de 208 bungalows wordt grotendeels ingepast binnen het huidige groene raamwerk. Aan de zuidoever van de natuurrecreatieplas worden enkele bungalows gebouwd. Deze bouwruimte valt deels binnen de EHS. Tussen de bouwblokken blijven zoveel mogelijk bomen gespaard om zo ook het groene karakter hier te behouden. In totaal wordt er een deel van het perceel van 0,3 ha bebouwd.

Uitkijktoren

Ten westen van het huidige Park Herperduin wordt op de fundamenteën van een oude uitkijktoren een nieuwe toren gebouwd. De locatie van de uitkijktoren boven op het stuifduin in een bestaand wandelpad valt binnen de EHS. De toren wordt gebouwd binnen het ruimtebeslag van de oude toren over een bestaand wandelpad zodat slechts zeer beperkt sprake is van ruimte beslag op de EHS daar wandelpaden ook geëxclaveerd zijn uit de EHS.

Aanpassing wegen en paden

De nieuwe wegen binnen het bungalowpark worden langs bestaande groenstructuren aangelegd en liggen daardoor buiten EHS gebieden. Het fietspad Berghem-Herpen wordt doorgetrokken vanaf de Bosweg door de recreatieve poort naar de Heide. Hierdoor doorsnijdt het pad een bosperceel van de EHS. Hierdoor komt 0,02 ha EHS Droogbos met productie te vervallen. Het tracé van dit pad is opgenomen op de kaart in bijlage 1.

Vanaf de centrum voorzieningen wordt een nieuwe weg aangelegd naar het nieuwe bungalow terrein. Deze weg snijdt hierbij een kleine snipper van de EHS af waardoor 0,03 ha droog bos met productie komt te vervallen.

Helofytenfilter

Het helofytenfilter wordt geheel aangelegd op eigen gronden die buiten de EHS vallen er is dus geen effect op het oppervlak aan EHS gronden.

Geluidswallen

De geluidswallen worden deels aangelegd binnen gebied aangelegd als EHS Droog bos met productie. De geluidswallen worden niet aangelegd in een strak profiel maar zullen een natuurlijk karakter en reliëf krijgen. De aarden wallen/ duinen worden aangelegd met gebiedseigen grond en de bestaande bomen zullen afgezien van enkele dunningen grotendeels blijven staan. Na de aanleg zal op de wallen weer een vergelijkbare begroeiing ontwikkelen. De geluidswallen leggen dus geen claim op EHS grondoppervlak. De geluidswallen zullen ook buiten bestaand bosgebied doorgetrokken worden. Ook hier zal zich bos op kunnen ontwikkelen. Dit wordt meegenomen onder het volgende kopje natuurontwikkeling.

Natuurontwikkeling

De ontwikkeling van het Vakantiepark en de recreatieve poort Herperduin omvat een aanzienlijk aandeel natuurontwikkeling. Een groot deel van deze nieuwe natuur kan worden opgenomen binnen de bestaande EHS structuur zodat dit een robuust en divers geheel vormt. In de onderstaande tabel is aangegeven hoeveel hectare aan nieuwe natuur gerealiseerd wordt. In totaal wordt er 7,58 hectare aan nieuwe natuur in het plan opgenomen. .

Tabel 2. Overzicht van de oppervlakken nieuwe natuur. De nummers verwijzen naar figuur 18.

Natuurontwikkeling	opp. in ha*	Nieuw bos	Herbegrenzen als EHS
1. Nieuw bos op akker	0,64	Ja	Ja
2. Nieuw bos op akker	0,46	Ja	Ja
3. Natuurverbinding / compensatie EHS	1,77 + 1,04	Deels	Ja
4. Verbeteren bosvijver	0,08	Nee	Ja
5. Kleine weides omvormen naar bos	0,31	Ja	Ja
6. Nieuw bos op speelweide	0,73	Ja	Ja
7. Groen Raamwerk	2,56	Ja	Gedeeltelijk
8. Nieuw bos op weiland	-	Ja	reservering 0,74 ha
9. Verwijderen parkeerplaats**	n.v.t.	Ja	Nee
Som	7,58		

* Getallen zijn afrondingen

** parkeerplaats is reeds aangeduid als bestaande EHS

Naast het ontwikkelen van deze percelen nieuwe natuur worden er in het ontwerp van het bungalowpark vele hakhoutwallen en struwelen. Deze groenstructuren sluiten aan op de bestaande (bos)structuren en vormen zo een groen netwerk waartussen de bungalows geplaatst worden. De bungalows zullen uitgevoerd worden met grasdaken waardoor het gehele park een sterk groen karakter krijgt. Deze groenstructuren zullen echter niet opgenomen worden binnen de EHS.

5.2.2 Verandering kwaliteit en verstoring EHS-gebieden

De voorgenomen ontwikkelingen hebben invloed op de kwaliteit en mate van verstoring van de EHS. Men spreekt in dit kader van de 'wezenlijke kenmerken en waarden' van de EHS' die bestaan uit natuurwaarden maar ook uit waarden die mensen beleven aan dit landschap met aspecten als beleving en openheid van het landschap. Dit kunnen directe effecten (als gevolg van inrichting) zijn, maar ook indirecte effecten (als gevolg van een verbeterde zonering van de recreatie door de ontwikkeling van de Recreatieve poort).

De ontwikkeling van de recreatieve poort heeft tot doel om de recreatie in het Herperduin gebied te sturen. Door het concentreren van de recreatieve voorzieningen bij een "poort" wordt een zonering van gebruiksintensiviteit gecreëerd. Door alle parkeervoorzieningen op een locatie samen te voegen worden de recreatie stromen over een beperkt aantal paden geleid. Hierdoor staat vaak tegenover een negatief effect op de verstoring bij een van de ontwikkelingen van de recreatieve poort een positieve ontwikkeling voor het Natuurgebied Herperduin.

In de onderstaande paragrafen wordt per ontwikkeling geschetst wat de gevolgen voor de kwaliteit en de mate van verstoring van de EHS is.

Natuurrecreatieplas

De aanleg van de recreatieplas zorgt voor de grootste verandering in het landschap. Akker, laan en gazon maken plaats voor plas en oever.

De plas doorsnijdt de Steltweg die aan beide kanten een oude laan beplanting heeft. Het verwijderen van deze bomen is een verlies aan kwaliteit van de EHS ter plaatse. Ten zuidwesten van de plas worden twee ruime groenstroken en een laan met (in de toekomst)

vergelijkbare kwaliteit gerealiseerd. Deze stroken worden onder het kopje natuurontwikkeling beschreven.

De oostoever van de plas grenst aan de bestaande bosrand. Het huidige bos bestaat hier uit een gesloten monotoon bos op droge zandgrond en kent geen natuurlijk reliëf. De overgang van de ligweide naar het bos verloopt abrupt en een goede boszoom ontbreekt. Deze oostoever wordt ingericht als een natuurvriendelijke oever met een geleidelijke overgang van open water naar plasdras naar ruigte en boszoom vegetatie. Deze diverse en geleidelijke overgang is een sterke impuls voor de kwaliteit van de EHS ter plaatse en sluit ook aan bij het beleid van bosvorming en het streven naar meer natte habitats.

Doordat de natuurvriendelijke oever recreatieluw wordt gemaakt is er aan de oostoever in de toekomst minder verstoring dan de boszoom in de huidige situatie. Aan de westzijde waar de plas grenst aan de centrum voorzieningen en enkele percelen EHS zal de recreatie intensiteit echter sterk toenemen. Hierdoor wordt de totale verstoring op de EHS als gevolg van de aanleg van de recreatie plas enigszins negatief beoordeeld.

In de plas en de oever ontstaat geschikt habitat voor vissen en amfibieën als de Kleine watersalamander en Groene en Bruine kikker en op termijn mogelijk ook zeldzamere soorten als de Kamsalamander. De aanwezigheid van water zal leiden tot een toename van het aantal insecten in de omgeving wat een positief effect kan hebben op de vleermuizen in het gebied. Ook de libellensoorten in de omgeving kunnen profiteren van nieuw voortplantingswater en foerageergebied. Deze effecten op soorten worden in paragraaf 5.6 Effect op beschermde soorten nader beschreven.

Natuurspeelbos

Het omvormen van percelen productiebos tot natuurspeelbos behelst het omvormen van 3 ha bos naar schraal grasland, vennen en poelen en open zandvlaktes. Het openen van het gesloten bos en de creatie van kleine poelen/vennen, graslandjes en open zandvlaktes vergroot de diversiteit en is een kwaliteitsimpuls voor het bos. Door het intensieve gebruik van delen van het speelbos zal de flora en fauna zich hier echter minder goed kunnen ontwikkelen waardoor deze winst deels teniet gedaan wordt. De verstoring binnen het kinderspeelbos zal periodiek (woensdag middag en in het weekend en vakantie dagen) hoog zijn. Daarbuiten zal de verstoring echter minimaal zijn. Ook in de voor dieren kwetsbare winterperiode zullen aanzienlijk minder bezoekers komen. Het honden loopveld en -zwemwater in het noorden van het terrein zal naar verwachting wel jaarrond bezocht worden. Tegenover deze geïntensiveerde recreatie in het speelbos staat een ontlasting van het achterliggende natuurgebied Herperduin. Op deze manier geeft de aanleg van het natuurspeelbos invulling aan de wens van zonering van de recreatie in de Maashorst - Herperduin regio.

De gekapte bomen worden in het terrein gebruikt voor de aanleg van natuurlijke begrenzing van het kinderspeelbos. Deze nieuwe houten wallen vormen een belangrijke bron van dood hout in het bos en vormen door hun structuur een nieuw biotoop in het bos wat gezien wordt als een verbetering van de kwaliteit.

Lokaal zal om een beter doorzicht te verkrijgen, naast het verwijderen van een aantal bomen ook een deel van de ondergroei verwijderd worden. Op andere plaatsen zal echter door het openen van het kronendak weer een rijkere ondergroei tot ontwikkeling komen.

De huidige parkeerplaats in het bos wordt verwijderd. Hiermee verdwijnt een belangrijke verstoringbron op deze locatie. De effecten worden niet hier maar onder het kopje natuurontwikkeling meegewogen.

De beoordeling voor ontwikkeling van het natuurspeelbos ten aanzien van de kwaliteit en de verstoring in de EHS is neutraal voor verstoring en enigszins positief voor kwaliteit.

Pannenkoekenhuis

Het pannenkoekenhuis is gelegen te midden van het natuurspeelbos op een locatie waar in de huidige situatie al een woonhuis staat. Het voorziet de bezoekers van het natuurspeelbos

in een horecavoorziening. Geluidsverstoringen bij het pannenkoekenhuis zullen samenvallen met die binnen het natuurspeelbos. De voertuigen van bezoekers worden (met uitzondering van personeel en gehandicapten) op de centrale parkeervoorziening gestald en levert ter hoogte van het pannenkoekenhuis geen verstoring op.

Recreanten worden langer centraal in het gebied gehouden waardoor de zonerende werking van het natuurspeelbos wordt versterkt.

Centrum voorzieningen

De ontwikkeling van de centrumvoorzieningen zal meer recreanten aantrekken waardoor de verstoring ook zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie.

Het omringend bos van de centrum voorziening zal omgevormd worden van de bestaande situatie naar een meer divers open bos met meer ondergroei. Dit zal leiden tot een verbetering van de kwaliteit die echter door de verstoring niet optimaal tot ontwikkeling kan komen.

De centrale parkeervoorziening van de Recreatieve poort maakt andere parkeervoorzieningen ten westen van de Schaijkseweg overbodig waardoor de verstoring daar verminderd.

Uitbreiding bungalowpark

Door de aanleg van de vele struwelen en hakhoutwallen ontstaat met name in het zuidelijk deel van het nieuwe bungalow terrein een hecht groen netwerk die voor alle aanwezige diersoorten goed passeerbaar is. De kwaliteit van de EHS percelen wordt niet negatief beïnvloed.

Uitkijktoren

De bouw van de uitkijktoren zal niet tot een wezenlijke verandering van de natuurwaarde van de locatie leiden. Voor de aanleg en aanvoer van het materiaal zullen mogelijk wel wat struiken en een enkele boom verwijderd moeten worden. De verwijderde ondergroei kan zich na aanleg van toren weer herstellen. De kwaliteit van de EHS zal er niet wezenlijk door veranderen. De toren zal meer mensen concentreren op deze locatie. Doordat de bouw van de toren plaats vindt op een locatie waar in de huidige situatie reeds een van de drukst bezochte wandelpaden van de omgeving ligt zal de toename van de verstoring beperkt zijn. De uitkijk toren zal een van de trekpleisters van de recreatieve poort zijn en zal zo meer mensen naar de poort leiden in plaats van naar een andere ingang van het gebied en zo het zonerings effect versterken.

Aanpassing wegen en paden

Het doortrekken van de fietsroute van Berghem naar Herpen langs de centrum voorzieningen en naar de Heide verplaatst deze verkeersstroom die nu via de Schaijkseweg en de Heide loopt. Deze verlegging van het fietsverkeer van de rand van de EHS naar het zuiden, langs het centrum, zal de verstoring iets verplaatsen. Gezien de reeds aanwezige verstoring van de centrum voorzieningen en het feit dat er geen gemotoriseerd verkeer over het fietspad komt maakt dat deze kleine wijziging een verwaarloosbare verandering in de kwaliteit en verstoring van de EHS leiden.

Helofytenfilter

Het helofytenfilter komt buiten de EHS te liggen en tast de kwaliteit van de EHS niet aan. Een helofytenfilter vormt een geschikt biotoop voor de diverse insecten en kleine zoogdiersoorten zoals de rosse woelmuis en de bos- en huisspitsmuis. Voor de aanleg zijn de nodige grondwerkzaamheden noodzakelijk maar na in gebruik name is er geen verstoring uit van het filter zelf.

Geluidswallen

De aanleg van de natuurlijk vormgegeven geluidswallen gaat gepaard met een tijdelijke verstoring binnen de EHS. Na aanleg herstelt de vegetatie zich en is door het uitvoeren van een dunning de ontwikkeling van een goede ondergroei mogelijk. Doordat de geluidswallen het verkeerslawaaï van de A50 verminderen zal de rust in het gebied toenemen. Vooral zangvogels kunnen profiteren van de afname van het geluidverstooring.

Natuurontwikkeling

De natuurontwikkelingspercelen worden ingezet om de EHS te versterken. Enkele grote percelen die nog als cultuurgrond gebruikt worden omgezet naar een natuurlijk divers bos. Enkele percelen (nummer 1, 3, 4, 5, 6, 8 en 10 in Figuur 18) staan aangewezen als groenblauwe mantel. Door op deze percelen gemengd natuurbos te ontwikkelen (1 en 9) en de natuurwaarde van de vijver te verhogen door aangepast beheer en zoom ontwikkeling, wordt optimaal invulling gegeven aan het streven om de mantel te benutten voor de versterking van de groen(blauwe) kern, de EHS. Ook de andere percelen waar nieuw bos wordt aangelegd sluiten aan bij bestaande percelen en versterken het netwerk. Het beheer van de bestaande bospercelen wordt aangepast en er wordt gestreefd naar omvorming van de bestaande productie bossen naar een meer natuurlijk bos met een goed ontwikkelde ondergroei en kruidlaag.

Het terrein met nieuwe bungalows wordt groen ingericht. De huidige opgaande groenstructuren blijven geheel behouden en worden aangevuld met nieuwe beplanting in de vorm van hakhoutsingels, bosstroken en struwelen. Dit sluit aan bij het groene raamwerk van het hele plangebied en geeft het terrein een zekere ecologische meerwaarde. Zo draagt het gebied bij aan de verbinding tussen de verschillende natuurgebieden in de omgeving. Een eventuele barrièrewerking wordt goeddeels voorkómen.

Door het verwijderen van de parkeerplaats in bos aan de westzijde van de Schaijkseweg komt een sterke verstoringsbron te vervallen. Het nieuwe recreatieve gebruik zal beperkt zijn tot de daglicht uren.

Samenvattend kan gesteld worden dat de natuurontwikkelingen binnen het plan een sterke kwaliteitsimpuls geven aan de natuurwaarden in het plangebied en de verstoring in het gebied zullen verminderen.

5.3 Beoordeling effecten op EHS

Nieuwe projecten binnen de EHS zijn niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. In het kader van een zorgvuldige afweging wordt de aanleg van het vakantiepark en de Recreatieve Poort als nieuw project beschouwd. Door het kappen van bomen en struiken in het bos, de realisatie van bebouwing en de toename van recreatieve activiteiten verandert het gebied. Deze ontwikkelingen kunnen leiden tot (significante) aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Negatieve effecten worden veroorzaakt door het kappen van een groenstrook voor nieuwbouw bij de natuurrecreatieplas, de recreatieve Poort en in mindere mate de aanpassing van wegen en paden en door het gebruik van het natuurspeelbos in het EHS-gebied.

Omdat gekozen is voor natuurinclusief ontwerpen, worden elders in het plangebied deze wezenlijke waarden en kenmerken versterkt door natuurontwikkeling op aangekochte gronden en door natuurvriendelijke inrichting van de geplande voorzieningen. Bovendien leidt het voornemen tot een betere zonering van de recreatie in de randzone van de Ecologische hoofdstructuur, en een rustiger kerngebied. Dit leidt ook tot een versterking van

de wezenlijke waarden en kenmerken (rust als broedgebied voor bosvogels en leefgebied voor diverse zoogdiersoorten (o.a. das en vleermuizen). Dit betekent dat de EHS-saldbenadering kan worden toegepast en de EHS herbegrensd kan worden (zie bijlage 1). Daarom is de toets aan 'groot openbaar belang' en 'alternatieven' eventueel gevolgd door compensatie niet aan de orde.

Tabel 3. Overzicht beoordeling ecologische relaties

Aspect	Criteria	Natuurrecreatieplas	Natuurspeelbos	Pannenkoekenhuis	Centrumvoorzieningen	Uitbreiding bungalowpark	Uitkijkoren	Aanpassing wegen en paden	Helofytenfilter	Geluidswallen	Natuurontwikkeling
EHS	Oppervlakte	-	0	0	-	-	0/-	-	0	0	++
	Type natuur	++	+	0	0	0/+	0	0	0/+	0/+	++
	Verstoring	-	0	0	-	-	0/-	0	0	+	0/+
	Totaal beoordeling EHS	+	0	0	-	0/-	0	-	0	+	++

5.4 Verandering ecologische relaties

Het plangebied vormt de meest oostelijke punt van het langgerekte natuurgebied Herperduin dat in het oosten begrenst wordt door de Rijksweg A50. De bestaande verbindingen met de omliggende natuurgebieden liggen buiten de invloedssfeer van de voorgenomen ingrepen zoals is weergegeven in Figuur 20.



Figuur 20. Grootschalige ecologische relaties ten opzichte van het plangebied.

De voorgenomen ontwikkelingen staan de grootschalige verbindingen van het natuurgebied Herperduin met de omliggende gebieden dan ook niet in de weg.

De kleinschaliger relaties, het groene netwerk binnen het plangebied wordt wel veranderd door de voorgenomen ingrepen. In de onderstaande paragrafen wordt dit per onderdeel kort toegelicht.

Natuurrecreatieplas

Voor de aanleg van de natuurrecreatieplas wordt de laanstructuur van de Steltweg doorsneden. De beplanting langs de Steltweg vormt in de huidige situatie één van de drie groene oost-west verbindingen in het plangebied. Doordat de inrichting recreanten weert van

het terrein ten oosten van de plas en het natuurlijk karakter van de oevers maakt dat de ontwikkeling geen netto negatieve invloed heeft op verbondenheid van het gebied.

Natuurspeelbos

De bospercelen van het Natuurspeelbos maken onderdeel uit van een groter bosgebied. De nieuwe inrichting van dit gebied beïnvloedt de passeerbaarheid niet negatief. Slechts op druk bezochte dagen zal een deel van de fauna het gebied weren. De nieuwe structuur met open plekken en waterpartijen in het bos kunnen zich zelfs ontwikkelen tot stapstenen voor de soorten van deze habitats.

In het noordelijk deel waar het hondenspeelwater wordt aangelegd zal op sommige dagen sterk verstoord zijn door loslopende honden. Hierdoor zal de locatie door grond gebonden dieren overdag gemeden worden. De locatie is echter ook in de huidige situatie onaantrekkelijk door de verstoring van recreanten, auto's en de onnatuurlijk open ruimte zonder begroeiing.

De verstoring naar de omgeving toe wordt beperkt door het aanbrengen van fysieke afscherming op en rondom het terrein in de vorm van onderbegroeiing, takkenrillen en boomstammen.

Pannenkoekenhuis

Het veranderen van de bestemming van woonhuis naar horeca heeft slechts zeer beperkte invloed op de ecologische relaties. De uitbreiding van de bebouwing vindt plaats tussen de bestaande gebouwen waar ook nu al weinig dieren zullen komen. Het omringende natuurspeelbos biedt fauna voldoende mogelijkheden om te passeren en te foerageren.

Centrum voorzieningen

Een uitbreiding van de centrum voorzieningen maakt het noordelijk deel van het plangebied niet minder passeerbaar voor de aanwezige soorten omdat de groene structuur grotendeels behouden blijft. In het beheer zal ook in de toekomst even als nu, rekening gehouden met de verbindende functie die het groen heeft. Zo zijn er takken rillen die de kleine grondgebonden soorten geleiding en dekking bieden.

Uitbreiding bungalowpark

De invulling van het nieuwe bungalowpark met vele hakhoutwallen struwelen en het behoud van de bestaande opgaande groenstructuur maakt het gebied aantrekkelijker en beter passeerbaar voor kleine soorten zoogdieren die meest nacht-actief zijn. Dit geldt ondanks de toename van het aantal bezoekers jaarrond.

Uitkijktoren

De uitkijktoren zal weliswaar op de locatie zelf extra recreanten aantrekken maar vormt geen barrière omdat het slechts een punt verstoring is in een groene omgeving.

Aanpassing wegen en paden

In het ontwerp zijn de twee centrale noord- zuid wegen ook groen ingepast. Beide wegen worden ingericht als holle weg met hakhout wallen of laan. Hierdoor hebben deze wegen naast een verbindende functie voor langzaam verkeer en voetgangers dit ook voor de fauna. De twee bestaande oost-west wegen, de Heeschebaan en de Kluisweg worden respectievelijk afgesloten en het bestemmingsverkeer wordt dan geleid via de verlengde D'Olstert/Kluisweg. Door deze maatregelen resteert binnen het nieuwe bungalow terrein alleen het langzaam verkeer van het park.

De aanleg van het deel fietspad langs de recreatieve poort naar de Heide vormt door zijn beperkte omvang en het uit blijven van gemotoriseerd en nachtelijk verkeer geen belemmering in de ecologische relaties.

Helofytenfilter

De halfnatuurlijke begroeiing van het helofytenfilter vormt geen enkele barrière voor de natuur. Als onverstoord (want niet betreden en dicht begroeid) lijnvormig groen element kan het zelfs een verbindende werking hebben in het landschap voor kleine zoogdieren, vogels, amfibieën en insecten.

Geluidswallen

Doordat de geluidswallen begroeid blijven met de natuurlijke bosvegetatie maken ze deel uit van het ecosysteem en vormen geen barrière.

Natuurontwikkeling

Door de landbouwpercelen om te zetten in natuur worden kleine gaten in het groene netwerk gevuld en wordt het hele gebied robuuster. De bosomvorming van productiebos naar natuurbos maakt het bos meer divers en versterkt daarmee de ecologische relaties binnen het gebied.

5.5 Beoordeling ecologische relaties

Omdat het plangebied onderdeel uitmaakt van de ecologische structuren, en een duidelijke functie vervult in de ecologische relaties is de totaalbeoordeling voor dit criterium dan ook positief (+). De ligging van het plangebied aan de rand van het natuurgebied Herperduin maakt dat ook de regionale verbindingzones niet verstoord worden.

Tabel 4. Overzicht beoordeling ecologische relaties

Aspect	Criteria	Natuur recreatieplas	Natuurspeelbos	Pannenkeukenhuis	Centrumvoorzieningen	Uitbreiding bungalowpark	Uitkijktoeren	Aanpassing wegen en paden	Helofytenfilter	Geluidswallen	Natuurontwikkeling
Ecologische relaties	Barrièrewerking	0	0	0	-	+	0	0	0/+	0	++

5.6 Effect op beschermde soorten

Juridisch kader

Indien er in het kader van een ruimtelijke ingreep schade aan populaties van vleermuizen of dassen ontstaat of vast rust- of verblijfplaatsen daar van worden aangetast of verwijderd, is sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet. Sinds eind augustus 2009 wordt door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit bij de beoordeling van een ontheffingsaanvraag de functionaliteit van voortplantings- en/of vast rust- en verblijfplaatsen getoetst aan tien punten. Van belang is dat onder andere inzicht wordt gegeven in het netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen. De ingreep op en rond het Herperduin is te beoordelen als een ingreep in het kader van 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'. Voor deze categorie van activiteiten is geen ontheffing van de Flora- en faunawet meer mogelijk voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, waaronder in Nederland voorkomende vleermuissoorten en de das. Hierdoor is een ruimtelijke ontwikkeling alleen mogelijk als schade aan vaste rust- of verblijfplaatsen wordt voorkomen en de functionaliteit daarvan niet wordt aangetast.

Ten aanzien van de soorten van Tabel 1 en 2 geldt dat 'werken volgens een goedgekeurde Gedragscode' voldoende waarborg biedt voor zorgvuldig handelen in het kader van de Flora- en faunawet.

Ten aanzien van de realisatie van de beschreven deelprojecten binnen Vakantiepark Herperduin wordt voorgesteld om de goedgekeurde Gedragscode Bosbeheer op de werkzaamheden van toepassing te verklaren. De betreffende regeling kan goed worden opgenomen in de privaatrechtelijke compensatieovereenkomst.

Zoogdieren

Das (tabel 3, Bijlage IV Habitatrichtlijn)

Van de Das zijn twee burchten bekend in de regio. De beide burchten liggen buiten het plangebied. In de omgeving van de dassenburcht ten zuidwesten van het plangebied vinden geen verandering plaats. De voornaamste foerageergebieden van de Das zijn de agrarische percelen ten zuiden van het Natuurgebied Herperduin en de Das komt slechts incidenteel in het plangebied. De verbinding tussen de beide burchten loopt ten zuiden van het plangebied naar de dassentunnels onder de A50 bij de kruising met de Schaijkseweg. De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied zijn er op gericht om de intensieve recreatie te concentreren in het noordelijk deel van het gebied en waarborgen de rust in de omgeving van de dassenburcht.

De voorgenomen plannen hebben geen negatieve invloed op de gunstige staat van instandhouding van de Das en tasten de functionaliteit van de burcht niet aan.

Vleermuizen (tabel 3, Bijlage IV Habitatrichtlijn)

De in het plangebied aanwezige vleermuissoorten, te weten de Laatvlieger en de Gewone dwergvleermuis, zullen beide profiteren van de grotere openheid in het natuurspeelbos en de aanleg van de diverse waterpartijen. In de uitbreiding van het bungalowpark zullen voldoende lijnvormige landschapselementen worden aangelegd waar langs gefoerageerd kan worden en ook de waterpartijen zullen leiden tot een vergroting van het aanbod aan vliegende insecten. De vaste verblijfplaats van de vleermuizen, een schuurtje in de uiterste noordoostpunt van het plangebied wordt niet aangetast en buiten de bosomvorming wordt in dit deel van het plangebied geen ingrepen gedaan.

De voorgenomen plannen hebben een positieve invloed op de gunstige staat van instandhouding van de laatvlieger en de Gewone dwergvleermuis.

Eekhoorn (tabel 2)

De verandering in het landschap zullen voor de Eekhoorn geen netto effect hebben. Bij de herinrichting van het natuurspeelbos worden de oudere/grotere bomen zo veel mogelijk gespaard waardoor ook het negatief effect op de Eekhoorn verminderd wordt. De aanleg van de waterpartijen en openruimte in het speelbos gaat wel ten koste van een deel (potentieel) leefgebied van de Eekhoorn. De verstoring gedurende dag zal betekenen dat het gebied tijdens drukke dagen minder aantrekkelijk is als foerageergebied. De meest actieve perioden van de Eekhoorn, vroeg in de ochtend en in de namiddag vallen niet samen met de pieken in bezoekers waardoor er minder verstoringseffect is. Op rustige plaatsen in bos worden nestkasten geplaatst waardoor voldoende verblijfplaatsen beschikbaar blijven. Voor de aanleg van de zwembad wordt een aantal oude laan bomen gekapt waardoor een klein deel potentieel foerageergebied vervalt. Dit wordt echter in functionele zin gecompenseerd door de inrichting van het bungalowpark met nieuwe lanen, struweel en hakhout. De gunstige staat van instandhouding van de Eekhoorn is in het plan voldoende gewaarborgd.

Overige zoogdiersoorten (tabel 1)

De voorgenomen herinrichting van het plangebied brengt veel grondverzet met zich mee. Graafwerkzaamheden kunnen schade veroorzaken aan algemene muizensoorten en spitsmuizen. Deze schade is maar moeilijk te voorkomen maar is van tijdelijke aard. Er blijven ook tijdens de werkzaamheden onverstoord refugia en na de werkzaamheden ontstaat er een aantrekkelijk nieuw leefgebied.

Grotere soorten als marterachtigen hebben grotere territoria en zullen tijdens de werkzaamheden uitwijken. De inrichting de natuurvriendelijke oever en het bungalowpark met de vele houtwallen en struwelen zullen een positief effect hebben op deze soorten. De gunstige staat van instandhouding van overige zoogdiersoorten komt niet in het gedrang.

Vogels

Spechten

De Zwarte specht is van de drie voorkomende soorten het meest gebonden aan gesloten (dennen) bossen. De soort is waargenomen in het perceel dat wordt omgevormd tot natuurspeelbos maar er zijn geen nesten gevonden. De omvorming van het bestaande bos naar een meer open bos met waterpartijen en weiden is nadelig. De Zwarte Specht heeft echter een groot territorium waardoor het negatief effect op de soort slechts zeer beperkt zal zijn. Het openen van het bos en de inrichting van de uitbreiding van het bungalow park zijn positief voor de Groene en Grote bonte specht. Beide soorten komen meer voor in bossen die afgewisseld worden met open plekken en heidevelden. Voor de Groene specht is ook het behoud van de Rode bosmier van groot belang omdat deze in de een belangrijke voedselbron vormt. Van de Grote bonte specht zijn vier nestholten in het plangebied bekend. Waar mogelijk zullen deze bomen behouden blijven. Indien de bomen tocht gekapt worden is deze soort flexibel genoeg om een nieuwe holte te maken daarnaast worden er ook nestkasten geplaatst.

Uilen en Roofvogels

De verandering in het landschap zal geen wezenlijk effect hebben op de in het gebied aanwezige Bosuil en Buizerd. Er zijn in het plangebied geen nesten van deze soorten aangetroffen. Op rustige plaatsen in het natuurspeelbos zullen enkele nestkasten voor de Bosuil geplaatst worden. De Bosuil kan evenals de Buizerd profiteren van een meer open boslandschap en het kleinschalig cultuurlandschap van het bungalowterrein. Een toename van de verstoring in een klein deel van het gebied zal geen wezenlijke effect hebben op de kwaliteit van het leefgebied indien er voldoende rust blijft in de rest van het territorium.

Akkervogels

Ten oosten van de A50 komen patrijzen voor. Het beheer van dit perceel wordt gericht op het behoud van de Patrijs waardoor het voorgenomen plan een positief effect zal hebben op deze soort. Door dit perceel in te zetten voor de natuur blijven geschikte rust en nestplaatsen behouden voor de toekomst en blijft het agrarisch landschap functioneren als foerageergebied. Op deze wijze heeft het beheer van dit perceel een positieve uitstraling op een veel groter agrarisch gebied. Het gebied zal door dit beheer ook aantrekkelijk blijven voor andere vogels van het kleinschalig agrarisch landschap.

Algemeen

Door de vergroting van de diversiteit in het gebied wordt het gebied aantrekkelijker voor een scala aan vogels. Met name de ontwikkeling van de ondergroei en de zomen in het bos leveren hieraan een bijdrage. Echter ook het kleinschalige en zeer groene karakter van het bungalowterrein heeft een gunstig effect op de vogelstand in het gebied.

Amfibieën

De aanleg van de diverse waterpartijen en de ontwikkelingen van boszoom vegetaties, in het bijzonder de natuurvriendelijke oostoever van de natuurrecreatieplas en de kleine (padden)poelen in het natuurspeelbos zullen een positieve uitwerking hebben op de amfibieënstand in het gebied.

Reptielen

Het natuurspeelbos zal enkele open gebieden krijgen met schaalgrasland en open zandvlakten. Dit zou nieuw geschikt habitat kunnen vormen voor de levendbarende hagedis. De mate van verstoring van het gebied zal maakt vestiging van deze soort in het plangebied

echter niet waarschijnlijk. Hier staat tegenover dat de verstoring op bestaand leefgebied verder naar het westen in het Natuurgebied Herperduin minder wordt waardoor er toch een positief effect op deze soort te verwachten is.

Vissen

In het plangebied komen geen beschermde vissoorten voor. De aanleg van de van de natuurrecreatieplas met natuurvriendelijke oever biedt vissen een zeer geschikt habitat.

Ongewervelden

De mierenhopen in het plangebied blijven ongemoeid en het meer open bos biedt de Kale rode bosmier meer kansen. De aanleg van de natuurvriendelijke oever en de verbetering van de boszoom en ondergroei biedt een kwaliteitsverbetering voor insecten in het algemeen.

Flora

Er zijn in het plangebied geen beschermde planten van tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet aangetroffen. De groeiplaats van de Brede wespenorchis wordt in de voorgenomen planning niet verstoord. Hierdoor zijn er geen effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op beschermde planten.

5.7 Beoordeling effecten op soorten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de effecten van de verschillende ontwikkelingen op beschermde soorten weergegeven.

Tabel 5: Overzicht beoordeling effect op soorten

Aspect	Criteria	Natuurrecreatieplas	Natuurspeelbos	Pannenkoekenhuis	Centrumvoorzieningen	Uitbreiding bungalowpark	Uitkijktoeren	Aanpassing wegen en paden	Helofytenfilter	Geluidswallen	Natuurontwikkeling
Beschermd e soorten	Das	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vleermuizen	+	+	0	0	0	0	0	+	+	++
	Eekhoorn	-	-	0	-	+	0	+	0	+	++
	Overige zoogdiersoorten	0	0	0	0	+	0	0	0	+	++
	Spechten	-	0	0	-	0	0	0	0	+	++
	Uilen en roofvogels	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+
	Akkervogels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
	Amfibieën	+	+	0	0	0	0	0	+	0	++
	Reptielen	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+
	Vissen	++	0	0	0	0	0	0	0	+	++
	Ongewervelden	+	+	0	0	0	0	0	0	0	++
	Flora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
	totaalbeoordeling	+	0	0	0	+	0	0	0/+	+	++

Het project heeft in de aanleg- en eerste gebruiksfase mogelijk negatieve gevolgen voor streng beschermde soorten (Tabel 2 en 3-soorten) als Eekhoorn, vleermuizen en de Das. Deze zijn het gevolg van het verdwijnen en aantasten van enkele hectares bos in het plangebied en een toename van verstoring. In de inrichting is getracht deze schade zoveel mogelijk te voorkomen en te mitigeren. Verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden echter

niet overtreden door de herinrichting van het plangebied. De functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de Das, Laatzvlieger en de Gewone dwergvleermuis wordt niet aangetast bij de ingrepen. Een ontheffing ex. art. 75 Flora- en faunawet is dan ook niet noodzakelijk. Na herinrichting, inclusief de ontwikkeltijd die met name bosontwikkeling nodig heeft, zal het gebied in waarde toenemen voor beschermde soorten. Er ontstaat een natuurlijker en meer divers bosgebied waar verstoring geconcentreerd wordt zodat ook rustiger kernen aanwezig zijn.

5.8 Mitigatie en compensatie

Bij locatiekeuze van onderdelen van het plan en bij de inrichting is rekening gehouden met bestaande natuurwaarden of het beperken van de negatieve effecten. Zo wordt het te graven hondenspeelwater aangelegd op een locatie waar nu geen natuurwaarden zijn midden in het bestaand bos. Ook de ligging en de vorm van de natuurrecreatieplas is zo gekozen dat voor de benodigde 2,5 ha slechts een klein deel van de bomenrij van de Steltweg doorsneden wordt. Ook de aan te leggen nieuwe wegen en de bungalows worden zo goed mogelijk ingepast in grasland en akker met lage natuurwaarden te midden van de opgaande structuren. Door op deze wijze natuurinclusief te ontwerpen wordt deels al invulling gegeven aan de mitigatie van schade aan (beschermde) natuurwaarden. Daarnaast zijn gronden aangekocht binnen en buiten de EHS waar natuurontwikkeling gaat plaatsvinden. Voor diverse vogelsoorten en de eekhoorn zullen nestkasten geplaatst worden.

Tabel 6. Overzicht van de effecten op de EHS

Onderdeel plan	Verlies EHS	Meer variatie in EHS door nieuwe ecotopen: open water, natuurvriendelijke oever en zoomvegetatie in bosrand
Natuurzwemplas	Een doorsnijding van de Steltweg, 0,24 ha Oostoever 0,19 ha	Kwalitatieve verbetering resterend bos + toename variatie aan ecotopen (water, duin en bosweide)
Natuurspeelbos	Alleen verlies van intensief gebruikte plekken met lage natuurwaarde.	Verbetering zonering recreatiedruk
Centrumvoorzieningen	0,80 ha productiebos met lage natuurwaarde	Er wordt een nieuw groen raamwerk gerealiseerd.
Uitbreiding bungalowpark	0,30 ha productiebos nabij recreatieplas	Geen
Uitkijktoren	Geen	Geen
Wegen/riolering/kavels/leidingen	Alleen aanleg van wegen leidt tot permanent verlies. 0,02 ha voor het fietspad en 0,03 ha voor de noord-zuid verbinding	Toename variatie in omgeving.
Helofytenfilter	Gerealiseerd buiten EHS	Natuurlijker bostype, variatie in hoogteligging. Deels uitbreiding EHS
Aanleg geluidwallen	Geen verlies omdat geluidwallen een vergelijkbare begroeiing krijgen als een natuurlijk bos. Aanwezige bomen verdragen deels verstuiving.	
Natuurontwikkeling	Geen	

Maatregelen om (tijdelijk) ruimtebeslag en verstoring te beperken:

- rijroutes en de werkstroken moeten rekening houden met de waardevolle terreindelen (ontzien nesten en verblijfplaatsen van beschermde soorten,

- mierenhoppen). Er moet voorkomen worden dat machines over of dichtbij deze waardevolle gebieden rijden;
- er wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van één of enkele transportroutes waardoor de verstoring door geluid beperkt blijft tot een deel van het gebied. Voor het beperken van verstoring dient uitgegaan te worden van verstoringcontour van minimaal 100 meter rond op dat moment gebruikte transportroutes, depots en grondverzet;
 - sparen van oude inheemse bomen, zeker met de hopen voor spechten;
 - depots worden zoveel als mogelijk gelokaliseerd buiten de begrenzing van de Ecologische hoofdstructuur en het liefst op plaatsen waar in de toekomstige situatie gebouwd wordt;
 - de werkzaamheden vinden gefaseerd in tijd en ruimte plaats. Dit houdt in dat gedurende de realisatie de werkzaamheden zich concentreren in één of enkele delen van het plangebied, zodat in de andere deelgebieden voldoende rust wordt gewaarborgd;
 - toepassing van stille machines en technieken, zeker bij de werkzaamheden binnen de EHS
 - gebruik van materieel dat veel geluid produceert (indien noodzakelijk) wordt geconcentreerd bij transportroutes of depots, en zoveel mogelijk buiten de EHS;
 - geen verlichting van het bouwterrein binnen of grenzend aan de EHS.

Verlies aan oppervlakte EHS bedraagt 1,49 ha (bos) voor de ontwikkeling van het recreatieparken de centrale parkeerplaats, waarvan 1,06 ha aan 'rode ontwikkelingen' en 0,43 ha voor water en natuurlijke oever. Daarnaast zal een deel van het natuurspeelbos periodiek intensief gebruikt worden. Dit deel valt binnen de 3,5 ha van het kinderspeelbos en de ruimte die gereserveerd is voor het hondenspeelwater. In totaal verdwijnt door de omvorming naar andere biotopen als water, stuifzand en bosweides ongeveer 3 ha aan bos. Dit deel mag als EHS aangemerkt blijven.

Indien de regels (artikel 4.11/4.12) voor natuurcompensatie toegepast zouden worden, moet rekening worden gehouden met een toeslag van maximaal 1/3 aangezien het gaat om compensatie van gebied met doeltypes 'Droog bos met productie'. Dat betekent een opgave van $1,33 \times 1,49 \text{ ha} = 1,98 \text{ ha}$.

Het plan voorziet in 7,58 ha nieuwe EHS waarvan ca 2/3 aan nieuw bos. Daarnaast een groot oppervlak aan bosverbetering ter versterking van de kwaliteit van de EHS. Deze versterking bestaat uit een natuurlijker bostype (in plaats van het momenteel aanwezige productiebos, dat ook opgenomen is als ambitie voor dit bosgebied) en een toename van variatie door het ontwikkelen van andere ecotopen. De vele struwelen en hakhoutwallen die aangelegd worden in het nieuwe bungalowpark maken dat ook hier een fijnmazig groen netwerk ontstaat. De nieuwe aangekochte gronden zullen herbegrensd worden als EHS.

5.9 Overzicht beoordeling

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de totaal beoordelingen voor het thema natuur.

De conclusie voor de gehele planontwikkeling is dat de effecten voor natuur en ecologie als positief worden beoordeeld. Deze conclusie wordt in hoofdzaak ingegeven door maatregelen die leiden tot ontwikkeling van nieuwe natuur. Veel deelaspecten van de ontwikkeling hebben slechts een beperkt effect op natuurwaarden.

In de overall-beoordeling zou in aanvulling op de afzonderlijke items in de effectbeoordeling, ook de positieve bijdrage die het plan levert aan de zonering in het grotere natuurgebied Herperduin een rol kunnen spelen.

Tabel 7: Overzicht beoordeling voor het thema natuur

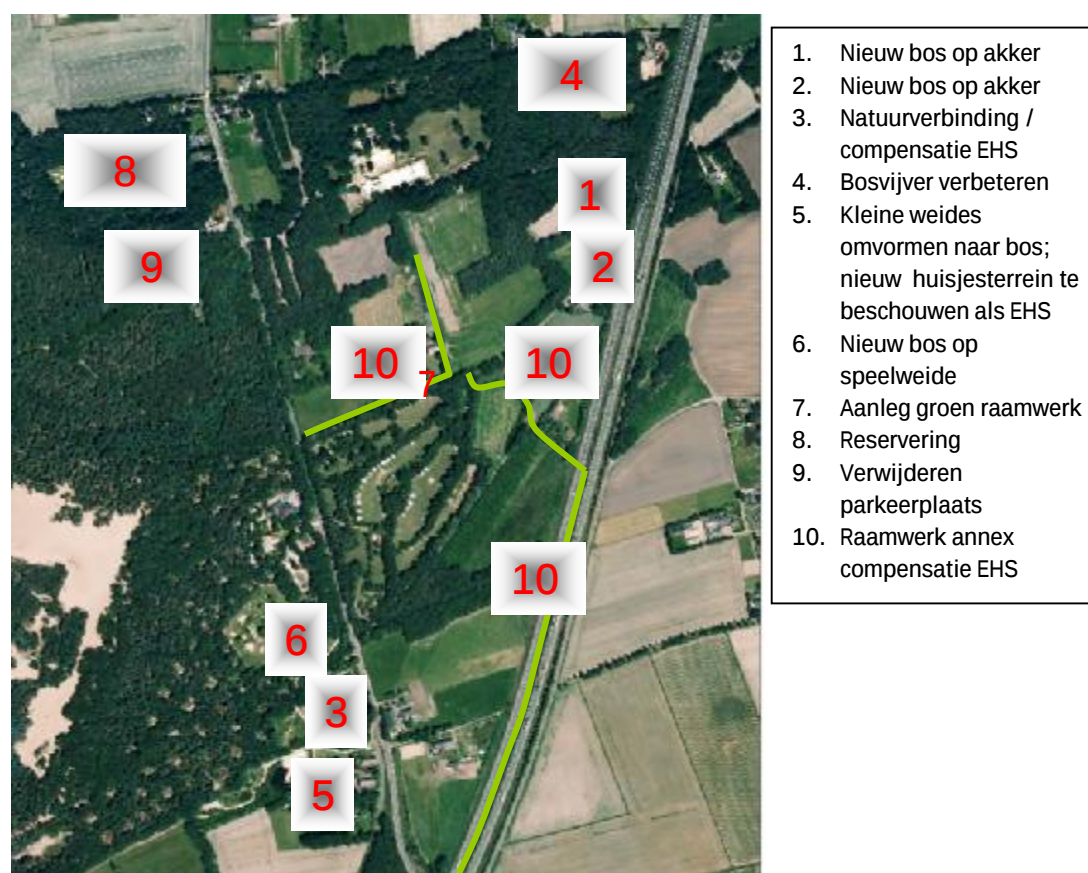
Thema	Aspect	Natuur recreatieplas	Natuurspeelbos	Centrumvoorzieningen	Uitbreiding bungalowpark	Uitkijktoren	Aanpassing wegen	Helofytenfilter	Geluidswallen	Natuurontwikkeling	gehele plan
Natuur	Ecologische hoofdstructuur	+	0	-	0/-	0	-	0	+	++	+
	Ecologische relaties	0	0	-	+	0	0	0/+	0	++	+
	Beschermde soorten	+	0	0	+	0	0	0/+	0	++	+
	Eindscore natuur										+

6 Natuurcompensatieplan

6.1 Compensatielocaties

Op de tekening van Bijlage 1 staan de locaties en oppervlakten aangegeven waar nieuwe natuur wordt ontwikkeld, deels ter compensatie van verlies aan EHS. De aanleiding voor het verlies aan EHS en de voorstellen voor compensatienatuur zijn toegelicht en onderbouwd in hoofdstuk 4.

Onder verwijzing naar de overzichtskaart in Bijlage 1 en figuur 18 uit hoofdstuk 4 (zie kopie hieronder) komende de onderstaande locaties in aanmerking voor inrichting als natuurcompensatie.



Figuur 21. Overzicht van locaties met nieuwe natuur die bij EHS gevoegd kunnen worden.

De locaties zijn onder te verdelen in de volgende clusters:

Naam cluster	Nr. in figuur 18	ID in Bijlage 1	Oppervlakte
A. nieuw bos op akker	1, 2	ID5, ID6	1,10 ha
B. Nieuwe beplanting in raamwerk	7, 10	ID1, ID2, ID7, ID12, ID13, ID14	2,56 ha
C. Uitbreiding en verbinding in EHS-gebied	3, 5, 6	ID8, ID9, ID10, ID15, ID16	3,85 ha
Overig	4, 8, 9	ID3, ID4, ID11, ID17, ID21	

6.2 Invulling natuurcompensatie

Algemeen

De compensatielocaties worden ingericht en beheerd met als doel het ontwikkelen van natuurwaarden die tenminste gelijkwaardig zijn aan het verlies aan waarden als gevolg van de planontwikkeling. Voor het bereiken van deze nieuwe natuurwaarden is het noodzakelijk een passende inrichting en beheer voor de betreffende percelen te kiezen, die goed aansluit bij de lokale omstandigheden en de omringende natuur. Zo mogelijk wordt met de nieuwe natuur niet alleen compensatie maar ook vergroting van de natuurwaarden bereikt.

Beplanting

De inrichting van de compensatiegronden vindt in hoofdzaak plaats door middel van het aanbrengen van beplanting. Deze beplanting wordt samengesteld uit inheemse boom- en struiksoorten die passen bij de lokale groeiplaats. Het beplantingsplan bepaalt in belangrijke mate het eindbeeld in de vorm van bijvoorbeeld opgaand bos, bos met een mantel-/zoomvegetatie, of juist in hoofdzaak struweel. Daarnaast is de beplanting bepalend voor het te voeren beheer en de periodiek te leveren beheersinspanning.

Beheer

Het beheer moet aansluiten bij het gewenste streefbeeld voor het betreffende compensatieperceel. Het beheer borduurt voort op de aanzet die met het beplantingsplan is gegeven voor de na te streven nieuwe natuur. Het beheer kan bijvoorbeeld worden gericht op begeleiding van opgaande beplanting of struweel, maar kan ook mede sturing geven aan het laten ontstaan van een mantel-/zoomvegetatie, of het in stand houden van korte vegetaties.

6.3 Uitwerking per locatie

6.3.1 Locatie A. Nieuw bos op akker



Beplanting

In het inrichtingsplan Herperduin is besloten dat de betreffende twee percelen in principe als bos worden ingericht. Aangezien de percelen al volledig worden omgeven door bestaand bos, voegt aanplant met 100% nieuw bos weinig nieuwe waarden toe. De inrichting met 100% bos leidt zelfs tot een afname aan variatie in het gebied omdat de bosranden rondom de percelen op termijn verdwijnen, en deze bosranden juist een zeker ecologische toegevoegde waarde vertegenwoordigen.

Voorgesteld wordt om in beide percelen geen volledige bosbeplanting aan te brengen maar binnen beplanting enkele open ruimten te laten bestaan. Deze open ruimten zouden dan via

een mantel-/zoomvegetatie bestaande uit diverse struiksoorten en braamstruweel moeten overgaan in de opgaande beplanting van nieuw bos.

De structuur van open ruimten ('kamertjes') binnen een bosachtige omgeving sluit aan bij de cultuurhistorie van het landschap in de streek.

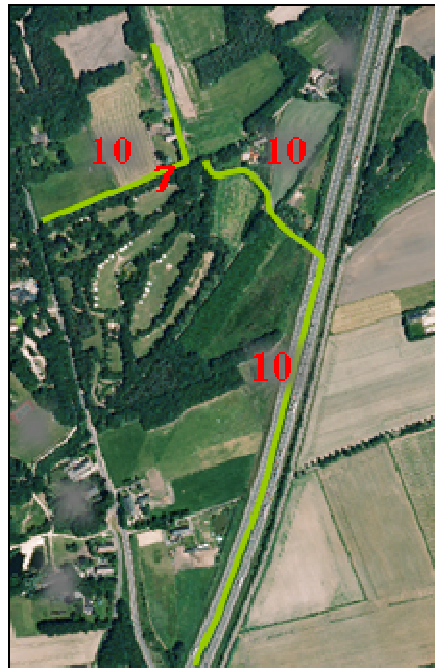
Voorgesteld wordt om in het noordelijke perceel een drietal open ruimten in te richten met elk een oppervlakte van ca 0,1 ha (30x35 meter). Rondom deze open ruimten wordt een mantel-/zoomvegetatie aangebracht van ca 10 meter breed, in de vorm van aanplant van streekeigen struiksoorten met een natuurlijke bijmenging van braamstruweel. Streekeigen struiksoorten zijn onder meer vuilboom, lijsterbes, Drents krenteboompje, brem. Opgaande bosbeplanting zal bestaan uit streekeigen soorten zoals inlandse eik, ruwe berk, beuk en groveden.

Beheer

Het beheer bestaat uit de volgende (pakketten van) maatregelen:

- aanloopbeheer van aanplant bosplantsoen van bomen en struiken: maaien tegen overwoekering door onkruid, indien nodig inboet van uitval
- periodiek om de 5 à 6 jaar afzetten van struweelbeplanting. Uitvoering gefaseerd zodat altijd een deel blijft staan, bijvoorbeeld om de 2 jaar circa 1/3 deel van de beplanting
- jaarlijks maaibeheer van grazige stukken, of extensief beheren als natuurakkertjes.

6.3.2 Locatie B. Nieuwe beplanting in raamwerk



Beplanting

In het centrale en zuidelijke deel van het plangebied worden enkele grondwallen aangelegd en beplant. Deze lijnvormige beplantingsstructuren hebben, naast de geluidwerende functie van het grondlichaam, een belangrijke ecologische functie vanwege de verbinding die ze leggen tussen verschillende delen van het plangebied. De beplanting leidt zodoende tot een versterking van het ecologisch raamwerk in dit deel van het plangebied. Het eindbeeld van de beplanting bestaat uit een hakhoutwal met inheems loofhout.

De grondwallen worden beplant met streekeigen plantsoen dat geschikt is voor beheer als hakhout. Geschikte boom- en struiksoorten zijn inlandse eik, ruwe berk, hazelaar, haagbeuk en lijsterbes.

Enkele grotere vlakten aansluitend aan de grondwallen kunnen worden ingeplant met gemengd inheems bosplantsoen van bomen en struiken zoals inlandse eik, ruwe berk, beuk, haagbeuk en lijsterbes.

Beheer

Het beheer bestaat uit de volgende (pakketten van) maatregelen:

- aanloopbeheer van aanplant bosplantsoen van bomen en struiken: maaien tegen overwoekering door onkruid, indien nodig inboet van uitval
- periodiek om de 10 à 15 jaar afzetten van beplanting. Uitvoering gefaseerd zodat altijd een deel blijft staan, bijvoorbeeld om de 5 jaar circa 25-50% van de beplanting in eenheden van circa 50 meter lengte lijnvormige structuur.

6.3.3 Locatie C. Uitbreiding verbinding in EHS-gebied



Beplanting

In locatie C worden verschillende delen van de EHS met elkaar verbonden tot een samenhangend geheel. Deels betreft het grazig terrein in vrij grote open ruimten, en deels betreft het kleinschalige ruimten tussen bestaande begroeiing en huisjesterrein.

Voor de open terreinen wordt voorgesteld om nieuwe natuur te maken in de vorm van een combinatie van opgaande beplanting met open ruimten en een relatief grote struweelrandzone. De ruimtelijke structuur van open ruimten en randzone sluit het best aan bij de omgeving van het natuurgebied door een grillige vorm, naar analogie van de zandverstuivingen in Herperduin. De vormgeving wijkt dus af van zoals die is voorgesteld in locatie A waar meer in de vorm van kamers wordt gedacht.

De open ruimten worden ingericht als heidegebied, met enkele solitaire bomen. De opgaande beplanting wordt ingericht als een gemengd droog bos bestaande uit inlandse eiken, berken en enkele grovedennen. De overgangszone wordt ingericht als geleidelijke overgang tussen bos en heide, met enkele struiken vuilboom en braamstruweel.

Beheer

Het beheer bestaat uit de volgende (pakketten van) maatregelen:

- aanloopbeheer van aanplant bosplantsoen van bomen en struiken: maaien tegen overwoekering door onkruid, indien nodig inboet van uitval
- periodiek om de 5 à 6 jaar maaien van de struweelrandzone. Uitvoering gefaseerd zodat altijd een deel blijft staan, bijvoorbeeld om de 2 jaar circa 1/3 deel van de randzone.
- jaarlijks maaibeheer of schapenbegrazing van grazige stukken.

6.3.4 Overige locaties



Locatie 4

In locatie 4 wordt langs de rand van de natuurzwemplas een geluidswal met beplanting aangelegd. In het kader van deze werkzaamheden vindt een kleine grensaanpassing plaats van de EHS langs de rand van de zwemplas, en worden enkele smalle stroken aan de EHS toegevoegd. Deze smalle stroken worden ingeplant met streekeigen soorten bomen en struiken. Het beplantingsplan voor de wal zal vergelijkbaar zijn met het beplantingsplan voor deelgebied B, het groene raamwerk.

De grondwallen worden beplant met streekeigen plantsoen dat geschikt is voor beheer als hakhout. Geschikte boom- en struiksoorten zijn inlandse eik, ruwe berk, hazelaar, haagbeuk en lijsterbes.

Het beheer bestaat uit de volgende (pakketten van) maatregelen:

- aanloopbeheer van aanplant bosplantsoen van bomen en struiken: maaien tegen overwoekering door onkruid, indien nodig inboet van uitval
- periodiek om de 10 à 15 jaar afzetten van beplanting. Uitvoering gefaseerd zodat altijd een deel blijft staan, bijvoorbeeld om de 5 jaar circa 25-50% van de beplanting in eenheden van circa 50 meter lengte lijnvormige structuur.

Locatie 9

Op locatie 9 komt de aanwezige parkeerplaats te vervallen en wordt de vrijkomende ruimte benut voor inrichting van de hondenzwemplas. Deze zwemplas wordt beschouwd als nieuw water binnen de EHS.

Voorgesteld wordt om de hondenzwemplas in tenminste 50% van de oeverlengte in te richten met een flauw talud van 1:5 à 1:10. In deze delen met een flauwer talud kan zich een oevervegetatie ontwikkelen die bijdraagt aan de ecologische waarde van de plas. Tevens wordt voorgesteld om de functie van honden-uitlaten te concentreren op enkele stukken van de oeverzone. Dit kan worden gestimuleerd door hondenbezitters te sturen naar de gewenste plaatsen, bijvoorbeeld door bebording, en te weren van ongewenste plaatsen bijvoorbeeld door struweelbeplanting dicht op de oever.

Locatie 8

Locatie 8 is door het vakantiepark aangewezen als reservering voor natuurcompensatie voor het geval de overige beschikbare locaties niet voldoende zouden zijn. Uit de analyse van compensatieplicht en beschikbare compensatiegronden is duidelijk geworden dat de beschikbare percelen voor natuurcompensatie ruim voldoende zijn om aan de compensatieplicht te voldoen. Voor de onderbouwing van de berekende natuurcompensatie wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en 5 en de oppervlaktentabel in Bijlage 1.

7 Leemten in kennis

7.1 Leemten in kennis

Het MER geeft naar verwachting voldoende informatie met betrekking tot de natuuraspecten voor de besluitvorming rond het vakantiepark en de Recreatieve Poort.

7.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

7.2.1 Doelstellingen evaluatie en monitoring milieugevolgen

Wettelijk bestaat bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van m.e.r. de verplichting om evaluatieonderzoek te (laten) verrichten. In een MER dient daarom een voorstel voor een evaluatieprogramma te worden opgenomen.

Voor de voorgenomen activiteit kan de evaluatie verschillende doelen dienen, namelijk:

- het invullen van (voor de besluitvorming essentiële) leemten in kennis;
- het vergelijken van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen met de in dit rapport voorspelde gevolgen;
- het waarborgen dat de ontwikkeling plaatsvindt volgens de gestelde doelen en de in dit rapport en voor de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten.

Daarnaast dient in de evaluatie te worden nagegaan, in hoeverre de in rapport voorspelde effecten daadwerkelijk op zullen treden (monitoring milieugevolgen). Aandachtspunten hierbij zijn:

- het monitoren van (de effecten op) flora en fauna in de omgeving van het plangebied, vooral de effecten op de nieuwe natuur en de effecten binnen de EHS;
- het monitoren van de verkeersintensiteiten en –afwikkeling in de omgeving van het plangebied in relatie tot het voorkomen van verkeersslachtoffers onder dieren.
- het opstellen van een beheerplan om te borgen dat de doelstellingen ten aanzien van ecologie worden gehaald.

8 Literatuur

Hovens, J.P.M. en Lenstra, G. , 2008. Flora- en faunaonderzoek voor de uitbreiding van Vakantiepark Herperduin (Herpen). Faunaconsult in opdracht van Gemeente Oss.

Van Veen, Brinkhof, 25-01-2005. Uitvoeringsprogramma Herperduin. docnr. C01

Ecoplan-Natuurontwikkeling, 2008. Inrichtingsplan Natuurspeelbos Herperduin

Oranjewoud, 2011. Akoestisch onderzoek vakantiepark en recreatieve poort Herperduin.

Gemeente Oss, 21 juli 2009. Integrale visie op de ontwikkeling van Vakantiepark en Recreatieve poort Herperduin e.o.

Bijlage 1 Overzicht EHS-mutaties

ID	Betreft	Aantal ha	Totaal ha
1	Uitbreiding EHS (natuur)	0,22	
2	Uitbreiding EHS (natuur)	1,13	
3	Uitbreiding EHS (natuur)	0,02	
4	Uitbreiding EHS (natuur)	0,01	
5	Uitbreiding EHS (natuur)	0,46	
6	Uitbreiding EHS (natuur)	0,64	
7	Uitbreiding EHS (natuur)	0,27	
8	Uitbreiding EHS (natuur)	0,11	
9	Uitbreiding EHS (natuur)	0,20	
10	Uitbreiding EHS (natuur)	0,73	
11	Uitbreiding EHS (natuur)	0,05	
12	Uitbreiding EHS (natuur)	0,58	
13	Uitbreiding EHS (natuur)	0,12	
14	Uitbreiding EHS (natuur)	0,25	
	TOTAAL		4,77
15	Uitbreiding EHS (natuurverbinding)	1,77	
16	Uitbreiding EHS (natuurverbinding)	1,04	
	TOTAAL		2,81
17	Reserve uitbreiding EHS (natuur)	0,74	
	TOTAAL		0,74
18	Nieuw water binnen EHS	0,03	
19	Nieuw water binnen EHS	0,21	
20	Nieuw water binnen EHS	0,02	
21	Nieuw water binnen EHS	0,19	
	TOTAAL		0,45
22	Nieuwe natuur / landschappelijke waarde (geen uitbreiding EHS)	0,27	
23	Nieuwe natuur / landschappelijke waarde (geen uitbreiding EHS)	0,09	
24	Nieuwe natuur / landschappelijke waarde (geen uitbreiding EHS)	0,03	
25	Nieuwe natuur / landschappelijke waarde (geen uitbreiding EHS)	0,10	
	TOTAAL		0,49
26	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,10	
27	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,04	
28	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,12	
29	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,30	
30	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,17	
31	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,08	
32	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,22	
33	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (geen compensatieplicht)	0,08	
	TOTAAL		1,11
34	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,24	
35	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,10	
36	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,03	
37	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,30	
38	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,18	
39	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,14	
40	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,09	
41	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,27	
42	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,03	
43	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,10	
45	EHS ingevolge VR2011 verwijderd (compensatieplicht)	0,02	
	TOTAAL		1,49

