



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Natura 2000-beheerplan Savelsbos (160)

Datum November 2016

Colofon

Opdrachtgever: Ministerie van Economische Zaken
Directie Natuur & Biodiversiteit
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC Den Haag
Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag

Opgesteld door: Dienst Landelijk Gebied*
Staatsbosbeheer

Datum: November 2016

*Tot 1 maart 2015 heeft Dienst Landelijk Gebied (DLG) dit Natura 2000-beheerplan opgesteld. Vanaf 1 maart 2015 zijn de DLG-werkzaamheden voor Natura 2000 overgedragen aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).

Inhoud

	Samenvatting	6
1	Inleiding	10
1.1	Wat is Natura 2000?	10
1.2	Natura 2000-gebied: Savelsbos.....	12
1.3	Status en vaststellingprocedure van het beheerplan.....	14
1.4	Leeswijzer	15
2	Instandhoudingsdoelstellingen	16
2.1	Kernopgave	16
2.2	Instandhoudingsdoelstellingen	17
2.3	Sense of urgency.....	18
3	Ecologische gebiedsbeschrijving	19
3.1	Abiotiek.....	19
3.1.1	Geologie en geohydrologie.....	19
3.1.2	Hoogte en helling	20
3.1.3	Bodem	21
3.1.4	Oppervlaktewater	21
3.2	Natura 2000-doelen.....	22
3.2.1	Pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110)	23
3.2.2	Kalkgraslanden (H6210).....	25
3.2.3	Ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430_C)	27
3.2.4	Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)	28
3.2.5	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (H9160_B)	30
3.2.6	Spaanse vlag (H1078).....	32
3.2.7	Vliegend hert (H1083).....	34
3.2.8	Meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis (H1318, H1321, H1324)	35
3.3	Archeologie en cultuurhistorische aspecten	38
3.4	Landschapsecologische samenvatting, sleutelprocessen en knelpunten.....	39
3.5	Knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen in de huidige situatie	42
4	Plannen, beleid en huidige activiteiten	46
4.1	Plannen en beleid	46
4.1.1	Europees beleid.....	46
4.1.2	Nationaal beleid	47
4.1.3	Beleid provincie.....	50
4.1.4	Plannen gemeente.....	52
4.2	Methodiek beoordeling huidig gebruik	52
4.2.1	Toetsingskader.....	53
4.2.2	Onderdelen in de beoordeling van 'huidig gebruik' in het kader van het beheerplan	54
4.2.3	Indeling van huidig gebruik in categorieën in beheerplan.....	57
4.3	Voorwaarden voor huidig gebruik	58
5	PAS-gebiedsanalyse	61
5.1	Inleiding.....	61
5.2	Relatie beheerplan en programmatische aanpak stikstof (Pas)	64
5.3	Kwaliteitsborging	65
5.4	Gebiedsanalyse per habitatype.....	66
5.4.1	Ontwikkeling van de stikstofdepositie in het Savelsbos.....	66
5.4.2	Tussenconclusie depositie	70

5.4.3	Savelsbos – het systeem	71
5.4.4	Gebiedsanalyse H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodem	71
5.4.5	Gebiedsanalyse H6210 Kalkgraslanden.....	73
5.4.6	Gebiedsanalyse H6430_C Ruigten en zomen	75
5.4.7	Gebiedsanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	76
5.4.8	Gebiedsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen.....	78
5.5	Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen	81
5.5.1	. Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodem	81
5.5.2	Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6210 Kalkgraslanden.....	81
5.5.3	Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6430_C Ruigten en zomen	82
5.5.4	Herstelstrategie en herstelmaatregelen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	83
5.5.5	Herstelstrategie en herstelmaatregelen H9160_B Eiken-haagbeukenbossen	83
5.6	Relevantie en situatie flora / fauna	83
5.7	Synthese herstelmaatregelen voor alle habitattypen in het gebied	86
5.8	Beoordeling herstelmaatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied.....	86
5.9	Confrontatie/integratie	86
5.9.1	Overzicht en doel van de herstelmaatregelen voor dit gebied	86
5.9.2	Mate van zekerheid van de effecten van de herstelmaatregelen	88
5.9.3	Omgaan met onzekerheden	89
5.9.4	Voorzorgsmaatregelen	90
5.9.5	Monitoring Savelsbos	90
5.9.6	Tussenconclusie herstelmaatregelen	92
5.9.7	Eindconclusie	92
5.9.8	Samenvatting van gebiedsanalyse – tijdpad doelbereik	96
5.10	Eindconclusie	97
5.10.1	Beschikbaar stellen ontwikkelruimte	97
5.10.2	Eindconclusie	100
6	Visie en uitwerking kernopgaven en instandhoudingsdoelen	102
6.1	Visie	102
6.2	Strategie en doelbereik	104
6.3	Maatregelen.....	110
6.4	Vervolgonderzoek.....	113
7	Uitvoeringsprogramma	115
7.1	Uitvoering maatregelen: planning, verantwoordelijkheden en borging uitvoering	115
7.2	Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen	116
7.2.1	Algemeen	116
7.2.2	Bestaande monitoringsprogramma's	117
7.2.3	Methoden monitoring	119
7.2.4	Monitoring Savelsbos	125
7.3	Financiering van gehele uitvoering beheerplan	128
7.4	Communicatie.....	128
7.5	Handhaving	129
7.6	Sociaal-economische aspecten	131
8	Kader voor vergunningverlening	133
8.1	Kader voor vergunningverlening	133
8.2	Vergunningprocedure.....	133
8.3	Bevoegd gezag.....	135
8.4	Meer informatie.....	135
	Literatuur	137

Verklarende woordenlijst	141
Bijlagen.....	149
Bijlage 1 - Organisatie van de totstandkoming van het beheerplan	150
Bijlage 2 - Procedure vergunningverlening	151
Bijlage 3 - Onderzoek oorzaak verruiging in Savelsbos	153
Bijlage 4 - Vervaardiging habitatkaart Savelsbos – huidige situatie	154
Bijlage 5 - Lijst met monitoring typische soorten	156
Kaart 1 - Begrenzing van het Natura 2000-gebied	158
Kaart 2 - Toponiemen	159
Kaart 3 - Eigendomssituatie.....	160
Kaart 4 - Bodem en grondwater	161
Kaart 5 - Hoogtekaart	162
Kaart 6 - Huidig voorkomen habitattypen	163
Kaart 7 - Potentie voorkomen habitattypen.....	164
Kaart 8 - Huidig voorkomen soorten	165
Kaart 9 – Maatregelen.....	166

Samenvatting

In het zuiden van Limburg ligt een langgerekt hellingbos van zo'n zes kilometer lang: het Savelsbos. Het gebied is gelegen ten zuidoosten van Maastricht tussen Eijsden, Gronsveld, Sint Geertruid en Cadier en Keer. Het bos ligt er al eeuwen en is zo bijzonder omdat de ondergrond heel afwisselend is geworden door de geologische processen. We treffen kalk, grind, mergel en löss aan in een landschap van hellingen, ravijntjes en vlakkere stukken. Dit biedt een goede omgeving voor een grote groep dassen, maar bijvoorbeeld ook voor de vlinder Spaanse vlag, vleermuizen en een bijzondere, Europees beschermde kever: het vliegend hert, de vlinder Spaanse vlag en vleermuizen. Naast de bossen maken een kalkgraslandje en groeven deel uit van het Natura 2000-gebied. In het Savelsbos ligt ook een beroemde prehistorische vuursteenmijn en er zijn grafheuvels te zien. Niet alleen natuur is belangrijk in het Savelsbos; het biedt bewoners uit de omgeving en recreanten ook een prachtig decor voor wandelingen, fietstochten en andere recreatievormen.

Binnen Nederland is dit bos één van de natuurparels. In Europa komen dit soort bossen met bijbehorende plant- en diersoorten niet veel voor. Daarom is het gebied aangewezen als Natura 2000-gebied. Alle Natura 2000-gebieden vormen samen een systeem van belangrijke natuurgebieden in Europa. Om de natuur van het Savelsbos zo goed mogelijk te beschermen heeft de minister van Economische Zaken, doelen gesteld. Dit beheerplan maakt deze doelstellingen concreet. Samenvattend staat het gebied bij het ministerie van EZ officieel geregistreerd met de volgende kenmerken:

Gebiedsnummer	160
Natura 2000-landschap	Heuvelland
Status	Habitatrichtlijn
Sitecode	NL9801040
Beschermd natuurmonument	Nee
Beheerder	Staatsbosbeheer, particulieren, Waterleiding Maatschappij Limburg
Provincie	Limburg
Gemeenten	Eijsden, Margraten
Oppervlakte	357 hectare

Kader 1: Natuurbeschermingswet 1998

Nederland heeft sinds 1967 een natuurbeschermingswet. Op een gegeven moment voldeed deze wet niet meer aan de verplichtingen die in internationale verdragen en Europese richtlijnen worden gesteld aan de bescherming van gebieden en soorten. Daarom is er een nieuwe gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 gekomen die uitsluitend gericht is op gebieden, terwijl de soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet (2002).

De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998. Sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden dan ook geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Naast Natura 2000-gebieden worden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd door deze wet. Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden zijn echter opgeheven en niet langer beschermd als Beschermd Natuurmonument. De natuurwaarden waarvoor het natuurmonument was aangewezen, worden wel opgenomen in het Natura 2000-aanwijzingsbesluit.

Het Savelsbos is op 7 mei 2014 door de Minister van EZ definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

Doelen

De belangrijkste opgave voor het Savelsbos is het vergroten en verbeteren van het mozaïek van bijzondere graslanden (pionierbegroeiingen op rotsbodempl, kalkgraslanden en heischrale graslanden). Daarnaast moet een inspanning worden geleverd om het hellingbos te behouden en te herstellen (eiken-haagbeukenbos, droge bosranden) en het leefgebied van de kever het vliegend hert en de vlinder de Spaanse vlag te vergroten. Ook moet de overwinterplaats voor een aantal vleermuizen binnen het Savelsbos behouden blijven.

Om deze doelen te bereiken, moet goed bekend zijn hoe het systeem van bodem, water en reliëf op elkaar inspelen. In kader 1 leest u waar welke natuur voorkomt en hoe dat samenhangt met bodem, water en reliëf (de standplaats). Het Savelsbos kan niet los gezien worden van zijn omgeving. Het bos heeft naast de natuurfunctie ook een belangrijke rol als recreatiegebied. Bij de uitwerking van de doelen is met al deze omstandigheden rekening gehouden.

Niet alleen de standplaats is belangrijk voor de te beschermen habitats, ook het gebruik van het bos en de omgeving kan invloed hebben op het behalen van de doelen. De belangrijkste vormen van gebruik in het Savelsbos zijn recreatie door bezoekers en beheer door Staatsbosbeheer. Daarbuiten zijn het vooral landbouwkundige activiteiten die een relatie hebben met het bereiken van de doelen.

Kader 2: Standplaats en voorkomen van bostypen

Op het plateau (eigenlijk een rivierterras) komen dikke lösspakketten voor. Dit materiaal is relatief voedselrijk. Mede door de relatief vlakke ligging zijn de plaatsen met deze lösspakketten zeer geschikt voor de landbouw. Bossen die hier staan behoren tot het habitattypen beuken-eikenbossen met hulst (H9120)).

Iets lager op de helling dagzomen de onder de löss liggende grindlagen. Het materiaal is droog, bevat ook grof zand en in beginsel relatief arm aan voedingsstoffen. Bosvorming leidt tot eiken-berkenbossen (eveneens een onderdeel van het habitattypen beuken-eikenbossen met hulst (H9120)).

Halverwege de helling is het onderliggende kalksteenpakket niet of weinig afgedekt door andere grond. Deze zone is de standplaats van kalkgraslanden (H6210) en eiken-haagbeukenbossen (H9160_B). Waar de kalkondergrond aan de oppervlakte komt en het talud steil is, bijvoorbeeld in groeven, is de standplaats van pionierbegroeiingen op rotsbodempl (H6110). Het habitat ruigten en zomen (H6430_C) is te vinden als bosrand van beide bostypen. Deze droge bosranden zijn het leefgebied van de vlinder de Spaanse vlag (H1078). De kever het vliegend hert (H1083) leeft in bossen met oude eikenstronken.

De gangenstelsels van de mergelgroeves worden benut als overwinteringsgebied van de meervleermuis (H1318), vale vleermuis (H1324) en ingekorven vleermuis (H1321).

De belangrijkste knelpunten zijn:

- *Beheer*: Geschikte standplaatsen voor kalkgraslanden en *pionierbegroeiingen op rotsbodempl hebben te lijden onder schaduwwerking en bladafval van omringende bomen.

- *Instream voedselrijke stoffen*: Bij hevige regenval op het plateau en bovenaan de helling ontstaat er een afstroom van water. Deze oppervlakkige waterafstroom leidt onder andere tot de vorming van geulen over de gehele helling. Op deze plaatsen is momenteel een verruiging van de ondergroei zichtbaar, zoals een hoge bedekking met bramen. De precieze oorzaken zijn niet bekend.
- *Versnippering*: De oppervlakte van kalkgraslanden in het Savelsbos is zeer beperkt en ligt ver uit elkaar.

Veel van de knelpunten zijn gericht op het huidige beheer en zijn dus goed te veranderen. Het beheerplan bevat een pakket aan maatregelen die vooral door Staatsbosbeheer uitgevoerd gaan worden. Nader onderzoek en monitoring zullen uitwijzen of de maatregelen voldoende resultaat opleveren en meer inzicht geven in de afstroom van water het bos in.

Toetsing bestaand gebruik

In dit beheerplan zijn de bestaande activiteiten in en om het Savelsbos getoetst aan hun invloed op de doelen. Deze toetsing is verplicht op grond van de Natuurbeschermingswet.

Synopsistabel ten behoeve van Natura 2000-beheerplannen

Om op landelijk- en gebiedsniveau een overzicht te krijgen welke maatregelen in relatie tot de doelen in de eerste beheerplanperiode (6 jaar) worden genomen, is onderstaande tabel opgesteld. Deze synopsistabel biedt inzicht in de geplande maatregelen in het gebied en het kwalitatieve en kwantitatieve effect van deze maatregelen op de doelen voor de habitattypen en soorten.

De tabel is een samenvatting van de uitgebreide beschrijving van de maatregelen in hoofdstukken 5, 6 en 7. De tabel is tevens een hulpmiddel voor de rapportageverplichting aan de Europese Commissie. Hiervoor stellen de lidstaten elke zes jaar een verslag op over de in het kader van de richtlijn genomen maatregelen, alsmede een beoordeling van het effect van die maatregelen op de staat van instandhouding (artikel 17).

Naam gebied:	Savelsbos (160)	Habitattypen						Habitatsoorten				
		*Pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110)	Kalkgraslanden (H6210)	*Heischrale graslanden (H6230)	Ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430_C)	Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)	Eiken-haagbeukenbossen (heuveland) (H9160_B)	* Spaanse vlag (H1078)	Vliegend hert (H1083)	Meervleermuis (H1318)	Ingekorven vleermuis (H1321)	Vale vleermuis (H1324)
Bevoegd gezag:	Ministerie van EZ, provincie Limburg											
Maatregelen	Riesenberggroeven, Wolfskop en de open mergelgroeve (Trichterberggroeve) langs de Eckelraderweg (Gronsveld) open houden door middel van onder andere begrazing (M.160-2) en incidenteel kapwerk (M.160-1)	1.										
	Rotswanden Keerderberg vrijstellen van opslag en hout (M.160-3)	2.										
	Veilig stellen restpopulaties (O.160-1)	3.										
	Het terrein De Zure Dries wordt intensiever begraaasd, zonodig met drukbegrazing (M.160-5)		4.									
	Keerderberg wordt het graasbeheer met schapen sterk geïntensiveerd, zo nodig met drukbegrazing (M.160-4). Advies vragen aan team hellingschraallanden (O.160-7)		5.									
	Keerderberg: kleinschalig plaggen (M.160-7) en hooi uitstrooien (M.160-8)		6.									
	Aan westzijde Wolfskop doorlopende schrale zone te realiseren met een bestaand schraal weiland, door enig tussenliggend (niet kwalificerend) bos te verwijderen (M.160-6)		7.									
	Nieuwe vegetatiekartering (O.160-2)				8.	8.	8.					
	Onderzoek naar verrijging (O.160-2)				9.	9.	9.					
	Terugzetten bosrand (M.160-9), incl vervolgbeheer (M.160-10)				10.							
	Onderzoek kwaliteitsontwikkeling eiken-haagbeukenbos i.r.t beheer (O.160-5), introductie hakhoutbeheer op aantal plaatsen (M.160-13)						11.					
	Beheer beuken-eikenbos (H9120) dmv "niets doen" (M.160-11)					12.						
	Inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid (M.160-14, O.160-3, M.160-17, O.160-3)							13.	16.			
	Achter laten stronken gekapte eiken (M.160-5)								14.			
	Verkennd onderzoek naar geschikte plaatsen en de mogelijkheden met betrekking tot het ingraven van oud eikenhout in de bosranden (M.160-16)								15.			
	Inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid en jaarlijkse monitoring (M.160-18, O.160-3)									17.	17.	17.
	Relevante groeven geschikt maken voor monitoring (M.160-19)									18.	18.	18.
	Ontwerpen alternatieve monitoringstechniek (O.160-8)									19.	19.	19.
	Doelen in aanwijzingsbesluit	Doel oppervlakte	>	=	>	>	=	=	=	>	=	=
	Doel kwaliteit	>	=	>	>	>	>	=	>	=	=	=
Huidige oppervlakte (ha) en huidige kwaliteit in het gebied	Huidige oppervlakte (ha) en aantal soorten									
	Huidige kwaliteit (gunstig (G), matig (M), ongunstig (O))											
Verwachte oppervlakte (ha) en kwaliteit na zes jaar	Oppervlakte totaal (ha) en aantal soorten											
	Kwaliteit (gunstig (G), matig (M), ongunstig (O))											
Doel op lange termijn	Oppervlakte totaal (ha)											
	Kwaliteit (gunstig (G), matig (M), ongunstig (O))											
Monitoring van de staat van	Soort onderzoek (door wie en frequentie):											

1 Inleiding

Meer natuur, vitale natuur. Dat is de kern van het natuurbeleid van het Ministerie van Economische Zaken. Zorgen voor een mooi landschap om met plezier in te wonen, werken en recreëren en dat ook het leefgebied van 40.000 soorten dieren en planten is. Nederland heeft 160 gebieden die behoren tot de top van de Europese natuur. Samen met natuurgebieden in andere lidstaten van de Europese Unie vormen zij het netwerk Natura 2000.

1.1 Wat is Natura 2000?

De lidstaten van de Europese Unie hebben met elkaar afgesproken om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen. Belangrijke instrumenten om dit doel te realiseren zijn de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn. In deze richtlijnen is bepaald dat er een netwerk gerealiseerd moet worden van natuurgebieden van Europees belang: het Natura 2000-netwerk. Dit netwerk heeft als hoofddoelstelling het waarborgen van de biodiversiteit in Europa. De lidstaten wijzen hiertoe speciale natuurgebieden aan voor de meest kwetsbare soorten en habitattypen: de Natura 2000-gebieden. Dit zijn gebieden die belangrijk zijn om het duurzaam voortbestaan van de meest bedreigde soorten en habitattypen te verzekeren. Het behoud en ontwikkelen van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden leidt niet alleen tot kwaliteitsverbetering van deze natuurwaarden ter plekke, maar geeft ook de mogelijkheid tot verspreiding van soorten naar andere gebieden, waardoor de biodiversiteit bevorderd wordt.

Nederland draagt met 160 gebieden bij aan het realiseren van het Natura 2000-netwerk. Het Nederlandse Natura 2000-netwerk heeft een totale omvang van circa één miljoen hectare, waarvan tweederde open water (inclusief de kustwateren); hiervan ligt ca. 17.000 ha. in Limburg (=5% van Natura 2000 in Nederland buiten de kustwateren). Een aantal gebieden is aangewezen onder de Habitatrichtlijn óf de Vogelrichtlijn, maar een flink aantal gebieden valt onder beide richtlijnen. De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998. Sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden geregeld in deze wet.

Nederland is verantwoordelijk om voor negentig vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en dertig andere diersoorten, een paar plantensoorten en vijftig habitattypen (allen Habitatrichtlijn) een 'gunstige staat van instandhouding' te bereiken en te behouden. Hiermee wordt bedoeld dat het habitatype of de soort duurzaam moet blijven voortbestaan. Een tijdstip, waarop deze toestand moet zijn bereikt, is niet bepaald; in juridische procedures wordt daarom getoetst op het voorkomen van elke significante achteruitgang en op het mogelijk zijn/blijven van de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen voor de bescherming van één of meerdere habitattypen en/of -soorten. Voor elk gebied zijn vervolgens specifieke doelen – de instandhoudingsdoelstellingen – geformuleerd voor de oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van soorten. Voor veel soorten is daarnaast aangegeven voor welke populatiegrootte het leefgebied minimaal geschikt moet zijn. Soms is het voldoende om de oppervlakte en/of kwaliteit van een habitatype of leefgebied van een soort te behouden, maar in andere gevallen is het nodig om de oppervlakte te vergroten en/of de kwaliteit te verbeteren.

De minister van EZ heeft elk Natura 2000-gebied aangewezen door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit wordt aangegeven waarom het gebied is uitgekozen, voor welke habitattypen en/of soorten het gebied is aangewezen, welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden en hoe de begrenzing van het gebied loopt. Vervolgens moet er voor elk Natura 2000-gebied een beheerplan opgesteld worden, waarin beschreven staat welke maatregelen er nodig zijn om de instandhoudingsdoelen voor dat gebied te bereiken. Daarom leggen Rijk en provincies in het beheerplan vast welke activiteiten op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beschermen, gebruiken en beleven, want daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden.

Zorg voor de natuur (beschermen)

Met het aanwijzen van 160 gebieden draagt Nederland bij aan het netwerk van beschermde natuurgebieden in de lidstaten van de Europese Unie. Natuur om trots op te zijn èn om te beschermen. Daarmee is deze Natura 2000-natuur niet 'van Europa': de gebieden vormen een kwaliteit om lokaal en regionaal trots op te zijn en om in het regionale vestigingsklimaat gebruik van te maken. Want in zo'n dichtbevolkt land als Nederland heeft de natuur onze zorg hard nodig. In een beheerplan wordt aangegeven hoe beschermen, gebruiken en beleven in het gebied samengaan. Het streven is om bestaande activiteiten zoveel mogelijk te blijven voortzetten, maar niet alles kan.

Economie en ecologie verenigd (gebruiken)

Het natuurbeleid in Nederland is erop gericht natuur te realiseren waar mensen actief van kunnen genieten. Het creëren van een mooi landschap om in te wonen, werken en recreëren staat hierbij voorop. Daarnaast is het van groot belang om het leefgebied voor 40.000 soorten planten en dieren optimaal te beschermen, te onderhouden en waar mogelijk uit te breiden. Tien procent van het druk bezette Nederlandse oppervlak is door de Europese Unie aangemerkt als natuurparel. ; in Limburg betreft dat 8% van de oppervlakte. In deze gebieden komen allerlei soorten economisch gebruik voor, zoals landbouw, zandwinning, scheepvaart en visserij. De gebruiksfuncties bestaan net als de aanwezige natuur vaak al jaren; soms hebben ze zich zelfs gezamenlijk ontwikkeld. Het is vaak goed mogelijk om bij deze natuurparels de balans tussen wonen, werken en recreëren te behouden. Eén van de instrumenten om dat te realiseren is het opstellen, uitvoeren en handhaven van de Natura 2000-beheerplannen.

Ruimte voor recreatie (beleven)

Veel mensen bezoeken natuurgebieden voor rust, ruimte en natuurschoon; sommige regio's in Nederland danken er een gedeelte van hun toeristische profiel aan. Ruimte voor recreatie betekent recreëren en natuurontwikkeling samen laten gaan, maar zonder dat 'de kip met de gouden eieren wordt geslacht'. Daarvoor zijn afspraken nodig tussen overheden, beheerders en gebruikers. Bijvoorbeeld de afspraak om in een deel van een Natura 2000-gebied paden aan te leggen en een ander deel af te sluiten. Zo kunnen mensen de natuur beleven, kunnen vogels en andere dieren er hun jongen groot brengen en kunnen planten worden beschermd. De afspraken zijn afhankelijk van de mogelijkheden van het gebied en van dat wat nodig is om de waardevolle natuur in het gebied te behouden of zich te laten ontwikkelen.

1.2 Natura 2000-gebied: Savelsbos

Het Savelsbos is een relatief smalle bosstrook gelegen ten zuidoosten van Maastricht tussen Eijsden, Gronsveld, Sint Geertruid en Cadier en Keer. Het Natura 2000-gebied is gelegen op de helling van een Maasterras met in het westen de laagte van de Maasvallei en in het oosten de hoogte van het plateau van Margraten. Door de grote verschillen in hoogte en bodem komen er ook verschillende vegetaties voor. Op de hogere delen van Savelsbos staan beuken-eikenbossen, lager op de helling komen eiken-haagbeukenbossen voor. Het bos op deze plek is erg oud. De ondergroei is bijzonder gevarieerd en er komen opvallend veel soorten bosplanten voor, waaronder zeldzame planten zoals de zwartblauwe rapunzel, gele anemoon en amandelwolfsmelk (Schaminée en Janssen, 2009). In het voorjaar is deze ondergroei in bloei te zien (zie Figuur 1.1). Het bosgebied behoort in potentie voor het overgrote deel tot de, in de volgende paragraaf te behandelen, habitattypen. Het deel van het bos dat zich niet kwalificeert voor een habitatype bestaat vooral uit jong, nog niet uitontwikkeld bos en een beperkte hoeveelheid uitheemse boomsoorten (sparren, acacia, en dergelijke). De overige delen in het gebied kwalificeren zich deels als kalkgrasland (zie hieronder) en bestaan verder uit voormalige weilanden en verruigde schraallanden. De weilanden hebben nog een vegetatie die het agrarisch verleden weerspiegelt en bestaan nu uit vegetaties van het kamgrasverbond en hebben de potentie om door te groeien naar kalkgrasland; zie verder in hoofdstuk 3.

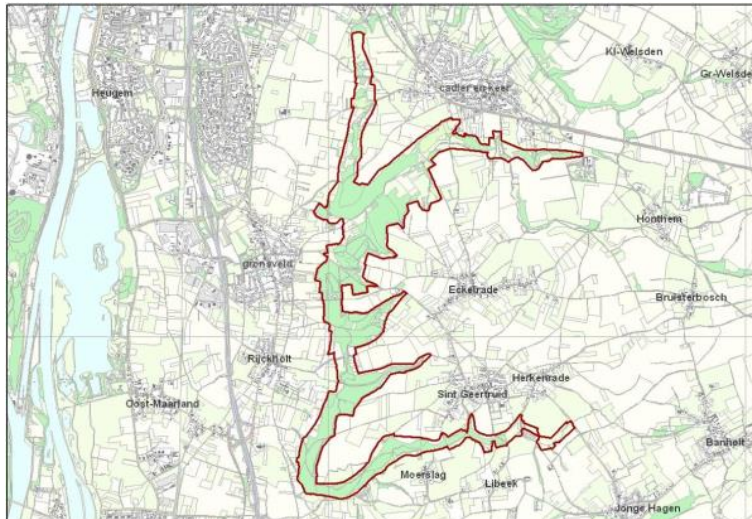
Er bevinden zich ook veel verschillende diersoorten in het Savelsbos. Zo zijn er veel verschillende soorten broedvogels (60 soorten) en dat is in combinatie met de relatief grote aantallen per soort zelfs opmerkelijk te noemen. Het is ook een geschikt leefgebied voor het vliegend hert. Meest voorkomend zijn soorten met een voorkeur voor (oud) opgaand loofbos als leefgebied. Binnen het bosgebied liggen enkele kleine graslandencaves met hun eigen specifieke natuurwaarden (kalkgraslanden). De helling wordt overal doorsneden door grubben: laagten die uitgeslepen zijn door het regen- en smeltwater dat van het plateau afstroomt, met veelal een bijzonder microklimaat. De grubben staan meestal droog en bieden plaats aan bijzondere planten. Ook zijn er onderaardse mergelgroeven in het gebied aanwezig. Hier overwinteren bijzondere vleermuissoorten: de meervleermuis, de ingekorven vleermuis en de vale vleermuis. Boven de groeven komen soms steile randen voor waar bijzondere pioniersvegetatie groeit. Daarnaast worden de groeven gebruikt door tal van andere soorten, zoals amfibieën, vlinders en andere insecten.

Het Savelsbos is druk bezocht door recreanten, voornamelijk wandelaars, vanwege de korte afstand tot Maastricht en het gevarieerde landschap. Het grootste deel van de bezoekers komt uit de buurt van het Savelsbos. Zowel in als rondom het Savelsbos liggen landbouwpercelen. De reguliere agrarische bedrijfsvoering vindt vooral plaats langs de oude St. Geertruideweg.

De begrenzing van het Savelsbos is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. De begrenzing van het gebied en de ligging ervan zijn te zien in figuur 1.2. Een grotere kaart is opgenomen als kaartbijlage 1.



Figuur 1.1. Voorjaarsbegroeiing in het bos van het Savelsbos (foto: Piet Schuttelaar).



Figuur 1.2. Begrenzing van het Savelsbos

De Natuurbeschermingswet 1998 vereist dat voor elk Natura 2000-gebied een beheerplan wordt opgesteld. Het beheerplan is het kader voor het bereiken en handhaven van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied en heeft de volgende functies:

- *Uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen*
Het beheerplan beschrijft de huidige natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en de ecologische vereisten die noodzakelijk zijn om de instandhoudingsdoelen te bereiken en/of te handhaven. Daarnaast geeft het plan aan op welke locaties in het Natura 2000-gebied de doelen het beste gerealiseerd kunnen worden, hoe groot de oppervlakte van elk habitatype of leefgebied moet zijn en op welke termijn de instandhoudingsdoelen gerealiseerd kunnen zijn. Ook wordt aangegeven wat in de eerste beheerplanperiode wordt gerealiseerd qua oppervlak en kwaliteit.
- *Uitwerking van instandhoudingsmaatregelen*
Het beheerplan beschrijft de inrichtingsmaatregelen, beheermaatregelen en beleidsmaatregelen die nodig zijn om er voor te zorgen dat de instandhoudingsdoelen duurzaam gerealiseerd kunnen worden. Ook wordt vastgelegd welke bevoegde instanties verantwoordelijk zijn voor de uitvoering

van de maatregelen en welke afspraken het bevoegd gezag maakt met de partijen in het gebied over de uitvoering van de maatregelen.

- *Kader voor vergunningverlening*

Het beheerplan beschrijft de huidige activiteiten (zie paragraaf 4.2) die momenteel in en om het Natura 2000-gebied plaatsvinden, in relatie tot de instandhoudingsdoelen. Bestaand gebruik dat het bereiken van de instandhoudingsdoelen niet in gevaar brengt, kan zonder vergunning van de Natuurbeschermingswet 1998 voortgezet worden. Voor overige activiteiten (bestaande activiteiten die de instandhoudingsdoelen wél in gevaar kunnen brengen én toekomstige activiteiten) moet de vergunningprocedure (de Habitattoets) van de Natuurbeschermingswet 1998 gevolgd worden. Het beheerplan fungeert als kader voor het te voeren natuurbeleid in het Natura 2000-gebied en daarmee als toetsingskader voor de toepassing van de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan

Opstellen en vaststellen van het beheerplan

De aanwijzingsprocedure voor het Savelsbos is reeds gestart. De definitieve aanwijzing was op 25 april 2013. Het beheerplan moet binnen drie jaar na definitieve aanwijzing van het Natura 2000-gebied gereed zijn.

Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor het opstellen van het beheerplan. De minister van EZ en de Provincie Limburg zijn bevoegd gezag voor die delen van het Savelsbos die in eigendom zijn van Staatsbosbeheer. Bestuurlijk is afgesproken dat het ministerie van EZ het voortouw neemt voor het opstellen van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden waarvan Staatsbosbeheer het grootste deel in eigendom dan wel beheer heeft. Het ministerie van EZ heeft Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer de opdracht gegeven om gezamenlijk de beheerplannen voor deze gebieden op te stellen.

Bij het opstellen van het beheerplan is op verschillende manieren overleg gevoerd met eigenaren, gemeenten, waterschap, organisaties op het gebied van landbouw, natuur en recreatie en andere belanghebbenden. Daarom mag worden gesteld dat dit beheerplan tot stand is gekomen in samenwerking met de streek. Hiernaast is er ook overleg geweest tussen de bevoegde gezagen die de besluiten over het beheerplan nemen. Een volledig overzicht van de procedure en de betrokken organisaties is te vinden in Bijlage 1.

De minister van EZ en Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg stemmen in met het beheerplan en stellen het vast voor hun grondgebied. Zij maken daarbij waar nodig afspraken over gezamenlijk optreden.

Looptijd en evaluatie

Het beheerplan heeft een geldigheidsduur van zes jaar. Gedurende deze zes jaar worden de effecten van de maatregelen op het realiseren van de instandhoudingsdoelen gemonitord. Tegen het einde van deze periode evalueert het bevoegd gezag het beheerplan en beoordeelt of de maatregelen de beoogde resultaten opleveren. Afhankelijk van de uitkomst van de evaluatie kan de geldigheid van het beheerplan met nog eens zes jaar worden verlengd of wordt een nieuw beheerplan met nieuwe maatregelen vastgesteld. Naast de evaluatie van dit beheerplan wordt het Natura 2000-beleid op nationaal niveau geëvalueerd. De minister van EZ is hiervoor verantwoordelijk.

Hoe en wanneer kunt u uw mening geven?

De minister van EZ en Gedeputeerde Staten van Limburg hebben het ontwerpbeheerplan ter inspraak aangeboden. Van 8 juni tot en met 20 juli 2016 was het mogelijk om een zienswijze in te dienen op het ontwerpbeheerplan. Tijdens deze periode konden belanghebbenden schriftelijk, via internet of mondeling reageren op de plannen. Na afronding van de inspraak stellen het rijk en de provincie het definitieve beheerplan vast. Tegen de definitieve vaststelling van het beheerplan is beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Meer en actuelere informatie is beschikbaar op de website van de bevoegde gezagen

Het beheerplan bestaat deels uit teksten die ook in de Pas-gebiedsanalyses staan. Dit betreft hoofdstuk 5 in dit beheerplan. Op deze teksten kon via de Pas-tervisielegging een zienswijze worden ingediend, en niet via de terinzagelegging van het ontwerpbeheerplan.

1.4 Leeswijzer

Voor u ligt het beheerplan voor het Savelsbos. Het beheerplan bevat acht hoofdstukken. In de inleiding heeft u kunnen lezen waarom, op welke wijze en door wie dit beheerplan is opgesteld en vastgesteld. In hoofdstuk 2 worden de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt voor de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Hoofdstuk 3 beschrijft de werking van het ecologische systeem, de staat van instandhouding van de instandhoudingsdoelen en de sleutelprocessen in Savelsbos. Relevante plannen en beleid die raken aan de instandhoudingsdoelstellingen en de activiteiten die momenteel plaatsvinden in en om het Natura 2000-gebied, zijn beschreven in hoofdstuk 4. Dit hoofdstuk geeft ook een onderbouwing welke bestaande activiteiten voortgezet kunnen worden zonder dat een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 vereist is.

Hoofdstuk 5 is een integrale weergave van de PAS gebiedsanalyse. Het is daarmee een volledige beschrijving van de stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen en hun wettelijk vastgelegde maatregelen, en geeft een overzicht van de stikstofproblematiek. Het loopt enigszins vooruit op het hier na volgende hoofdstuk 6.

In hoofdstuk 6 worden de visie, strategie en maatregelen voor behoud en realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen uiteengezet en dat is dus inclusief de al via de PAPS bepaalde maatregelen. Hoofdstuk 7 beschrijft op welke wijze de afspraken in dit beheerplan uitgevoerd en bekostigd worden en wie verantwoordelijk is voor communicatie, monitoring en evaluatie van het beheerplan. De laatste paragraaf in hoofdstuk 7 bevat de sociaal-economische aspecten. Kader voor vergunningverlening is te vinden in hoofdstuk 8. Het beheerplan wordt afgesloten met een literatuurlijst en een verklarende woordenlijst. Hierna volgen de kaartbijlagen en de overige bijlagen.

2 Instandhoudingsdoelstellingen

Dit hoofdstuk beschrijft de doelstellingen voor Natura 2000 die het Rijk voor het Savelsbos heeft vastgesteld. Deze doelstellingen, niet meer en niet minder, zijn het uitgangspunt voor dit beheerplan. In die zin is dit beheerplan anders dan een regulier gebiedsgericht beheerplan: het focust op de aangewezen doelstellingen.

2.1 Kernopgave

In het kader van Natura 2000 zijn voor elk van de acht landschapstypen, in dit geval heuvelland, kernopgaven geformuleerd. Doel van het formuleren kernopgaven is het stellen van verdere prioriteiten op grond van de habitattypen en soorten die in het landschapstype voorkomen, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. Per landschap geven ze de belangrijkste behoud- en herstelopgaven aan. De kernopgaven prioriteren ('ze geven richting') en geven overeenkomsten en verschillen tussen en binnen de gebieden aan. Zij hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is.

De landschappelijke kernopgave (of kernopgaven) voor dit heuvelland landschap luidt: 'Herstel van volledige gradiënten met kleinschalige afwisseling van nat naar droog en van kalkrijk naar kalkarm. Versterken samenhang van het netwerk, van grotere gradiëntrijke complexen met tussenliggende stapstenen, met name ten behoeve van fauna. Herstel van samenhang van bron via beek naar rivier.' (Ministerie van LNV, 2006).

Behalve op landschapsniveau heeft ook elk gebied één of meer kernopgaven toebedeeld gekregen. Hiervoor geldt hetzelfde als voor de kernopgaven van een landschap. Voor Savelsbos zijn deze weergegeven in Tabel 2.1. Elk Natura 2000-gebied levert nu en op termijn een eigen specifieke bijdrage aan de instandhouding van de biodiversiteit van de Europese Unie. De kernopgaven zijn geformuleerd op basis van deze bijdragen, de belangrijkste verbeteropgaven, de aangewezen habitattypen en soorten en op basis van de 'knoppen waaraan gedraaid kan worden'. De kernopgaven leiden tot een meer duurzame bescherming van gebieden en een meer gunstige staat van instandhouding van specifieke habitattypen en soorten.

Deze kernopgaven vragen op landschapsniveau en op gebiedsniveau om een samenhangende aanpak in beheer en inrichting. De kernopgaven geven de belangrijkste behoud- en herstelopgaven aan, stellen prioriteiten en geven richting bij het opstellen van de beheerplannen (Ministerie van LNV, 2006). De kernopgaven voor het Savelsbos zoals aangegeven in het Gebiedendocument Savelsbos (Ministerie van LNV, 2007a) en conform het Doelendocument (Ministerie van LNV, 2006), zijn opgenomen in Tabel 2.1

Tabel 2.1. Kernopgaven van het Savelsbos (Ministerie van LNV 2006).

Kernopgave (en code)	Beschrijving kernopgave
8.01 Mozaïek bijzondere graslanden	Behouden en uitbreiden mozaïek van pionierbegroeiingen op rotsbodem *H6110, kalkgraslanden *H6210, heischrale graslanden *H6230.
8.03 Hellingbossen en zomen	Behoud van bestaand hellingbos en herstel gevarieerde vegetatiestructuur van eiken-haagbeukbossen (heuvelland) H9160_B, verzachten bosrand, ruigten en zomen (droge bosranden) H6430_C en waar relevant vergroten leefgebied vliegend hertH1083 en/of Spaanse vlag *H1078.
8.12 Winterbiotoop vleermuizen	Herstel kwaliteit winterbiotoop meervleermuis H1318, ingekorven vleermuis H1321 en vale vleermuis H1324.

2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Naast de doelen die in de kernopgaven staan, zijn er voor elk gebied specifieke doelen voor een aantal soorten en habitats geformuleerd. Dit zijn de instandhoudingsdoelstellingen die in het aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd; voor het Savelsbos zijn ze weergegeven in Tabel 2.2.

De algemene doelen van Natura 2000 zijn (Ministerie van LNV, 2007):

Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Tabel 2.2 bevat een overzicht van de habitattypen en soorten waarvoor het Savelsbos als Natura 2000-gebied is aangewezen. Ook voor een behoudsdoelstelling dient een inspanning te worden geleverd, vooral als het de afgelopen jaren niet goed gaat (negatieve trend).

Tabel 2.2. Overzicht instandhoudingsdoelstellingen.

Instandhoudingsdoelstellingen		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
<i>Habitattypen</i>					
H6110	pionierbegroeiingen op rotsbodem	- -	>	>	
H6210	kalkgraslanden	-	>	>	
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>	
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	-	=	>	
H9160B	eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	- -	=	>	
<i>Habitatsoorten</i>					
H1078	*spaanse vlag	+	=	=	=
H1083	vliegend hert	-	>	>	>
H1318	meervleermuis	-	=	=	=
H1321	ingekorven vleermuis	+	=	=	=
H1324	vale vleermuis	-	=	=	=

Legenda

SVI landelijk: Landelijke Staat van Instandhouding

(- - zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

=Behoudsdoelstelling

>Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

*Prioritair habitatype of soort

2.3 Sense of urgency

Het predikaat "sense of urgency" is door de minister bij de aanwijzing van de Natura-gebieden toegekend aan doelen waarvoor met met meer dan reguliere spoed maatregelen genomen worden gezien staat van instandhouding daarvan.

In het Savelsbos is aan geen van de instandhoudingsdoelen een *sense of urgency* toegekend.

3 Ecologische gebiedsbeschrijving

Dit hoofdstuk beschrijft hoe het met de natuur in het Savelsbos gaat en wat de huidige status van de aangewezen habitats en soorten is. IJkmoment daarin is 2004 omdat het Savelsbos in dat jaar geplaatst is op de lijst met habitatrictlijngebieden; alsmede de trend sindsdien. Ook worden de eigenschappen beschreven van het systeem (bodem, water enz.) waarin de aangewezen habitats en soorten voortbestaan.

Uit de landschapsecologische analyse (3.3) blijkt welke kansen en knelpunten er zijn om de doelstellingen te halen. Deze analyse is de basis voor volgende hoofdstukken, waarin wordt gezocht naar oorzaken van knelpunten en naar mogelijkheden om de doelen te halen.

Andere natuurwaarden dan de habitats en soorten die voor Natura 2000 zijn aangewezen, zijn ook belangrijk voor het gebied als geheel, maar in dit beheerplan zijn ze niet aan de orde.

3.1 Abiotiek

3.1.1 *Geologie en geohydrologie*

De ondergrond van het Savelsbos is enige tientallen miljoenen jaren geleden gevormd. Tijdens de geologische periode het Boven-Krijt drong de zee vanuit het noordwesten het tegenwoordige Zuid-Limburg binnen. In het begin werden kust- en zandafzettingen gevormd met een afwisseling van fijne zanden en klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Aken (Akens Zand) en de Formatie van Vaals (Vaalser groenzand); deze afzetting vormt de hydrologische basis van het systeem. In het Savelsbos komen deze afzettingen alleen in de diepere ondergrond voor. De zee werd dieper en in deze diepere zee vormden zich vervolgens, door een miljoenen jaren durende opstapeling van kalkhoudende overblijfselen van zeedieren, dikke pakketten van een zacht soort kalksteen, het zogenaamde tufkrijt. De afzettingen van tufkrijt zijn de Formaties van Gulpen (Gulpens krijt) en van Maastricht (Maastrichts krijt). De afzettingen liggen nu niet meer horizontaal, maar hellen naar het noordwesten. Daardoor komt het Gulpens krijt in het zuiden van het Savelsbos aan de oppervlakte en komt het Maastrichts krijt niet voor. Latere afzettingen uit het Krijt treffen we in het Savelsbos niet aan. Daar waar het gesteente nagenoeg aan de oppervlakte komt zijn ondergronds kalksteengroeven (mergelgroeven) ontstaan door steenwinning. In het Pliocen, ongeveer 5 tot 2,5 miljoen jaar geleden (een onderdeel van het geologisch tijdvak Tertiair – 65 tot 2,5 miljoen jaar geleden) heerste in Zuid-Limburg een terrestrisch milieu, waarin rivieren afzettingen vormden. Tijdens het Tertiair trad daarin verandering op onder invloed van een warm en vochtig klimaat. Dit resulteerde in een schiervlakte.

In het Jong-Tertiair en in het Kwartair (2,5 miljoen jaar geleden tot heden) werden de Ardennen als gevolg van vulkanische activiteit opgeheven, waardoor rivieren sterk erodeerden. In Zuid-Limburg is daardoor door de Maas een dik pakket grind en zand afgezet (laagpakket van Sint Geertruid, behorend tot de Formatie van Beegden). In het noorden van het Savelsbos kan deze laag plaatselijk aan de oppervlakte komen. Door de langzame opheffing van Zuid-Limburg en de in het Pleistoceen (2,5 miljoen tot 11.000 jaar geleden) wisselende klimatologische omstandigheden hebben de rivieren, waaronder de Maas, zich in fasen ingesneden.

Daar waar de rivier zich in zijn oorspronkelijke bedding had ingesneden bleven de resten van deze bedding als terras over. In Zuid-Limburg is dit nu het hoogste (en oudste) terras. Onder periglaciale omstandigheden werden in het terrassenlandschap diepe erosiedalen gevormd, waaronder de huidige droogdalen. Bovenop het bovenste terras is tijdens de twee laatste ijstijden door windwerking een lössdek afgezet. Dit vinden we met name op de hoger gelegen delen van het Savelsbos: het plateau. Later erodeerde de löss van de plateaus en hellingen. Het afspoelende materiaal vormde aan de hellingvoet en in de dalen het colluvium (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1980; Staring Centrum, 1990; Hendrix en Meinardi, 2004; Staatsbosbeheer, 2008).

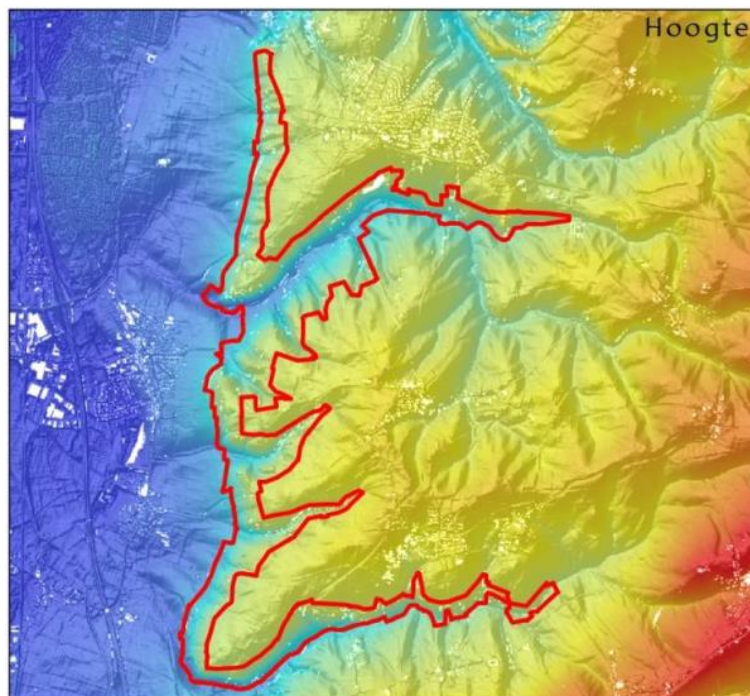
De grondwaterspiegel bevindt zich op een diepte van 50 – 60 m onder het plateau. Samenhangend met de diepe ligging van het grondwater komt er in het Savelsbos slechts één bron voor, genaamd de Fontein. Die ligt aan de Dorrenweg tussen Cadier en Keer en Gronsveld in. Deze bron stroomt soms jaren achter elkaar om dan een enkel jaar of enkele jaren weer droog te vallen.

3.1.2

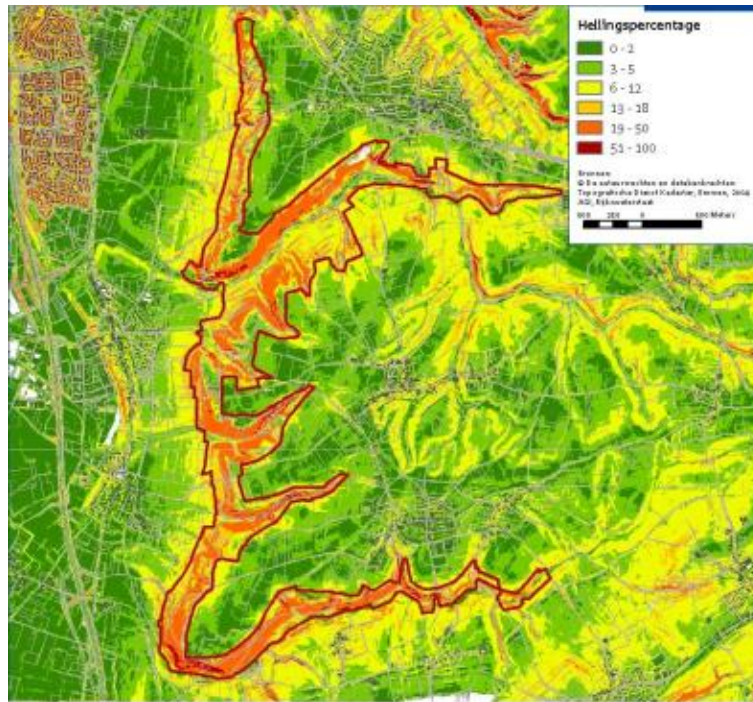
Hoogte en helling

Het Savelsbos ligt op de overgang van het plateau (het oudste, hooggelegen Maasterras) in het oosten naar het lagere, ingesleten Maasdalen in het westen. De hoogste delen op het plateau hebben een hoogte van ca 140 m + NAP, het Maasdalen ligt op ca. 30 m + NAP (zie Figuur 3.1 en kaartbijlage 5).

Het plateau is relatief vlak met hellingspercentages van 0 – 5%. Er is een steile overgang van het plateau naar het Maasdalen (zie Figuur 3.1 en Figuur 3.2). In het bos komen hellingspercentages voor tot 50%, in het zuidelijk deel plaatselijk nog steiler (zie Figuur 3.2).



Figuur 3.1. Hoogtekaart (blauw is ± 30m + NAP tot rood is ± 140m + NAP).



Figuur 3.2. Hellingpercentages binnen het Savelsbos.

3.1.3

Bodem

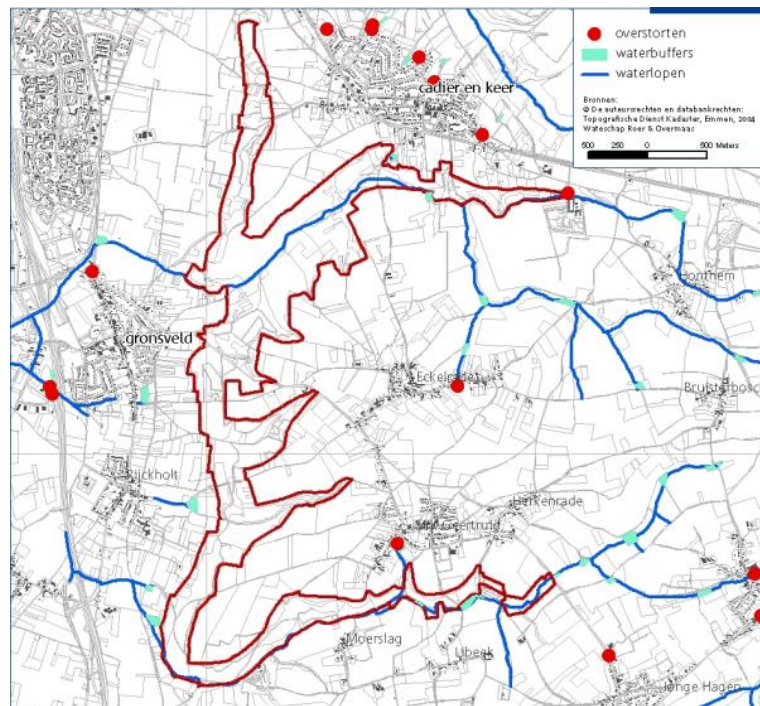
De bodem op de plateaus bestaat overwegend uit löss (zie kaartbijlage 4 voor de bodemkaart 1:50.000). Als gevolg van inspoeling van kleideeltjes is hierin een briklaag ontstaan (radebrikgronden). Op hellingen is vaak de bovenste horizont afgespoeld en ligt de kalk dicht aan het oppervlak (bergbrikgronden). De bodem in het grootste deel van het bos bestaat uit kalkverweringsgronden met een lössdek. Deze locaties zijn potentieel geschikt voor kalkgrasland en eiken-haagbeukenbos. Op een aantal plaatsen komen de zand- en grindafzettingen van het laagpakket van Sint Geertruid aan het oppervlak (fluviatiel oud zand en grind). Op een dun dek van lössleem wordt hier een arm en zuur substraat gevormd waar beuken-eikenbos met hulst zich in potentie kan ontwikkelen.

3.1.4

Oppervlaktewater

Grubben

Het regenwater dat op het plateau valt, infiltrereert niet allemaal in de bodem, maar loopt op lössgronden ook oppervlakkig naar de laagste delen. Hier concentreert het water zich en stroomt door droogdalen naar beneden. Deze tijdelijke waterlopen (grubben), staan het grootste deel van het jaar droog, alleen tijdens en na een regenbui zijn ze watervoerend. Van Noord naar Zuid zijn dit de Termaardergrub, de Scheggelder grub, de Schone Grub en de Herkenradergrub (voor de ligging zie kaartbijlage 2 Toponiemen).



Figuur 3.3. Oppervlaktewatersysteem Savelsbos.

Het oppervlakkig afstromende water kan veel sediment met zich meevoeren. Op plaatsen met een geringe helling kan dat sediment door vegetatie worden vastgehouden. Op deze steilere hellingen is het effect van vegetatie veel geringer en kan het, min of meer als een modderstroom, de helling afstromen (run-off). Wanneer dit afstromende water van het plateau, dat overwegend voor landbouw in gebruik is, komt kunnen er daardoor meststoffen terecht komen in het hellingbos. Een extra voedingsstoffenbelasting van het door de grubben afstromende water kan er zijn door overstorten. Op de Termaardergrub lozen één of meer overstorten van Cadier en Keer. Op de Herkenradergrub loost een overstort van Sint Geertruid.

Regenwaterbuffers

Bij veel regen kunnen er door de grubben grote hoeveelheden water naar beneden stromen en daardoor overlast veroorzaken in de dorpen onder aan de helling. De laatste jaren zijn er daarom regenwaterbuffers aangelegd. Hierin worden piekafvoeren tijdelijk vastgehouden. Een regenwaterbuffer is een technische ingreep in het landschap. Vaak wordt een droog dal door middel van een aarden dam afgedamd. Soms wordt de buffer ook nog enigszins uitgegraven om de opslagcapaciteit te vergroten. Het opvangen water kan de buffer ook weer uitlopen; de regenwaterbuffer is zo geconstrueerd dat de buffer binnen 24 uur weer leeggelopen is. Er staat dus niet permanent water. De meeste vinden we op het plateau bij Honthem, Eckelrade en Sint Geertruid (Figuur 3.3). In de Herkenradergrub ligt één regenwaterbuffer in het Natura 2000-gebied Savelsbos. Twee buffers grenzen aan het Natura 2000-gebied, één in de Termaardergrub en één in de Herkenradergrub.

3.2 Natura 2000-doelen

De kaart Huidige voorkomen habitattypen (zie kaartbijlage 6) geeft weer waar nu de habitats voorkomen waarvoor Natura 2000-gebied het Savelsbos aangewezen is. De kaart is gemaakt op basis van de vegetatiekartering van Staatsbosbeheer (De Goede, *e a.*, 2003) en is een vertaling van de vegetatietypen naar habitattypen;

deze kaart komt het dichtst bij de datum waarop het gebied als Natura-gebied is aangewezen en kan daarom als de uitgangssituatie beschouwd worden. Recent is er een nieuwe kartering uitgevoerd (Van der Veen 2012); de resultaten daarvan zijn in onderstaande meegenomen.

Door de schaal van de habitatkaart in dit plan en door het in mozaïek voorkomen van habitattypen kan het zijn dat niet alle voorkomens van een habitat direct op de papieren kaart zichtbaar zijn. Voor exacte begrenzingen kunt u de digitale kaart raadplegen. Deze is bij het ministerie van EZ beschikbaar.

3.2.1

Pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110)

Voorkomen en verspreiding

Het habitattype komt in het Savelsbos op beperkte schaal voor op de kalkwanden bij de mergelgroeven van de Riesenbergrand en op rotswanden van de Wolfsskop. Het gaat in totaal om 0,02 ha.

Tabel 3.1. Voorkomen habitattype pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110) in het Savelsbos.

Habitat		Totale oppervlakte	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	H6110	0,02	-	0,02	-

Ecologische vereisten

Het habitattype komt voor op plekken waar het kalkgesteente aan de oppervlakte komt, met name bij rotswanden en mergelgroeven. Het is een voedselarm en basenrijk milieu waar nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden. Voor behoud van het habitattype is het noodzakelijk dat kalkrijke, zon geëxponeerde rotswanden open van karakter blijven en beschaduwing ervan door opslag van bomen en struiken wordt voorkomen. De kritische depositiewaarde voor stikstof is 1429 mol/ha/jr.

Kwaliteit

De vegetatiekundige kwaliteit van het habitattype is matig. In het Savelsbos gaat het om een rompgemeenschap van het *Alyso-Sedion*. Het voorkomen van typische soorten is aangegeven in Tabel 3.2. Op één locatie op de Riesenbergrand komen wel typische soorten van het habitattype voor: steenhoornbloem, stijf hardgras en grote tijm. De locatie van deze soorten zijn ook weergegeven in Figuur 3.4

Tabel 3.2. Voorkomen typische soorten pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110) in het Savelsbos

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
berggamander	<i>Teucrium montanum</i>	vaatplanten	E	Niet
geel zonneroosje	<i>Helianthemum nummularium</i>	vaatplanten	E	Niet
grote tijm	<i>Thymus pulegioides</i>	vaatplanten	Ca	Ja
kleine steentijm	<i>Clinopodium acinos</i>	vaatplanten	K	Niet
steehoornbloem	<i>Cerastium pumilum</i>	vaatplanten	K	Ja
stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>	vaatplanten	K	Ja
tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>	vaatplanten	K	Niet

Legenda bij categorie

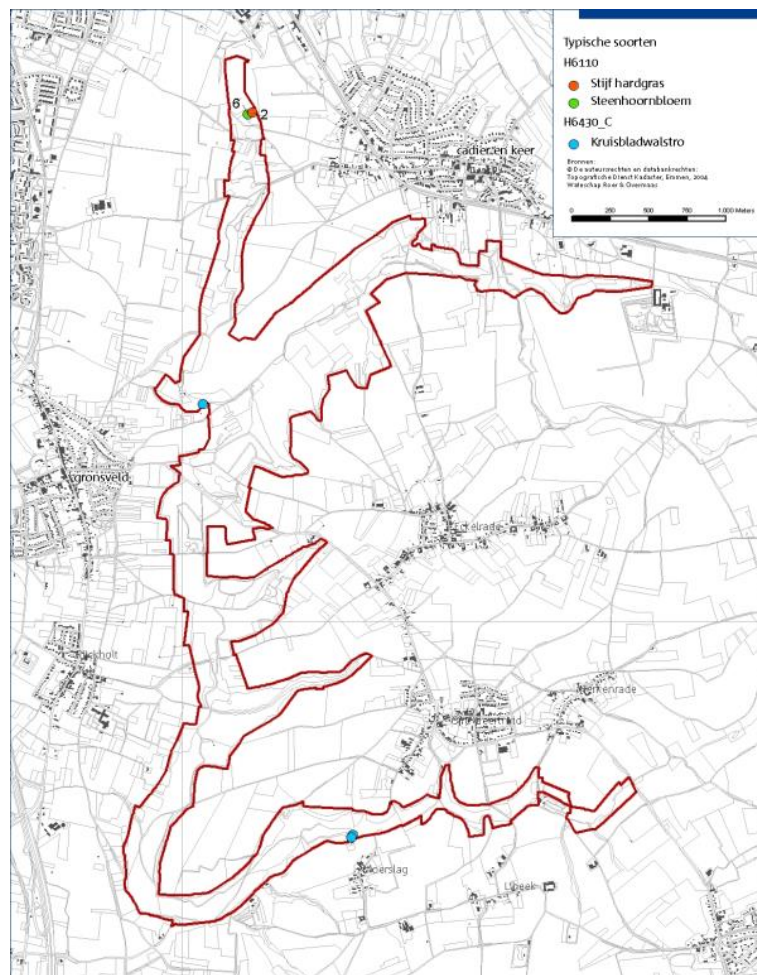
Ca = constante soort goede abiotische toestand, K = karakteristieke soort, E = exclusieve soort

Trend

Tot voor kort gelijkblijvend tot licht negatief. De slechte bereikbaarheid van de steile rotswanden beperkt de mogelijkheden de rotswanden te ontdoen van struiken en andere houtige gewassen om pionierbegroeiingen te stimuleren. De locatie op de Riesenberg is in de loop van de tijd beschaduwd geraakt door oprukkend bos en struweel. Recent is er echter herstelbeheer uitgevoerd op zowel de Riesenberg als de Wolfskop door het verwijderen van struiken en bomen. Ook op mogelijk nieuw areaal (Trichterberg) is het milieu geschikt gemaakt door bomen te verwijderen. Hierdoor is de trend recent in positieve zin veranderd, wat ook blijkt uit een recente vegetatiekartering (Van der Veen 2012).

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

Door de hierboven genoemde ingrepen zijn de omstandigheden verbeterd. Ook is een beheer ingezet die verdere bosvorming op deze locaties voorkomt door begrazing. Het perspectief is om die reden recent positiever geworden. Gezien de kleine oppervlakten van dit habitatype is de staat van instandhouding verre van ideaal. Er zijn maatregelen noodzakelijk om het habitat om het kleine areaal te vergroten en om de successie de baas te blijven.



Figuur 3.4. Locatie typische soorten van de habitatypen pioniersbegroeiingen op rotsbodembodem (H6110) en ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430_C)

3.2.2 Kalkgraslanden (H6210)

Voorkomen en verspreiding

In het Savelsbos is dit habitatype beperkt aanwezig: slechts op twee plekken en in geringe oppervlakte. Op de Zure Dries ligt een kleine oppervlakte kalkgrasland op een weijtje in het bos en op de Wolfskop komt net boven de rotswand kalkgrasland voor. De kalkgraslanden komen, in een goed ontwikkelde vorm, slechts voor op een oppervlakte van 0,34 ha.

Op de Keerderberg, de Wolfskop en omgeving, de Riesenbergr en de Zure Dries (voor de ligging zie kaartbijlage 2 Toponiemen) komen verruigde vormen van kalkgraslanden voor. Deze kwalificeren zich nu niet zelfstandig als dit habitatype en ze komen ook niet in mozaïek voor met goede vegetaties. Ze zijn echter wel terug te ontwikkelen.

Tabel 3.3. Voorkomen habitatype Kalkgraslanden (H6210) in het Savelsbos.

Habitat		Totale oppervlakte	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
*kalkgraslanden	H6210	0,34	0,34	-	-

Ecologische vereisten

Kalkgraslanden zijn (matig) droge graslanden op kalkrijke, maar voedselarme bodems. In het heuvelland komen ze voor op plaatsen waar kalkgesteente ondiep aanwezig is op krijtverweringsbodems. De vegetaties groeien buiten het bereik van het grondwater. Het habitatype komt het beste tot ontwikkeling op hellingen die op het zuiden zijn geëxponeerd. Door de aanwezigheid van veel kalk is de beschikbaarheid van fosfaat zo gering dat de gewenste vegetatietypen veelal met begrazing te ontwikkelen zijn. Bij afwezigheid van beheer komt struweel op en volgt uiteindelijk successie naar eiken-haagbeukenbos. Het habitatype is gevoelig voor versnippering. Dit geldt met name voor insecten (vier dagvlinders), maar ook voor vogels en planten. Bij voorkeur liggen kalkgraslanden en andere schrale vegetaties daarom niet meer dan 300-500 m uit elkaar (Wallis de Vries et al., 2009). De kritische depositiewaarde voor stikstof is 1500 mol/ha/jr.

Kwaliteit

Vegetatiekundig is de kwaliteit van het habitatype goed. Maar op de beide locaties is het oppervlakte aan kalkgraslanden erg klein. De Zure Dries ligt bovendien ingesloten in het bos en het microklimaat daar is daardoor ook relatief minder gunstig. De graslanden behoren tot het *Gentiano-Koelerietum* (associatie kalkgrasland). Lokaal zijn deze plekken matig van kwaliteit door vergrassing.

Bij de niet kwalificerende, verruigde graslanden op Keerderberg, de Wolfskop en omgeving, de Riesenbergr en de Zure Dries gaat het om de volgende vegetaties:

- ruige graslanden met kalksoorten behorende tot het *Lolio-cynosuretum cirsietosum acaulae* (subassociatie van aarddistel);
- *Rubo-origanetum*, de uit ruigtekruiden bestaande associatie van dauwbraam en marjolein.

In

Tabel 3.4 staat weergegeven welke typische soorten van de kalkgraslanden in het Savelsbos voorkomen.

Tabel 3.4. Voorkomen typische soorten kalkgraslanden (H6210) in het Savelsbos.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	Dagvlinders	K	Niet
dwergblauwtje	<i>Cupido minimus ssp. minimus</i>	Dagvlinders	E *	Niet
geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Dagvlinders	Cb	Niet
aapjesorchis	<i>Orchis simia</i>	Vaatplanten	E	Niet
aarddistel	<i>Cirsium acaule</i>	Vaatplanten	K	Ja
beemd haver	<i>Helictotrichon pratense</i>	Vaatplanten	E	Ja
beemdkroon	<i>Knautia arvensis</i>	Vaatplanten	K	Ja
beklierde ogentroost	<i>Euphrasia officinalis</i>	Vaatplanten	E	Niet
bergdravik	<i>Bromopsis erecta</i>	Vaatplanten	E	Ja
breed fakkelgras	<i>Koeleria pyramidata</i>	Vaatplanten	K	Ja
doorgroeide boerenkers	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Vaatplanten	E	Niet
duifkruid	<i>Scabiosa columbaria</i>	Vaatplanten	K	Ja
duitse gentiaan	<i>Gentianella germanica</i>	Vaatplanten	E	Niet
franjugentiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>	Vaatplanten	E	Niet
grote centaurie	<i>Centaurea scabiosa</i>	Vaatplanten	K	Ja
harige ratelaar	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Vaatplanten	E	Niet
hauwklaver	<i>Tetragonolobus maritimus</i>	Vaatplanten	K	Niet
kalkwalstro	<i>Galium pumilum</i>	Vaatplanten	E	Niet
kruiptijm	<i>Thymus praecox</i>	Vaatplanten	E	Niet
kuifvleugeltjesbloem	<i>Polygala comosa</i>	Vaatplanten	E	Ja
poppenorchis	<i>Orchis anthropophorum</i>	Vaatplanten	E	Ja
soldaatje	<i>Orchis militaris</i>	Vaatplanten	K	Niet
trogamander	<i>Teucrium botrys</i>	Vaatplanten	K	Niet
gGeelgors	<i>Emberiza citrinella ssp. citrinella</i>	Vogels	Cab	Ja

Legenda bij categorie

Cb = constante soort goede biotische structuur

Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur

K = karakteristieke soort

E = exclusieve soort

* = verdwenen soort

Trend

De trend is stabiel. De Zure Dries is al langer in de huidige vorm bekend stabiel (Willems, 1982) en de Wolfskop is nu positief door recent beheer.

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

Onder de huidige omstandigheden worden beide terreinen bedreigd door verruiging en verbossing. Hun kleine oppervlakte bemoeilijkt een adequaat beheer. Handhaving van de huidige kwaliteit is met een goed beheer te realiseren. De huidige kalkgraslanden zijn echter tamelijk klein van oppervlak en dat brengt een risico met zich mee van uitsterven van soorten. Dat geldt niet alleen voor de kenmerkende soorten, maar ook voor kenmerkende fauna als bijen, mieren, vlinders, enz. (Wallis de Vries et al., 2009). Zonder maatregelen wordt daarmee het instandhoudingsdoel niet gehaald.

3.2.3

*Ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430_C)***Voorkomen en verspreiding**

In de vegetatiekartering zijn er geen vegetaties gevonden die zich kwalificeren voor dit habitatype. Ook zijn er in de landelijke Vegetatiedatabank geen opnamen beschikbaar die hierop wijzen. Het is echter onwaarschijnlijk dat het habitatype niet voorkomt in het Savelsbos omdat het habitatype wel te verwachten is in de droge ruigten op de overgangen tussen hellingbos en de schraallanden en op open plekken in het bos. Vaak gaat het dan om kleine, smalle stroken waardoor het niet op de huidige vegetatiekartering voorkomt. Het ontbreken ervan in de kartering heeft dus een methodische achtergrond. Op basis van expert judgement zijn op de habitatkaart zoeklocaties aangegeven waar dit habitatype voor zou kunnen komen. De zeer recente kartering van Van der Veen (2012) bevestigt overigens dit voorkomen.

Tabel 3.5 Voorkomen habitatype Ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430_C) in het Savelsbos.

Habitat		Totale oppervlakte zoeklocaties	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
ruigten en zomen (droge bosranden)	H6430_C0	044	-	-	0,44

Ecologische vereisten

Ruigten en zomen (droge bosranden) zijn droge zoomgemeenschappen van relatief stikstofrijke standplaatsen die in meerdere of mindere mate worden beschaduwd en zelden of nooit overspoeld raken met oppervlaktewater. Alleen de relatief soortenrijke ruigten met bijzondere soorten vallen hieronder. Eutrofiëring door het inwaaien of inspoelen van voedingsstoffen is een groot risico omdat de vegetatie dan overgaat in monotone, soortenarme ruigten die niet meer kwalificeren voor dit habitatype. Voor de fauna is een zonnige expositie en een samenhang van locaties op landschapsschaal van belang. Zonder beheer veranderen de vegetaties in bos. De kritische depositiewaarde voor stikstof is 1857 mol/ha/jr.

Kwaliteit

Bij gebrek aan gegevens is de huidige kwaliteit van het habitatype onbekend. Op drie locaties komt wel een typische soort voor van het habitatype: kruisbladwalstro. De soort is ook een kensoort van een van de vegetaties die behoren tot het habitatype. De locaties van deze soort zijn weergegeven in Tabel 3.6. Een recente kartering toont aan dat het habitatype in het Savelsbos voorkomt met een goede kwaliteit (van der Veen, 2012).

Tabel 3.6. Voorkomen typische soorten ruigten en zomen (H6430_C) in het Savelsbos.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
besanjelier	<i>Silene baccifera</i>	Vaatplanten	K	Niet
fijne kervel	<i>Anthriscus caucalis</i>	Vaatplanten	K	Niet
kleine kaardebol	<i>Dipsacus pilosus</i>	Vaatplanten	K	Niet
knolribzaad	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Vaatplanten	K	Niet
kruisbladwalstro	<i>Cruciata laevipes</i>	Vaatplanten	K	Ja
stijve steenraket	<i>Erysimum virgatum</i>	Vaatplanten	K	Niet
torenkruid	<i>Arabis glabra</i>	Vaatplanten	K	Niet
welriekende agrimonie	<i>Agrimonia procera</i>	Vaatplanten	K	Niet

Legenda bij categorie

K = karakteristieke soort

Trend

Omdat het voorkomen en de trend onbekend is, is er geen duidelijkheid over wat de trend zal zijn onder de huidige omstandigheden

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

Het perspectief van het habitatype ruigten en zomen (droge bosranden) is onder de huidige omstandigheden onduidelijk omdat goede gegevens ontbreken. Daarmee is onduidelijk of het instandhoudingsdoel wordt gehaald; ook dat is ongewenst.



Figuur 3.5. Kruisbladwalstro (foto: Marijke Verhagen).

3.2.4

Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)

Voorkomen en verspreiding

Op de hoger gelegen delen van het Savelsbos, op de bovenkant van de hellingen waar de bodem bestaat uit löss of grind, komt het habitatype beuken-eikenbossen met hulst voor. Het habitatype komt voor op een oppervlakte van 29 ha en bestaat uit:

- (soortenarme) vormen van het eiken-haagbeukenbos subassociatie met witte klaverzuring;
- droge vormen van het wintereiken-beukenbos. Een deel van de bossen is enigszins verruigd. Van de tot het habitat behorende vegetaties heeft een deel een bedekking met braam van meer dan 50%, en een ander deel heeft een bedekking met braam van 10 tot 50%. Deze gedeelten liggen vooral langs de rand en daar waar oppervlakkig water van hoger gelegen gronden kan inspoelen.

Ecologische vereisten

Dit habitatype komt voor op licht voedselrijke tot arme zand- en leemgronden in het pleistocene deel van Nederland. Het beuken-eikenbos met hulst is de climaxvegetatie op dergelijke gronden en is vooral aan de bovenkant van de hellingen te vinden. Door het sluiten van de kroonlaag, de ophoping van strooisel en

de toename van beuk in de boomlaag ontstaat dit habitatype. Het voorkomen van hulst is kenmerkend voor oude bosgroeiplaatsen of voormalige bosbeweiding. Dominantie van beuk neemt steeds meer toe, waardoor, door beschaduwing en de steeds dikkere en zuurdere strooisellaag, het aantal soorten in de kruidlaag afneemt. De kritische depositiewaarde voor stikstof is 1429 mol/ha/jr.

Kwaliteit

In het habitatype komen bramen op vrij uitgebreide schaal voor. Deels zijn veel soorten bramen kenmerkende soorten voor bostypen, anderzijds zijn ze, bij bovenmatig optreden of hoge bedekkingen van een enkele soort, ook een indicatie voor voedselverrijking. Een goed beeld van de mate waarin bramen en andere verrijgingsindicatoren voorkomen in dit habitatype is niet te halen uit de huidige vegetatiekarteringen. Hierdoor is het lastig een goede kwaliteitsaanduiding te geven. Deze kennisleemte zal in de eerste beheerplanperiode opgevuld worden door een nieuwe vegetatiekartering. Nu is slechts een schatting mogelijk.

Tabel 3.7. Voorkomen habitatype Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) in het Savelsbos.

Habitat		Totale oppervlakte zoeklocaties	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
beuken-eikenbossen met hulst	H9120	29,21	3,23	-	25,97

In Tabel 3.8 staat weergegeven welke typische soorten van beuken-eikenbossen in het Savelsbos voorkomen.

Tabel 3.8. Voorkomen typische soorten beuken-eikenbossen met hulst in Savelsbos.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
maleboskorst	<i>Lecanactis abietina</i>	Korstmossen	K	Niet
hazelworm	<i>Anguis fragilis ssp. fragilis</i>	Reptielen	Cab	Ja
dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>	Vaatplanten	Ca	Ja
gewone salomonszegel	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vaatplanten	Ca	Ja
lelietje-van-dalen	<i>Convallaria majalis</i>	Vaatplanten	Ca	Ja
wWitte klaverzuring	<i>Oxalis acetosella</i>	Vaatplanten	Ca	Ja
boomklever	<i>Sitta europaea ssp. caesia</i>	Vogels	Cb	Ja
zwarte specht	<i>Dryocopus martius ssp. martius</i>	Vogels	Cb	Ja

Legenda bij categorie

Ca = constante soort goede abiotische toestand

Cb = constante soort goede biotische structuur

Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur

K = karakteristieke soort

Trend

Het areaal beuken-eikenbossen met hulst neemt toe door de achteruitgang van het eiken-haagbeukenbos (zie ook paragraaf 3.3.5). Op de kalkrijke hellingen is het eiken-haagbeukenbos gedegradeerd richting beuken-eikenbossen met hulst (Hommel 2010, Willers 2012)

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

Het areaal staat op langere termijn voorsnog niet onder druk. De kwaliteit van het habitatype echter heeft te lijden van een overmaat aan voedingsstoffen, blijkend uit een te weelderige bramengroei en afname van de kenmerkende kruidlaag (P. Hommel, Alterra pers. med.). Indien deze ontwikkeling zich doorzet zal de kwaliteit van het habitatype verder afnemen. Dit wordt slechts ten dele gecompenseerd door

de ontwikkeling van eiken-haagbeukenbos naar dit habitatype. Bij onveranderd handelen zal de kwaliteit verder afnemen. Zonder maatregelen wordt dus het instandhoudingsdoel niet gehaald.

3.2.5 *Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (H9160_B)*

Voorkomen en verspreiding

Op de hellingen, waar kalk dicht aan de oppervlakte ligt, bestaan grote delen van het Savelsbos uit eiken-haagbeukenbossen.

Het habitatype komt voor op een oppervlakte van 162 ha en bestaat uit:

- eiken-haagbeukenbos typische subassociatie;
- eiken-haagbeukenbossen vormen met daslook, bosbingelkruid en parelgras.

De bossen dateren merendeels van voor 1850 waarbij het huidige beheer naast het afzetten van bosranden en incidenteel hakhoutbeheer (Riesenberg) bestaat uit niets doen.

Tabel 3.9. Voorkomen habitatype Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (H9160_B) in het Savelsbos.

Habitat		Totale oppervlakte zoeklocaties	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	H9160_B	162,56	53,88	-	108,68

Ecologische vereisten

Dit habitatype komt voor op zware gronden met een goede basenvoorziening. Dit komt door een ondiepe ligging van het kalksteen in de ondergrond. De vochttoestand wisselt sterk in de loop van het jaar van zeer vochtig in de winter tot sterke uitdroging in de zomer. De vegetatie is grondwateronafhankelijk. Licht in het bos is een voorwaarde voor goed ontwikkelde vegetaties. De kritische depositiewaarde voor stikstof is 1429 mol/ha/jr.

Kwaliteit

Uit *expert judgement* blijkt dat ongeveer 1/3 van het areaal vegetatiekundig van goede kwaliteit is. Voor het overige deel is de kwaliteit onbekend. Delen met (woekerende) braamsoorten indiceren een toenemende voedselrijkdom, wat de kwaliteit doet afnemen. Deze delen liggen vooral aan de oostkant van het Savelsbos. Een goed beeld van de mate waarin bramen en andere verrijgingsindicatoren voorkomen in dit habitatype is niet te halen uit de huidige vegetatiekartering. Hierdoor is het lastig een goede kwaliteitsaanduiding te geven. Deze kennisleemte zal in de eerste beheerplanperiode opgevuld worden door een nieuwe vegetatiekartering. Nu is slechts een schatting mogelijk.

In Tabel 3.10 staat weergegeven welke typische soorten van de eiken-haagbeukenbos in het Savelsbos voorkomen. Een daarvan is de zwartblauwe rapunzel (Figuur 3.6).



Figuur 3.6. Zwartblauwe rapunzel (foto: Piet Schuttelaar).

Tabel 3.10. Voorkomen typische soorten eiken-haagbeukenbos (heuvelland) (H9160_B) in het Savelsbos.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
hazelworm	<i>Anguis fragilis ssp. fragilis</i>	Reptielen	Cab	Ja
aardbeiganzerik	<i>Potentilla sterilis</i>	Vaatplanten	K	Ja
amandelwolfsmelk	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Vaatplanten	E	Ja
bleek bosvogeltje	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Vaatplanten	K	Ja
bosbingelkruid	<i>Mercurialis perennis</i>	Vaatplanten	K	Ja
bosboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemus ssp. nemorosus</i>	Vaatplanten	K	Niet
bosdravik	<i>Bromopsis ramosa ssp. benekenii</i>	Vaatplanten	K	Ja
bosroos	<i>Rosa arvensis</i>	Vaatplanten	K	Ja
christoffelkruid	<i>Actaea spicata</i>	Vaatplanten	K	Ja
daslook	<i>Allium ursinum</i>	Vaatplanten	K	Ja
donkersporig bosviooltje	<i>Viola reichenbachiana</i>	Vaatplanten	K	Ja
eenbes	<i>Paris quadrifolia</i>	Vaatplanten	K	Ja
eenbloemig parelgras	<i>Melica uniflora</i>	Vaatplanten	K	Ja
geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>	Vaatplanten	K	Niet
gele anemoon	<i>Anemone ranunculoides</i>	Vaatplanten	K	Ja
heelkruid	<i>Sanicula europaea</i>	Vaatplanten	K	Ja
lievevrouwebedstro	<i>Galium odoratum</i>	Vaatplanten	K	Ja
manneljesorchis	<i>Orchis mascula</i>	Vaatplanten	K	Ja
muskuskruid	<i>Adoxa moschatellina</i>	Vaatplanten	K	Ja
purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>	Vaatplanten	K	Niet
rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>	Vaatplanten	K	Niet
ruig hertshooi	<i>Hypericum hirsutum</i>	Vaatplanten	K	Ja
ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>	Vaatplanten	K	Ja
ruwe dravik	<i>Bromopsis ramosa ssp. ramosa</i>	Vaatplanten	K	Ja
stijve naaldvaren	<i>Polystichum aculeatum</i>	Vaatplanten	K	Ja

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
vingerzegge	<i>Carex digitata</i>	Vaatplanten	K	Ja
vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>	Vaatplanten	K	Niet
vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>	Vaatplanten	K	Ja
winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Vaatplanten	K	Ja
zwartblauwe rapunzel	<i>Phyteuma spicatum ssp. nigrum</i>	Vaatplanten	K	Ja
appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes ssp. coccothraustes</i>	Vogels	Cb	Ja
boomklever	<i>Sitta europaea ssp. caesia</i>	Vogels	Cb	Ja
bosuil	<i>Strix aluco ssp. aluco</i>	Vogels	Cb	Ja
matkop	<i>Parus montanus ssp. rhenanus</i>	Vogels	Cb	Ja
eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>	Zoogdieren	K	Ja
grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>	Zoogdieren	K	Niet
hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Zoogdieren	K	Niet

Legenda bij categorie

Cb = constante soort goede biotische structuur

Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur

K = karakteristieke soort

E = exclusieve soort

Trend

In het Savelsbos nemen de typische sub-associatie en de vegetaties met kalkplanten af ten gunste van de wat voedselrijkere sub-associaties, en naar een zuurdere vorm met witte klaverzuring. Ten slotte gaat het eiken-haagbeukenbos zelfs over in beuken-eikenbos (Willers e.a. 2012). Dit betekent dat de kwaliteit van dit habitattypen afneemt. Dit wordt ook bevestigd in 'Mogelijkheden voor herstelbeheer in hellingbossen op kalkrijke bodem in Zuid-Limburg' (Hommel, 2010). Hier wordt voor de onderzoekslocatie (een gedeelte in het midden van het Savelsbos) geconstateerd dat bij een vergelijking van de situatie van 1955 en 2009 met name op de kalkhellingen typische kalksoorten zijn verdwenen. Een groot deel van het eiken-haagbeukenbos van de onderzoekslocatie (29% van onderzoeksgebied) is verarmd tot beuken-eikenbos. Van het oorspronkelijk areaal van de typische associatie van het eiken-haagbeukenbos is nog maar een kwart aanwezig. De rest is deels verarmd tot de subassociatie witte klaverzuring. Door de geringe verspreidingsmogelijkheden van de typische oud-bos planten van het eiken-haagbeukenbos is bij een gelijkblijvende situatie op korte termijn geen verbetering van de situatie te verwachten. De verandering wordt ook bevestigd in de kartering van Van der Veen (2012).

De indruk van deskundigen als F. van Westreenen (Staatsbosbeheer) is dat de soorten van mantel- en zoomvegetaties in aantal achteruit zijn gegaan in de periode tot 1995. Vanaf 1995 wordt op kleine schaal hakhout- en bosrandbeheer uitgevoerd mede om meer licht te scheppen ten gunste van groeiplaatsen met vingerzegge.

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

Bij onveranderd handelen zal de kwaliteit vermoedelijk verder afnemen, waardoor ook het areaal op termijn wordt aangetast. Zonder maatregelen wordt daarmee het instandhoudingsdoel niet gehaald.

3.2.6

Spaanse vlag (H1078)

Verspreiding in het gebied

Volgens informatie van de Vlinderstichting kwam de Spaanse vlag al voor in 1991 in het Natura 2000-gebied Savelsbos (nabij Gronsveld). De aantallen in en rond het Savelsbos zijn nu ca 3-6 waarnemingen per jaar (mededeling D. Groenendijk,

Vlinderstichting). Het is waarschijnlijk dat de soort hier al langere tijd aanwezig is. Het verspreidingsbeeld zoals dat in kaartbijlage 8 is weergegeven is vermoedelijk niet compleet. De vlinder komt van nature voor in lage dichtheden en de trefkans voor waarnemingen is niet hoog. De biotoop van de vlinder komt in het hele gebied voor langs wegen, paden, open plekken, graslandjes en dergelijke. Aangenomen mag worden dat de vlinder momenteel dan ook in zeer lage dichtheden in het hele Natura 2000-gebied voorkomt, alhoewel de populatiegrootte onbekend is (mededeling D. Groenendijk, Vlinderstichting).

Ecologische vereisten

De Spaanse vlag heeft als waardplant kamperfoelie, gewone paardenbloem, koninginnenkruid en andere kruiden (zie Figuur 3.7). Soms ook struiken zoals braam. De soort overwintert als jonge rups op de waardplant. De volwassen vlinders geven de voorkeur aan warme, liefst kalkrijke hellingen met bosranden, ruigten en zomen. De rupsen leven echter op vochtige, schaduwrijke plaatsen, vaak langs beken. Kleinschalig landschap met een afwisseling van vochtige bossen en struwelen in de directe omgeving van warme (kalk)graslanden is dan ook het ideale habitat.

Buiten het Savelsbos komt de Spaanse vlag voor in nagenoeg geheel Zuid-Limburg. Voor de uitwisseling met andere gebieden zijn kruidenrijke bermen, perceelsranden en graften geschikt. De soort heeft op Europese schaal een relatief zuidelijke verspreiding. De soort kan overleven in lage dichtheden.



Figuur 3.7. Kamperfoelie, gewone paardenbloem en koninginnenkruid (foto: Jan van der Straaten, Piet Schuttelaar en Marijke Verhagen).

Kwaliteit van het leefgebied

De biotoop van de vlinder komt door het hele gebied voor. De Spaanse vlag trekt echter niet over grote afstanden waardoor het biotoop voor de rupsen en voor de vlinders relatief dicht bij elkaar moeten liggen. Mede door de onbekendheid van het voorkomen van ruigten en zomen (H6430_C) is niet goed duidelijk of deze afwisseling in voldoende mate in het Savelsbos aanwezig is. De rupsen zijn afhankelijk van vrij algemene plantensoorten die in voldoende mate voorkomen. De op meerdere plekken in het Savelsbos gesignaleerde verruiging waardoor bijvoorbeeld brandnetel hele zomen kunnen gaan overwoekeren is echter niet positief voor deze soort.

Trend

De soort komt van nature voor in lage dichtheden en de trefkans voor waarnemingen is niet erg groot. Dit maakt het moeilijk om een zekere uitspraak te doen. De soort wordt de laatste jaren vaker en op meerdere plaatsen in Zuid-Limburg waargenomen. Deskundigen vermoeden dat de soort de laatste jaren toeneemt in Zuid-Limburg en waarschijnlijk ook in het Savelsbos (Groenendijk, 2007; mededeling D. Groenendijk, De Vlinderstichting; De Vlinderstichting, zd). Recent zijn er rond de Riesenbergs bosrandbeheermaatregelen genomen die een positief effect lijken te hebben op de Spaanse Vlag (Wallis de Vries en Groenendijk 2012).

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

De biotoop van de Spaanse vlag komt door het hele gebied voor. Het recent geïntensiveerde beheer (hakhout, creëren zachtere overgangen bos-grasland) zal vermoedelijk positief uitpakken voor deze soort. Een deel van dit biotoop valt onder het habitatype ruigten en zomen (H6430_C). Verder speelt de opwarming van de aarde deze zuidelijke soort ook in de kaart. Voor het Savelsbos geldt een behoudsdoelstelling. Behoud, tot enige uitbreiding van aantallen is bij gelijkblijvende omstandigheden mogelijk. Of de populatie in het Savelsbos daarmee ook levensvatbaar is, is moeilijk te zeggen. Er is niet gericht gezocht naar de soort en er is daarmee geen inzicht hoe de waargenomen aantallen zich verhouden tot het werkelijk aantal voorkomende individuen.

3.2.7

Vliegend hert (H1083)

Verspreiding in het gebied

In het 'Actieplan 2006-2010 Vliegend hert Limburg' (Smit en Krekels, 2006) staat de verspreiding van het vliegend hert weergegeven voor de perioden voor 1950, van 1950 tot 1990 en na 1990. De (recente) waarnemingen door de Vereniging Natuurbehoud Cadier en Keer sluiten hierop aan. Kaartbijlage 8 geeft de huidige verspreiding weer in het Savelsbos gebaseerd op beide bronnen. Daaruit blijkt dat de soort in het hele noordelijke deel van het Natura 2000-gebied voorkomt. De verspreiding in Zuid-Limburg beperkt zich zeker niet tot het habitatgebied Savelsbos en het is dan ook onwaarschijnlijk dat de soort in het zuidelijke deel van het Natura 2000-gebied ontbreekt. Vermoedelijk zijn hier geen gerichte waarnemingen gedaan. Gezien het voorkomen van oud eikenhout is echter wel het Savelsbos de kern van de verspreiding van de soort.

Ecologische vereisten

De grootse keversoort van Europa, het vliegend hert, wordt vooral waargenomen in halfopen landschappen zoals open, oude eikenbossen, gevarieerde bosranden, holle wegen en houtwallen. De belangrijkste voorwaarden waar een plek aan moet voldoen om een populatie vliegende herten te kunnen herbergen, zijn voldoende dood hout aangetast door witrot en kwijnende eiken met bloedende wondjes als ontmoetingsplek voor vliegende herten. De kever legt zijn eitjes in oude stobben van voornamelijk eik. De larven voeden zich met vermolmd hout en zijn pas na vijf tot acht jaar volgroeid. De juiste kwaliteit van deze stobben luistert nauw: witrotschimmels groeien slechts op hout dat in het voorjaar is doodgegaan en niet op hout uit het najaar. De volwassen dieren voeden zich met suikerhoudende sapstromen die van de beschadigde bast afstromen.

Kwaliteit van het leefgebied

In het 'Actieplan 2006-2010 Vliegend hert Limburg' worden als belangrijkste voortplantingsgebieden genoemd: oud bos en holle wegen. Holle wegen vormen een belangrijke verbindingzone omdat juist daar vaak oude eiken staan. Het actieplan meldt dat in Zuid-Limburg in het algemeen holle wegen buiten de natuurgebieden, waar vaak oude bomen voorkomen, onder druk staan en dat het aantal voortplantingsgebieden een dalende tendens vertoont. Hoe dit specifiek in het Savelsbos zit, is onbekend. Het leefgebied lijkt in grote mate voor te komen. Er zijn grote delen oud eikenbos met voldoende rottend hout en beschadigde bomen. Het Savelsbos is in het 'Actieplan 2006-2010 Vliegend hert Limburg' vermeld als prioriteit 1 gebied. Dit zijn gebieden die naast de huidige ook enkele toekomstige kernleefgebieden omvatten, wat suggereert dat er een kwaliteitsverbetering te maken is.

Trend

Het aantal waarnemingen is in het Savelsbos in de periode 1950-2009 toegenomen. Dit wil echter nog niet zeggen dat het daadwerkelijke aantal is toegenomen. De intensiteit en wijze van inventariseren over de vermelde perioden zijn onbekend en daardoor zijn de aantallen niet vergelijkbaar. In het 'Actieplan 2006-2010 Vliegend hert Limburg' wordt vermeld dat het aantal voortplantingsgebieden in Zuid-Limburg een dalende tendens vertoont. Specifiek voor het Savelsbos is niet met zekerheid iets over de trend te zeggen.

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

Het voorkomen van het vliegend hert in het Savelsbos zal niet snel veranderen. Grote delen bestaan uit oud eikenbos waar naar verwachting voldoende voedsel beschikbaar is voor de larven en volwassen dieren. Wel verandert de aanwezigheid van eikenhout in de omgeving. Zo was de provinciale weg van Maastricht via Cadier en Keer naar Margraten (N278) vroeger een bomenlaan met oude eiken. Tegenwoordig komen er langs de weg nog maar enkele oude eiken voor. Door de afname van geschikte biotopen rondom het Savelsbos komt de huidige populatie geïsoleerder te liggen. Een punt van aandacht is de gedragscode voor bos- en natuurbeheer, waarin bomenkap buiten het broedseizoen gepland wordt – dus in het najaar. Dat is minder gunstig voor witrotschimmels en dus ook voor vliegende herten. In hoeverre dit speelt in het Savelsbos is onbekend. Het areaal leefgebied zal in de (verre) toekomst door natuurlijke bosontwikkeling toenemen met ook meer dood eikenhout tot gevolg. Dit kan dus voor de verre toekomst een lichte kwaliteitsverbetering tot gevolg hebben. De gunstige staat van instandhouding staat op kortere termijn dus onder druk en maatregelen zijn noodzakelijk.

3.2.8 *Meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis (H1318, H1321, H1324)*

Verspreiding in het gebied

In ten minste zeven van de 24 ondergrondse mergelgroeven (zie Tabel 3.11 en Figuur 3.8) in het gebied overwinteren de meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis. Het betreft vooral de grotere groeven, met intern een klimaat dat minder afhankelijk is van het klimaat dat buiten de groeve heerst dan bij de overige 17 kleinere groeven. Het aantal dieren is vaak niet groot, maar wordt wel beschouwd als een graadmeter voor de werkelijke populatie. Niet van alle groeven waarvan verwacht mag worden dat een van de drie soorten er overwintert, zijn monitoringsgegevens beschikbaar. Er zijn geen recente gegevens van de Keerderberggroeve bekend, terwijl er in de zestiger jaren van de vorige eeuw wel ingekorven vleermuizen voorkwamen; gezien de populatieontwikkelingen sindsdien zullen ze dat ook nu nog doen. Hetzelfde geldt voor de Riesenberggroeve II die sedert 1994 niet meer geïnventariseerd is en waar toen wel ingekorven vleermuizen voorkwamen. Ook de Hotsboomgroeve en de Hel zijn al enige tijd niet meer geïnventariseerd en de aantallen aanwezige overwinterende vleermuizen in Tabel 3.11 zijn dan ook een schatting.

Net ten noorden van het Natura 2000-gebied liggen nog drie mergelgroeven, waar de drie vleermuissoorten in worden aangetroffen.



Figuur 3.8. Mergelgroeven in het Savelsbos

Tabel 3.11. Presentie / aantallen van meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis in ondergrondse mergelgroeven in het Savelsbos (Verboom, 2006; aangevuld waarnemingen van H. Weinreich, ecoloog). Van enkele groeven zijn geen gegevens bekend, maar is op basis van expert judgement bepaald welk belang er is.

Groeve	Nummer Bels/ v. Wijngaarden	Monitoring	Meervleermuis <i>Myotis dasycneme</i>	Vale vleermuis <i>Myotis myotis</i>	Ingekorven vleermuis <i>Myotis emarginatus</i>	Bron
<i>Binnen Natura 2000 Savelsbos</i>						
keerderberg-groeve midden (1)	47	-	?	?	++	archieff
kleinberggroeve zuid (3)	110	x	1	1	0	Verboom
hotsboom-groeve (3)	111	-	1	2	?	Verboom
groeve de Hel (incl. Kleine hel) (2)	112	-	5	2	50	Verboom archieff
riesenberg-groeve I / wijngaardsberg (1)	49	x	1	2	28	Verboom, archieff
riesenberg-groeve II (2)	50	-	1	-	++	archieff
henkeput (3)	115-a	-	1	2	1	Verboom
<i>Net buiten Natura 2000 Savelsbos</i>						
nieuwe Groeve St Joseph (1)	44	x	2	2	10	Verboom, archieff
scharnderberg (1)	105	x	2	?	+	Verboom
heerderberg (2)	45	-	-	2	?	Verboom

(1) grote groeve met veel overwinterende vleermuizen; (2) grote groeve met veel overwinterende vleermuizen, maar tevens met een stabiliteitsprobleem (gevaar voor mensen a.g.v. vallende stenen); (3) relatief kleine groeve met vleermuizen.

Ecologische vereisten

In het Savelsbos gaat het specifiek om winterverblijven en zwermlocaties. Zwermen is het verschijnsel dat relatief grote aantallen vleermuizen in de herfst en het voorjaar op een bepaalde locatie langere tijd rondvliegen. Het heeft een grote sociale functie. Er wordt vaak gepaard en mogelijk leren de jongen de locatie van

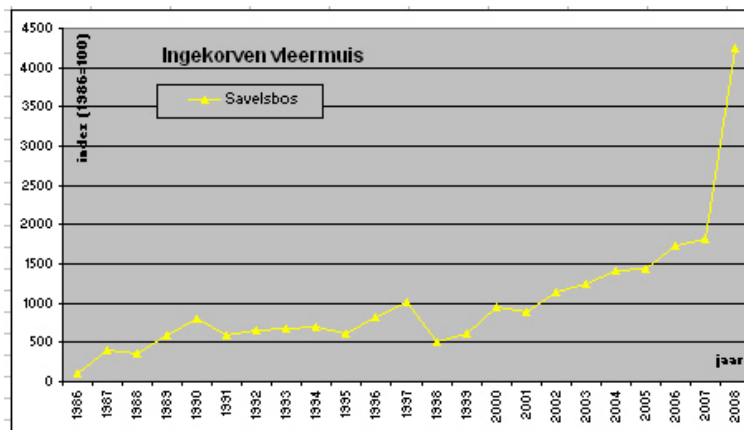
het winterverblijf kennen. Dit gebeurt vaak vlakbij het winterverblijf. De meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis komen tijdens hun winterslaap voor in ondergrondse mergelgroeven. Kleinere groeven hebben een functie als tussenverblijf voordat de winterslaap in de grotere groeven begint. De winterverblijven moeten ongestoord, donker, tochtvrij, vorstvrij, koel en temperatuurstabiel (5-11 °C) zijn en een hoge luchtvochtigheid (bijna 100%) hebben. De ingangen dienen vrij te zijn van verlichting.

Kwaliteit van het leefgebied

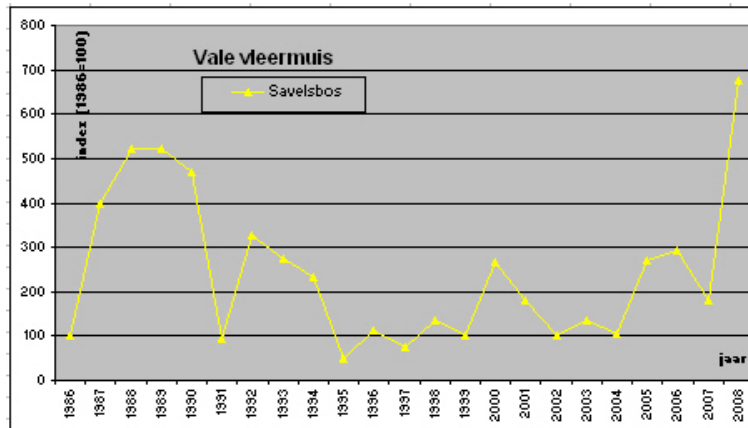
De kwaliteit van het overwinteringsgebied is goed. Deze functie van de ondergrondse groeven is voldoende gewaarborgd als er gewerkt wordt met het groevenprotocol, zoals het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (NHGL) deze, in samenwerking met partijen, heeft opgesteld. Dit protocol houdt vooral in dat toegangen worden afgesloten en dat er in het winterseizoen (1 oktober – 1 april) slechts heel beperkt toegang is voor mensen. Daarnaast dienen, volgend uit recent onderzoek, ingangen vrij te blijven van verlichting in de nacht en in avond tussen 1 april en 1 augustus (Janssen e.a., 2008). Dit is echter in het Savelsbos overal al het geval.

Trend

De trend van overwinterende ingekorven vleermuizen in ondergrondse mergelgroeven van het Savelsbos vertoont een opgaande tendens (Figuur 3.9). Dit komt overeen met de ontwikkelingen in mergelgroeven in andere Natura 2000-gebieden en ook met de trendontwikkeling van de enige twee zomerkolonies in Nederland in Echt en Mariahoop. Desondanks zijn de aantallen overwinterende ingekorven vleermuizen nog niet terug op het niveau van de jaren veertig van de vorige eeuw, nadat ze in de zestiger jaren nagenoeg gedecimeerd werden. Dit kwam naar men aanneemt vooral als gevolg van allerlei toen gebruikte bestrijdingsmiddelen zoals aldrin, dieldrin e.d.



Figuur 3.9. Verloop van de aantallen van de overwinterende ingekorven vleermuis in het Savelsbos; 1986=100 (Bron: VZZ / CBS).



Figuur 3.10. Verloop van de aantallen van de overwinterende vale vleermuis in het Savelsbos; 1986=100 (Bron: VZZ / CBS).

De trend van de vale vleermuis is in het Savelsbos min of meer gelijkblijvend (Figuur 3.10). De uitschieter in 2008 is voornamelijk een eenmalige gebeurtenis. De aantallen zijn erg laag en zijn nog niet hersteld van de enorme achteruitgang in de jaren zestig van de vorige eeuw. Het aantal meervleermuizen in de groeven van het Savelsbos is te klein om een uitspraak over de trend te doen.

Perspectief onder de gelijkblijvende omstandigheden

De winterpopulatie vleermuizen wordt mede bepaald door de situatie in de zomer wanneer de vleermuizen buiten de groeve zijn. Meervleermuizen bevinden zich in de zomer in West en Noord Nederland, waar grote plassen gebieden te vinden zijn. De vale vleermuis en de ingekorven vleermuis bevinden zich in de zomer vermoedelijk in de regio (< 50 km). De overwinteringssituatie is ook gedeeltelijk van invloed op de populatiegrootte. Alle groeven uit bovenstaande Tabel 3.11 binnen het Savelsbos zijn afgesloten voor publiek. Twee groeven net buiten het Savelsbos zijn in de zomer in gebruik voor extensief groevenbezoek. Al met al is daarmee de wintersituatie in de groeven voor vleermuizen geborgd. Praktisch gezien is het echter zeer problematisch om de ontwikkelingen te volgen: niet voor alle groeven zijn betredingsvergunningen conform de Mijnwet beschikbaar. Het onvermogen om de trend te volgen is ongewenst.

3.3 Archeologie en cultuurhistorische aspecten

In het Savelsbos komen ondergrondse groeven voor. De meeste zijn ontstaan door mergelwinning. Bij Rijckholt is er een gangenstelsel ontstaan door prehistorische vuursteenwinning. Deze ondergrondse groeven fungeren als winterverblijfplaats voor een aantal soorten vleermuizen. Daarnaast worden de groeven gebruikt door tal van andere soorten, zoals amfibieën, vlinders en andere insecten.

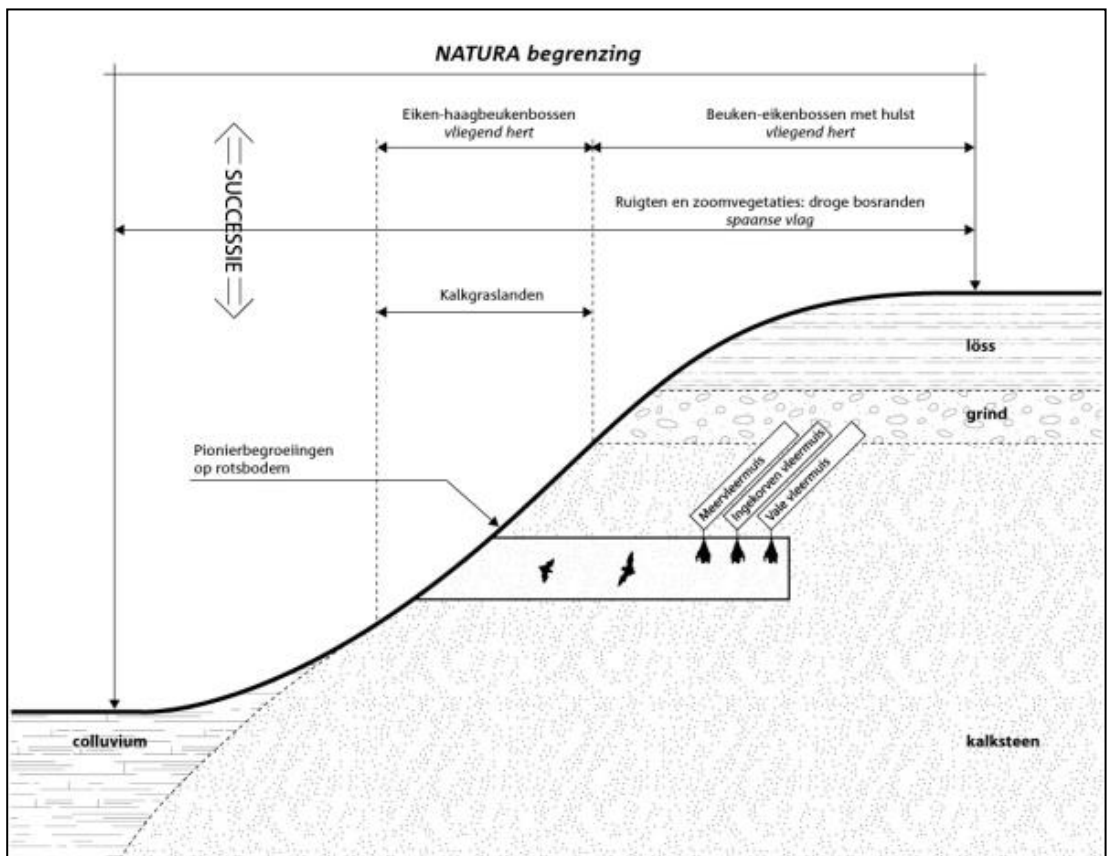
De ontsluitingsgang van de prehistorische vuursteenmijnen, aangelegd tussen 1964 en 1973, is aangepast en ingericht voor activiteiten met betrekking tot voorlichting en educatie rond prehistorische vuursteenmijnbouw.

3.4 Landschapsecologische samenvatting, sleutelprocessen en knelpunten

Stoembesohrijving

In het vorenstaande zijn de opbouw van het Savelsbos en de voorkomende vegetaties en fauna beschreven, zie ook Tabel 3.10. In deze paragraaf worden de samenhang beschreven en de onderdelen aan elkaar gekoppeld. De nadruk ligt op de relatie tussen bodem, water, geomorfologie en het voorkomen van habitats en soorten binnen het totale systeem.

De essentie van het systeem van het Savelsbos is dat het ligt op de terraswand die ooit door de Maas is ingesleten in het Zuid-Limburgse kalksteenpakket. Door erosieverschijnselen en daarmee samenhangend transport van plateau en hellingmateriaal naar het Maasdal is in de loop der tijden dat talud enigszins verflauwd en bedekt geraakt met dat materiaal. In de terraswand echter komen de aangesneden geologische lagen nog steeds aan de oppervlakte. Dit weerspiegelt zich in de ligging van een deel van de habitattypen en soorten.



Figuur 3.11. Systeem van het Savelsbos

Op het plateau (eigenlijk een rivierterras), dat maar voor een klein deel in het Natura 2000-gebied ligt, komen dikke lösspakketten voor. Het materiaal is relatief voedselrijk. Mede door de relatief vlakke ligging zijn die plaatsen zeer geschikt voor de landbouw. Graslanden behoren hier in natuurlijke staat tot de glanshaverhooilanden, bossen tot het habitatype beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

Iets lager op de helling dagzomen de onder de löss liggende grindlagen. Het materiaal is droog, bevat ook grof zand en in beginsel relatief arm aan

voedingsstoffen. Deze zone kan in principe geschikt zijn als standplaats van heischrale graslanden (H6230). Bosvorming leidt tot eiken-berkenbossen (een onderdeel van het habitatype beuken-eikenbossen met hulst (H9120)).

Halverwege de helling is het onderliggende kalksteenpakket niet of weinig afgedekt door andere grond. Als gevolg van de aanwezigheid van kalk is de wortelzone goed gebufferd. Deze zone is de standplaats van kalkgraslanden (H6210) en waar er bos is, zijn dit eiken-haagbeukenbossen (H9160_B). Waar de kalkondergrond aan de oppervlakte komt en het talud steil is, bijvoorbeeld in groeven, is de standplaats van pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110). Het gaat dan vaak om smalle richels. Door de standplaatskenmerken zijn het altijd maar kleine oppervlakten. Onderaan het talud is er ophoping van afgeschoven materiaal van de helling (colluvium: löss, humus, enz. van bovengelegen gebieden). Graslanden ontwikkelen zich hier in potentie tot glanshaverhooilanden of kamgrasweiden. Bosontwikkeling gaat hier in de richting van vochtige alluviale bossen (H91E0) met vooral vogelkers-essenbossen. Bepalend is hier de voedselrijkere bodem, waarbij oppervlakkig afstromend water regelmatig voor natte omstandigheden zorgt. Dit soort bossen liggen echter buiten het Natura 2000-gebied Savelsbos.

In dit geheel vinden de overige habitats en de kwalificerende soorten hun plaats. Bij een adequaat beheer van de bosrand kunnen zich overal droge bosranden (H6430_C) ontwikkelen. Deze zijn het biotoop van de Spaanse vlag (H1078), met name waar dit biotoop gecombineerd is met warme (kalk)graslanden én in de buurt van vochtig bos.

Een halfopen landschap met gevarieerde randen, houtwallen, holle wegen en voornamelijk bossen met oude eikenstronken zijn het specifieke biotoop voor het vliegend hert (H1083).

In de dagzomende kalk is ondergronds mergel gewonnen voor de bouw en voor bemesting van akkers. De gangenstelsels worden benut als overwinteringsgebied van de meervleermuis (H1318), vale vleermuis (H1324) en ingekorven vleermuis (H1321) wanneer de gangenstelsels voldoende diep zijn en de rust gewaarborgd is. Bij de ingangen van deze stelsels wordt vaak zwermgedrag vertoont, wat een belangrijke sociale rol speelt in het leven van de vleermuissoorten.

In Figuur 3.11 staat eveneens de successie van de habitattypen weergegeven. Als gevolg van natuurlijke processen zullen graslanden langzaam dichtgroeien en ontstaan er eerst struwelen en later bosvegetaties. Zo veranderen graslanden op het plateau door successie gaandeweg in eiken-beukenbossen met hulst (9120). Aan de rand van deze bossen komen ruigten en zoomvegetaties van de droge bosranden (6430_C) voor. Ook dit habitatype zal in de loop der tijd verbossen. Kalkgraslanden veranderen door vegetatiesuccessie gaandeweg in eiken-haagbeukenbossen (H9160_B) die op zwakker gebufferde locaties over kunnen gaan in eiken-beukenbossen met hulst (9120). Pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110) zullen door successie overschaduw worden door bomen en struweel.

Sleutelprocessen

Uit het bovenstaande volgt dat een deel van de habitattypen direct reageert op de bodemgesteldheid en de mate van afdekking van de onderliggende grind- en kalklagen. De sleutelprocessen, die daarbuiten bepalend zijn voor het voorkomen, de kwaliteit en de trend van de instandhoudingsdoelstellingen, zijn als volgt:

Pionierbegroeiingen op rotsbodems:

- De standplaats dient zonnig en droog te zijn om concurrentie van andere soorten te voorkomen en het gewenste microklimaat in stand te houden.
- Eutrofiëring dient voorkomen te worden om dezelfde reden.
- -verbondenheid en/of vergroting van (kalk)graslanden om kolonisatie mogelijkheden voor soorten mogelijk te maken en een duurzame populatie in stand te houden.

Kalkgraslanden:

- Kalkbeschikbaarheid in de wortelzone.
- De voedselrijkdom dient beperkt te blijven om dominantie van algemene snelgroeiende soorten te voorkomen.
- Humusophoping van afgestorven plantenresten aan het oppervlak en in de bovenste bodemlagen dient voorkomen te worden. Het microklimaat kan daardoor veranderen en de basenvoorziening van de wortelzone komt door de zuurdere humus in gevaar.
- Successie naar bos dient voorkomen te worden.
- Verbondenheid en/of vergroting van (kalk)graslanden om kolonisatiemogelijkheden voor soorten mogelijk te maken en een duurzame populatie in stand te houden.

Ruigten en zomen (droge bosranden):

- Het type ontstaat doordat korte vegetaties door autonome successie overgaan in hogere vegetaties, zoals bos. Het habitatype ruigten en zomen (droge bosranden) is in deze successie een voorbijgaand stadium. Het type heeft hierdoor een heel eigen soortensamenstelling.
- Sterke eutrofiëring werkt dominantie van enkele soorten in de hand en daarmee verarming van het habitatype.

Beuken-eikenbossen met hulst / eiken-haagbeukenbossen:

- Voldoende (variatie in) licht op de bodem bevordert de vertering van gevallen blad en zorgt voor betere groeiomstandigheden voor de kruidlaag, structuurvariatie is wenselijk.
- Humusophoping op de bosbodem zorgt voor een zuurdere bodem en een afname van de kruidlaag.
- Successie leidt tot dominantie van beuken en daarmee tot een zuurdere en slecht verterende humuslaag die de groei van de kruidlaag beperkt.
- Enige kalkbeschikbaarheid in de bodem, met name voor de orchideeënrijke vorm.
- Een arme tot matige voedselrijkdom zorgt ervoor dat de kruidlaag niet kan verruigen.

Spaanse vlag:

- Aanwezigheid van voldoende waardplanten zoals brandnetel, koninginnenkruid, dovenetel, weegbree, hondsdrif en (in mindere mate) braam.
- Kleinschaligheid: de aanwezigheid van vochtige bossen in de directe omgeving van warme (kalk)graslanden en ruigten en zomen.

Vliegend hert:

- De beschikbaarheid van oude, vochtige eikenstronken in de bosrand.

Meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis (overwinteringsbiotoop, zwermgebied):

- Rustige en ongestoorde groeven met een natuurlijk groevenklimaat (met bijbehorende gehalten aan vocht, kenmerkende temperatuur en een natuurlijke luchtcirculatie).
- Onverlichte toegangen tot die winterverblijven.

De kwaliteit van de genoemde habitats hangt mede af van het gevoerde beheer. In veel gevallen is dit het belangrijkste sleutelproces, mede ook omdat beheer nadelige effecten van andere sleutelprocessen kan verminderen.

Voor de graslanden is dat een voldoende mate van afvoer van biomassa, waardoor zich geen humus dient op te hopen. Tevens is gefaseerd beheer essentieel om de kenmerkende fauna voldoende ruimte te geven. De bossen zijn in het verleden steeds in gebruik geweest voor hakhoutcultuur en er was afvoer van strooisel. Dat gebruik heeft tot gevolg gehad dat er veel licht op de bosbodem kon vallen en dat de ondergroei in vooral de kalkrijkere bodems tot expressie kon komen in de vorm van een rijke en karakteristieke voorjaarsflora. Bij een beheer van nietsdoen kunnen de bossen zich ontwikkelen tot bossen waarin beuken domineren. Het strooisel van beuken en eiken is zuur en vergaat minder goed. Het hoopt zich daardoor op de bosbodem op en dat kan, mede als gevolg van kroonsluiting, op termijn een kwaliteitsverlies van het habitatype opleveren.

Aangrijpingspunten voor de realisering van de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom:

- Een bosbeheer dat voldoende licht op de bosbodem bewerkstelligt door voor voldoende open kronendak te zorgen.
- Een ruimtelijke ordening waarbij gronden boven kalkgraslanden zodanig zijn ingericht dat er een bufferende werking van kan uitgaan en oppervlakkige afstroming van stoffen voorkomen wordt.
- Een voldoende verschrallend beheer van de kalkgraslanden.
- Een beheer van bosranden dat de gradiënt van bos naar droge bosranden naar graslanden realiseert en voorkomt dat door successie uiteindelijk slechts overal bos overblijft.

3.5 Knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen in de huidige situatie

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen doen zich knelpunten en kansen voor die te maken kunnen hebben met bestaand gebruik en beheer in relatie tot de ecologische vereisten van de habitatypen en soorten. In het Savelsbos doen zich vooral knelpunten en kansen voor met betrekking tot het beheer en de toestroom van water vanaf de hoger gelegen gebieden. Hier wordt vooral op de knelpunten gefocust. Hoofdstuk 6 gaat in op de maatregelen waar de kansen meer aan bod zullen komen. In Tabel 3.12 worden de exacte knelpunten per instandhoudingsdoel samengevat op basis van de voorgaande analyse van het voorkomen en de kwaliteit in het Savelsbos.

Tabel 3.12. Knelpunten per instandhoudingsdoel.

Instandhoudingsdoel	Knelpunt	Oorzaak
* pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110)	Beschaduwing	Successie en beheer
	Eutrofiëring	N-depositie en bladafval van omringende bomen en struweel
	Zorg over kwaliteit zaadbank en kolonisatie mogelijkheden van soorten	Versnipperd voorkomen
* kalkgraslanden (H6210)	Eutrofiëring	N-depositie en bladval
	Vervilting	Natuurlijke processen i.c.m. beheer, graslanden vervilten bij te weinig afvoer van nutriënten.
	Successie	Natuurlijke processen i.c.m. beheer. Graslanden verruigen bij te weinig beheer.
	Zorg over kolonisatie mogelijkheden van soorten	Versnipperd voorkomen
ruigten en zomen (H6430_C)	Successie	Natuurlijke processen en beheer. Successie naar bos bij geen beheer, naar grasland bij teveel beheer.
	Eutrofiëring	N-depositie / inspoeling van voedingsstoffen. De verhouding waarin depositie en/of inspoeling en rol speelt in de verruiging is niet duidelijk.
	Onbekendheid exacte ligging van dit habitat in het Savelsbos	Geen goede kartering
beuken-eikenbossen met hulst H9120)	Lichtval op de bosbodem	Successie en beheer
	Verzuring	Natuurlijke processen, strooiselopbouw door niet afvoeren nutriënten en steeds grotere dominantie van beuk (en in mindere mate eik) met verzuring door het strooisel als gevolg.
	Eutrofiëring	N-depositie / inspoeling van grondstoffen
	Onduidelijkheid kwaliteitsaspecten van dit habitat in het Savelsbos (bramen, verruiging)	Geen goede kartering van verruiging
eiken-haagbeukenbossen (H9160_B)	Lichtval op de bosbodem	Successie, bos wordt ouder en kronendak sluit met te weinig lichtval op de bodem voor voorjaarsflora. Daarnaast zorgt een vergrote lichtval voor verruiging door het versneld vrijkomen van voedingsstoffen a.g.v. stikstofdepositie.
	Verzuring	Natuurlijke processen, steeds grotere dominantie van eik met verzuring door het strooisel als gevolg, minder lichtval op bosbodem vertraagt

Instandhoudingsdoel	Knelpunt	Oorzaak
		strooiselafbouw en zorgt daardoor ook voor verzuring.
	Eutrofiëring	N-depositie / inspoeling van grondstoffen
	Onduidelijkheid kwaliteitsaspecten van dit habitat in het Savelsbos (bramen, verruiging)	Geen goede kartering van verruiging
*spaanse vlag (H1078)	Interne versnippering. Beschikbaarheid van verschillende biotopen op korte afstand van elkaar (kleinschaligheid)	Natuurlijke processen en beheer
	Populatie-dichtheid en gebruik van het gebied onvoldoende bekend	Onvoldoende monitoring
vliegend hert (H1083)	Versnippering (isolatie van de bestaande populatie)	Wegvallen goed biotoop in de omgeving van het Savelsbos
	Populatie-dichtheid en gebruik van het gebied onvoldoende bekend	Onvoldoende monitoring
	Mogelijk gebrek aan geschikte stronken gekapte eiken voor populatietoename	Beheer en interne versnippering
meervleermuis (H1318), ingekorven vleermuis (H1321) en vale vleermuis (H1324)	Beperkte gegevens over voorkomen	Onvoldoende monitoring door geen toegang tot groeven

Grofweg zijn de knelpunten in vier categorieën te plaatsen:

- **Versnippering:** de oppervlakten van kalkgraslanden en pionierbegroeiingen op rotsbodems zijn zeer beperkt en liggen ver uit elkaar. Voor de Spaanse vlag speelt interne versnippering. Dit geldt ook voor het vliegend hert, maar hier speelt vooral ook externe versnippering. Dat levert een risico op voor lokaal uitsterven en is dus een bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen.
- **Eutrofiëring:**
 - Stikstofdepositie zorgt voor verzuring en eutrofiëring in alle habitats.
 - Instroom van voedselrijke stoffen bij hevige regenval op het plateau en bovenaan de helling ontstaat door een oppervlakkige afstroom van water. Deze waterstroom leidt onder andere tot vorming van geulen over de gehele helling. Op deze plaatsen is momenteel een verruiging van de ondergroei zichtbaar, zoals een hoge bedekking met bramen. Het water is voedselrijk. Daarnaast leidt bladval tot een toename van de voedselrijkdom van kalkgraslanden en pionierbegroeiingen op rotsbodems.
- **Vervilting, verzuring, beschaduwing en lichtinval in relatie tot beheer:** geschikte standplaatsen voor kalkgraslanden en pionierbegroeiingen op rotsbodems hebben te lijden onder schaduwwerking en bladval van omringende bomen, net als een te extensief beheer. In de bossen sluit het kronendak zich door successie en het achterwege laten van een hakhoutcultuur waardoor er minder lichtval is op de bodem en er humusophoping plaatsvindt. Er wordt te weinig beheerd op het creëren van zoom-mantel-kernvegetaties. Dit vormt een bedreiging voor de doelstellingen van kwaliteit en areaal van de instandhoudingsdoelen.
- **Kennisleemten:** er is een gebrek aan kennis van de exacte huidige kwaliteit van beuken-eikenbossen met hulst, eiken-haagbeukenbossen en de ligging van ruigten en zomen (droge bosranden). Daarnaast bestaan er te weinig gegevens

over het voorkomen van de habitatrictlijnsoorten en het gebruik van de omgeving door de soorten. Tot slot is niet geheel duidelijk waar de gesignaleerde verrijging in ruigten en zomen (droge bosranden) en de bostypen door veroorzaakt worden.

De eerste drie knelpunten zijn direct nadelig voor de instandhoudingsdoelstellingen. Het laatste knelpunt beperkt het zicht op de staat van instandhouding. Beide zijn ongewenst en vragen dus om maatregelen.

In hoofdstuk 4 wordt verder ingegaan op de oorzaken van de knelpunten. In hoofdstuk 6 wordt verder gegaan met de uitwerking van maatregelen om de bovenstaande knelpunten op te lossen.

4 Plannen, beleid en huidige activiteiten

Dit hoofdstuk beschrijft de relatie tussen de instandhoudingsdoelstellingen en de huidige activiteiten in en rond Savelsbos en hoe daarmee moet worden omgegaan. Uitgangspunten voor de beschrijving zijn de knelpunten, die de realisatie van de doelen voor de aangewezen habitats en soorten nu ondervinden (zie paragraaf 3.5).

4.1 Plannen en beleid

Voor elk gebied geldt dat er beleid is opgesteld dat kaders stelt ten aanzien van inrichting en gebruik. Daarbij geldt de volgende rangorde: Europees niveau, landelijk niveau, provinciaal niveau en tenslotte gemeentelijk niveau. Wanneer meerdere wetten, richtlijnen, plannen of vormen van beleid van een gelijk niveau gelden - bijvoorbeeld Natura 2000 en KRW - én er sprake is van conflicterende belangen, wordt een passende belangenafweging gemaakt door de bevoegde gezagen. Een opsomming van relevante beleidskaders is te vinden in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Voor het Savelsbos relevante plannen en beleidskaders.

Beleid	kader	Status
Habitatrichtlijn	EU	Wettelijk
Natuurbeschermingswet	EU/Nationaal	Wettelijk
Flora- en faunawet	EU/Nationaal	Wettelijk
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Nationaal	Visie
Boswet	Nationaal	Wettelijk
Bosreservaat	Nationaal	Programma
Nationaal Natuurnetwerk	Nationaal/Provinciaal	Visie
Wet Ammoniak en Veehouderij	Nationaal/Provinciaal	Wettelijk
Wet bodembescherming en het Lozingenbesluit bodembescherming	Nationaal/Provinciaal	Wettelijk
Erosieverordening	Productschap Akkerbouw/ waterschap	Wettelijk
Wet Gewasbescherming en biociden	Nationaal/Provinciaal	Wettelijk
Provinciaal omgevingsplan Limburg	Provinciaal	Visie
Faunabeheerplan Limburg	Provinciaal	Wettelijk
Omgevingsverordening Limburg 2014	Provinciaal	Wettelijk
Bestemmingsplan	Gemeentelijk	Wettelijk
Landschapsvisie Margraten (LOP)	Provinciaal	Visie

4.1.1 Europees beleid

Vanuit het Europees beleid zijn twee richtlijnen van belang voor Natura 2000-beheerplannen. Voor het Savelsbos is alleen de Habitatrichtlijn van belang. Het gebied is niet aangewezen als vogelrichtlijngebied, en ook vanuit de Kaderrichtlijn Water liggen er geen doelen.

Habitatrichtlijn

Deze richtlijn is de aanleiding tot het aanwijzen van Natura 2000-gebieden. De richtlijn is in de Nederlandse Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet verankerd (zie ook hoofdstuk 2).

In en rondom gebieden die zijn aangewezen als Natura 2000-gebied geldt het beschermingsregime van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Geplande ingrepen in Natura 2000-gebieden moeten worden beoordeeld op mogelijk negatieve effecten op deze instandhoudingdoelstellingen, waarbij effecten van andere plannen en projecten ook betrokken dienen te worden. Een plan kan alleen worden vastgesteld, als de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Een uitzondering geldt alleen wanneer sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatieven zijn en compenserende maatregelen worden getroffen. Hiervoor moet voor bepaalde gevallen toestemming van Europa worden gevraagd. De bescherming van Natura 2000-gebieden voor plannen en projecten met negatieve gevolgen heeft een zogenaamde externe werking, dat wil zeggen dat ook van activiteiten die buiten een Natura 2000-gebied plaatsvinden op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden moeten worden beoordeeld.

Het feit dat het Savelsbos een Habitatrichtlijngebied is maakt dat dit gebied als Natura 2000-gebied is aanwezen en voor dit gebied dit beheerplan dient te worden opgesteld.

4.1.2

Nationaal beleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld, als opvolger van de Nota Ruimte. Een van de dertien nationale belangen waarvoor in de SVIR ruimte wordt gevraagd is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De Natura 2000-gebieden maken deel uit van de EHS. Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies de EHS. De herijkte EHS wordt uiterlijk in 2021 door provincies gerealiseerd. De natuur in de EHS is beschermd met een 'nee, tenzij'-regime. Binnen de EHS zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. In titel 2.10 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is het nationale belang van de EHS in ruimtelijke besluiten van andere overheden juridisch geborgd. Het Savelsbos is een onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur.

Nationaal Natuurnetwerk (De Ecologische Hoofdstructuur)

Het gehele begrensde gebied in het kader van Natura 2000 maakt deel uit van het Nationaal Natuurnetwerk. De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationale Natuurnetwerk. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Centraal staat de uitvoering van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden en de daarmee samenhangende programmatische aanpakken zoals voor stikstof (PAS).

Binnen de provincie Limburg wordt dit aangeduid als de goudgroene natuurzone. Een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van de goudgroene natuurzone, maakt geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten. Binnen de goudgroene natuurzone geldt voor afwegingen het 'nee, tenzij' regime.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt een aantal planten- en diersoorten. Waar de Natuurbeschermingswet gebieden beschermt, zorgt de Flora en faunawet voor de

bescherming van soorten. Veel soorten die voor de doelen van het natura 2000-gebied Savelsbos van belang zijn worden ook op deze manier beschermd.

Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

De depositie van stikstof zorgt voor verzuring en eutrofiering van gevoelige habitattypen. Voor een analyse van de stikstofproblematiek wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en de PAS-gebiedsanalyse die voor het Savelsbos is gemaakt (DLG & SBB, 2014).

De stikstofproblematiek speelt landelijk. Daarom is een landelijk programma opgezet om de problematiek op een gestandaardiseerde wijze te analyseren en oplossingen in beeld te brengen: de Programmatisch Aanpak Stikstof (PAS). In dat kader is een PAS-gebiedsanalyse voor het Natura-2000-gebied uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden gepresenteerd in hoofdstuk 5. De maatregelen die uit de PAS volgen zijn ook opgenomen in hoofdstuk 6.

Boswet

De Boswet zorgt voor de bescherming van houtopstanden. Kort gezegd komt het er op neer dat wat bos is bos moet blijven, dus wie houtopstanden kapt moet zorgen voor een zelfde oppervlak nieuwe houtopstanden. Onder de Boswet vallen alle bospercelen groter dan 10 are of, rijbeplantingen die uit meer dan 20 bomen bestaan. Een aantal soorten bomen valt niet onder de Boswet, boomgaarden en boomkwekerijen evenmin.

De bossen binnen de Natura 2000-begrenzing van het Savelsbos vallen in principe onder de Boswet. Wanneer houtopstanden gekapt gaan worden is compensatie in de vorm van herplanting ter plaatse of elders verplicht, tenzij er een omvorming plaatsvindt van bos naar een voor het gebied in de Natuurbeschermingswet (NB-wet) vastgesteld habitatype.

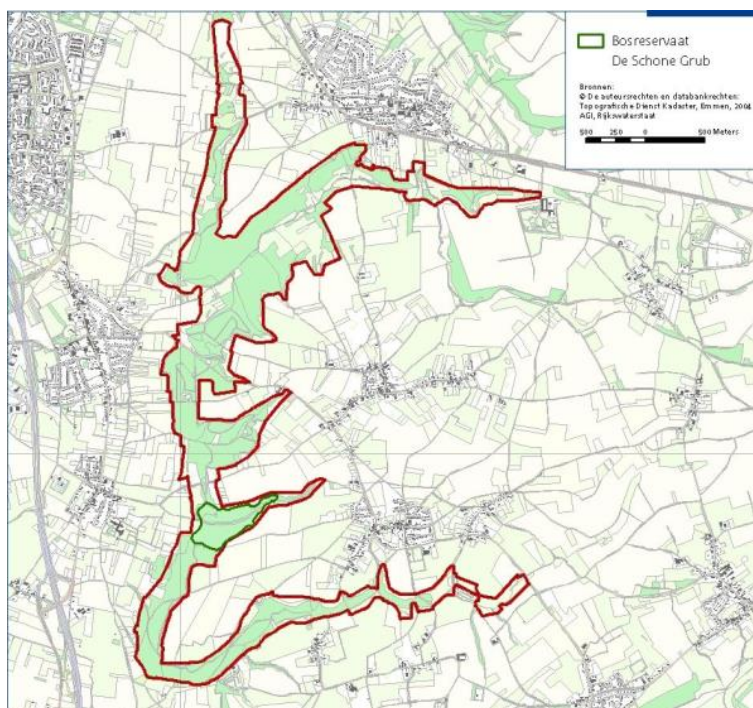
Bosreservaat

In 1987 is door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) besloten tot de instelling van bosreservaten. Hiervan zijn er tussen 1983 en 2000 zestig aangewezen, verspreid door heel Nederland. Een bosreservaat is een bosgebied waarvan met de beheerder is afgesproken dat er geen houtoogst of bosbeheer plaatsvindt en dat onderzoekers in de gelegenheid stelt de ontwikkeling van het bos over lange termijn te volgen.

De reservaten van het programma bosreservaten zijn onderzoeksobjecten, waarvan de veranderingen in samenstelling en structuur worden vastgelegd. Naast het monitoren volgens een vastgestelde methodiek, worden er additionele waarnemingen gedaan. Het bosreservatennetwerk wordt gebruikt voor nationale en internationale onderzoeksprojecten in bossen.

In het Savelsbos ligt ook zo'n bosreservaat, namelijk de Schone Grub (Figuur 4.1:Ligging bosreservaat) (Bijlsma, 2008). Het bosreservaat is 15,30 ha groot en in 1983 aangewezen als kenmerkend voor gierstgras-beukenbossen.

In de bosreservaten vindt geen beheer plaats. Indien dit wel noodzakelijk blijkt te zijn ten behoeve van instandhoudingsdoelen kunnen maatregelen wel worden uitgevoerd, aangezien de Europese regelgeving boven de nationale regelgeving gaat. In de praktijk blijkt er nog geen sprake te zijn van conflicterende belangen tussen de instandhoudingsdoelen en het uitblijven van beheer in het bosreservaat.



Figuur 4.1. Ligging bosreservaat.

Wet Ammoniak en Veehouderij

De Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV) bevat regels met betrekking tot de ammoniakemissie uit dierverblijven. Deze regels moeten worden toegepast bij de verlening van milieuvergunningen voor veehouderijen. De regels zijn bedoeld ter bescherming van de zeer kwetsbare gebieden tegen de effecten van ammoniakdepositie. De wet geeft regels voor veehouderijen gelegen in zo'n zeer kwetsbare gebied of in een zone van 250 meter daaromheen. De wet bepaalt dat Provinciale Staten de zeer kwetsbare gebieden aanwijzen.

Provinciale Staten hebben het besluit Zeer kwetsbare gebieden op 18 april 2008 vastgesteld. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft het besluit op 11 juli 2008 goedgekeurd. Het Savelsbos is op de kaart aangewezen als verplicht zeer kwetsbaar gebied (Provincie Limburg, Kaart 11, Besluit zeer kwetsbare gebieden WAV).

Voor alle veehouderijen geldt er van rijkswege een zonering rondom kwetsbare natuur op grond van de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV, met daaraan gekoppeld het Besluit zeer kwetsbare gebieden). Deze regeling lijkt ingehaald te zijn door de regelgeving rondom PAS en Natura2000. Er is door het Rijk voorzien in intrekking van de WAV bij inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet (Provincie Limburg, 2014).

Wet bodembescherming en het Lozingenbesluit bodembescherming

Op basis van de Wet bodembescherming en het Lozingenbesluit bodembescherming zijn ter bescherming van de bodem regels opgesteld met betrekking tot het verrichten van handelingen waarbij stoffen op of in de bodem worden gebracht die de bodem zouden kunnen verontreinigen of aantasten. Het is verboden om bepaalde lozingen van vloeistoffen in de bodem uit te voeren. In het lozingenbesluit wordt per middel een spuitvrije zone aangegeven ten opzichte van de randen van het perceel. Het middel mag namelijk geen externe werking hebben. In het Lozingenbesluit staat ook een aantal maatregelen om verwaaiing te voorkomen (zogenaamde driftbeperking). De provincie kan indien het Lozingenbesluit bodembescherming dit

toestaat voor bepaalde lozingen in de bodem, onder voorwaarden en voor een termijn van ten hoogste vier jaar, ontheffing verlenen (Provincie Limburg, zd). Deze wet levert een extra bescherming op de van de aanwezige natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied, doordat voorkomen wordt dat spuitmiddelen vanuit de landbouw en fruitteelt nadelig uitwerken op soorten zoals de spaanse vlag.

Erosieverordening

Sinds 2001/2003 is de erosieverordening van het Productschap Tuinbouw respectievelijk Productschap Akkerbouw van toepassing. Die is per 1 januari 2009 in samenwerking met het waterschap vernieuwd. Vanaf 1 januari 2014 heeft het Ministerie van Economische Zaken (EZ) de regels van Productschap Akkerbouw en Productschap Tuinbouw m.b.t. het voorkomen van erosie in Zuid-Limburg overgenomen.

Agrariërs zijn vanuit deze verordening verplicht maatregelen te nemen ter voorkoming van erosie, zoals het toepassen van niet-kerende grondbewerking of het aanleggen van bufferstroken aan de onderzijde van percelen. (zie <http://www.overmaas.nl/agrariers/agrariers/erosie-kerende/>).

Door middel van deze verordening kunnen negatieve effecten zoals erosie op het Natura 2000-gebied worden voorkomen.

Wet Gewasbescherming en biociden

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is geregeld in de Wet Gewasbescherming en biociden. Die wet gaat onder andere over het toelatingsbeleid van middelen, waarbij onder andere wordt gekeken naar de externe effecten.

In het Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden, gewijzigd bij het wijzigingsbesluit van 8 juli 2011, is een verbod op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen die prioritair gevaarlijke stoffen bevatten nabij oppervlaktewateren en in grondwaterbeschermingsgebieden (art. 27a Bgb) en de algemene verplichting om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te minimaliseren op gesloten en half-open verhardingen en op zeer doorlaatbare oppervlakten (art. 27b Bgb) opgenomen. Ook dient het gebruik en de risico's van gewasbeschermingsmiddelen in specifieke gebieden te worden verminderd. Het gaat hier om gebieden die het brede publiek of kwetsbare groepen gebruiken (art. 27c Bgb) en beschermde gebieden op grond van de Kaderrichtlijn water en de Vogel- en de Habitatrictlijnen (Kenniscentrum Infomil, Rijkswaterstaat). Rondom het Savelsbos kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dus beperkt te worden indien nodig.

4.1.3

Beleid provincie

Provinciaal omgevingsplan Limburg

In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL) staat de toekomst van Limburg beschreven op het gebied van wonen, werken, recreatie en natuur. Hierin is de ambitie opgenomen om in Limburg te werken aan het instandhouden van de biodiversiteit. Hierbij is een robuust grensoverschrijdend natuur- en waternetwerk van goede kwaliteit van belang. Dat netwerk fungeert bovendien als belangrijke recreatiezone, als drager van de landschappelijke structuur en als een belangrijke pijler onder een goed vestigingsklimaat in Limburg. Voor het in stand houden van de natuurwaarden is en blijft het tot stand brengen van een robuust nationaal natuurnetwerk - het Limburgse deel wordt gevormd door de goudgroene natuurzones - van cruciaal belang.

In het POL is het doel opgenomen om de Natura 2000-gebieden te versterken, goed in te richten en te vrijwaren van negatieve invloeden van buitenaf. Centraal staat de uitvoering van de beheerplannen voor de Natura2000-gebieden en daarmee

samenhangende programmatische aanpakken zoals voor stikstof (PAS). In de beheerplannen zal, waar mogelijk in het licht van de Natura2000-doelen, rekening worden gehouden met specifieke cultuurhistorische belangen zoals vuursteenmijnen of rond watermolenlandschappen langs beken. Daarnaast zal er - gerichter dan voorheen - op gestuurd worden dat het agrarisch natuurbeheer door de collectieven in en rondom de Natura2000-gebieden een stevige bijdrage levert aan het verbeteren van de waterkwaliteit en -kwantiteit in de aangrenzende natuurgebieden. Dit beheerplan geeft invulling aan de doelen uit het POL.

Omgevingsverordening Limburg 2014

De Omgevingsverordening Limburg is een samenvoeging van de Provinciale milieuverordening, de Wegenverordening, de Waterverordening en de Ontgrondingenverordening. De Omgevingsverordening Limburg is op 1 januari 2011 in werking getreden. In 2014 is de Omgevingsverordening opnieuw gewijzigd, vanwege de vaststelling van POL 2014, waarin is bepaald dat er een nieuw hoofdstuk Ruimte aan de Omgevingsverordening wordt toegevoegd. Dat hoofdstuk Ruimte is gericht op de doorwerking van het ruimtelijke beleid van POL 2014 naar gemeentelijke ruimtelijke plannen. Behalve de toevoeging van het hoofdstuk Ruimte is in de Omgevingsverordening Limburg 2014 ook de verordeningen Veehouderijen en Natura 2000 (van oktober 2013) opgenomen.

Milieubeschermingsgebieden

De Wet milieubeheer biedt de provincie de mogelijkheid om bepaalde gebieden aan te wijzen die een bijzondere bescherming behoeven. In de Omgevingsverordening Limburg 2014 zijn deze milieubeschermingsgebieden aangewezen. Voor gedragingen of het verrichten van activiteiten binnen de milieubeschermingsgebieden verleent de provincie ontheffingen of beoordeelt meldingen. De ontheffingsaanvraag of melding wordt getoetst aan de eisen die de Omgevingsverordening Limburg en het POL stellen ter bescherming van deze gebieden. Ook worden aan de ontheffing voorwaarden verbonden.

Het Savelsbos is geheel gelegen in het beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg, deels in het grondwaterbeschermingsgebied Heer-Vroendaal en deels in de waterwingebieden Heer-Vroendaal en De Dommel.

Milieubeschermingsgebieden en de Natura 2000-status versterken elkaar in het tegengaan van negatieve effecten op het Savelsbos.

Verordening Veehouderijen en Natura 2000

Met de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet is in de Natuurbeschermingswet 1998 een verplichting voor de Provincie opgenomen om ten aanzien van alle activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken en mogelijk negatieve effecten sorteren op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000 gebieden, passende maatregelen te treffen. Op dit moment is de stikstofdepositie in Limburg hoog. Dit staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000 gebieden in de weg. Het nemen van passende maatregelen is derhalve onvermijdelijk. Bij de huidige stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden in Limburg kan niet worden gegarandeerd dat op lange termijn de instandhoudingsdoelstellingen niet verslechteren in omvang of kwaliteit. De depositieafname die nodig is om achteruitgang van de instandhoudingsdoelstellingen te voorkomen kan vanwege de omvang niet via individuele projecten worden bereikt maar zal bereikt moeten worden door een generieke emissiedaling. Om dit te bereiken wordt in deze verordening de verplichting voor veehouderijen opgenomen om bij het bouwen van een nieuwe stal dan wel het renoveren van een bestaande stal gebruik te maken van vergaande emissiereducerende technieken.

De verordening is op 11 oktober 2013 in werking getreden. Voor pluimvee- en varkensbedrijven is deze verordening eerder aangekondigd en treedt deze met terugwerkend kracht per 23 juli 2010 in werking.

Faunabeheerplan Limburg

De Flora- en faunawet regelt, dat het faunabeheer moet plaatsvinden op basis van een breed gedragen plan dat het resultaat is van overleg tussen de maatschappelijke geledingen die in de faunabeheereenheden zijn vertegenwoordigd: landbouw, natuur, jacht en particulier grondbezit. Deze faunabeheerplannen beschrijven hoe de komende vijf jaar zal worden omgegaan met dierpopulaties en met schade die in het wild levende dieren veroorzaken. Het faunabeheerplan bevat per diersoort een beschrijving van de verwachte schade en de maatregelen die de faunabeheereenheid wenst te nemen om deze schade te beperken. Gedeputeerde Staten hebben het faunabeheerplan Limburg 2010-2015 goedgekeurd. Beheer & Schadebestrijding binnen het Natura 2000-gebied is wettelijk mogelijk, mits het niet in strijd is met de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied.

4.1.4

Plannen gemeente

Bestemmingsplan

Een bestemmingsplan beschrijft wat er met de ruimte in een bepaalde gemeente mag gebeuren. Voor het Savelsbos is het bestemmingsplan van Margraten en Eijsden van belang. In het bestemmingsplan buitengebied van Margraten (2008/1e herziening 2009) staat het Savelsbos voornamelijk aangegeven met de functie natuur en enkele stukken vallen onder de functie agrarisch. Sommige stukken hebben ook een dubbelbestemming als archeologische waarde, terreinen met een zeer hoge archeologische waarde en waarde onderaards gangenstelsel. Het hele Savelsbos valt onder de dubbelbestemming ecologie, bodembeschermingsgebied, grondwaterbeschermingsgebied en twee waterwingebieden. Het bestemmingsplan Eijsden (2013) doet geen uitspraken over het Savelsbos. De bestemmingsplannen staan de realisatie van de instandhoudingsdoelen voor het Savelsbos niet in de weg.

Landschapsontwikkelingsplan Buitengewoon Margraten en Buitengewoon Eijsden
Een Landschapsontwikkelingsplan (LOP) is een integrale visie op het landschap, die uitgaat van de bestaande basiskwaliteiten van het landschap en waarin de gewenste ontwikkelingen worden vastgelegd (Gemeente Margraten, 2007; Margraten-Eijsden 2013). Het LOP vormt voor de gemeente Margraten-Eijsden de leidraad voor alle processen in het buitengebied inclusief inrichting en natuurontwikkeling.

4.2

Methodiek beoordeling huidig gebruik

In deze paragraaf is beschreven, op welke wijze de effecten van het huidig gebruik in en rondom het Natura 2000-gebied Savelsbos op de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied worden beoordeeld. Het huidige gebruik en de daarmee samenhangende knelpunten is beschreven in paragraaf 4.3.

De beoordeling bestaat uit twee onderdelen: de effectenbeschrijving en de effectenbeoordeling. De beoordeling richt zich op de vraag, of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor een habitatype of soort al dan niet kunnen worden uitgesloten.

In de systeemanalyse (zie paragraaf 3.5) zijn de knelpunten benoemd, die belemmerend werken op het behalen van de instandhoudingsdoelen. Deze knelpunten kunnen worden veroorzaakt door activiteiten in en rondom het Natura 2000-gebied. Het is noodzakelijk om activiteiten, die mogelijk negatieve effecten

veroorzaken ten aanzien van de instandhoudingsdoelen, nader te beoordelen. De uiteindelijke beoordeling is niet alleen afhankelijk van de aard en omvang van de effecten, maar ook van de cumulatie met effecten als gevolg van ander gebruik. Dit bepaalt samen de ernst van de effecten.

Het gebruik dat in dit Natura 2000-beheerplan is getoetst, betreft die activiteiten die plaatsvinden onder de vigerende wet- en regelgeving. Activiteiten die onder de vigerende wet- en regelgeving niet zijn toegestaan, kunnen wellicht ook leiden tot (significante) verstoring van soorten en/of verslechtering van de habitattypen. Om eventuele (significant) negatieve effecten als gevolg van dergelijke activiteiten tegen te gaan, wordt aangesloten bij handhaving van wet- en regelgeving. Niet toegestane activiteiten worden dus niet in de beoordeling meegenomen. Het gebruik dat in dit Natura 2000-beheerplan getoetst is, is al dan niet onder voorwaarden vrijgesteld van de vergunningplicht uit artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998).

4.2.1

Toetsingskader

A. HUIDIG GEBRUIK

Onder huidig gebruik wordt verstaan het gebruik en beheer dat ten tijde van het opstellen van dit Natura 2000- beheerplan (31 december 2014) in en rond het Natura 2000-gebied Savelsbos plaatsvond.

De juridische basis voor de beoordeling van het huidige gebruik ligt in artikel 19a, derde lid, onderdeel a, van de Natuurbeschermingswet 1998: het huidig gebruik *kán* relevant zijn voor de wijze waarop en het tempo waarin de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden gehaald, zoals deze zijn vastgelegd in de het desbetreffende aanwijzingsbesluit als Natura 2000-gebied. Huidig gebruik moet niet worden verward met 'bestaand gebruik' (zie kader).

Kader bestaand gebruik¹

Activiteiten die onder de voorwaarden van het bestaand gebruik vallen, zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht ingevolge artikel 19d, derde lid, van de NB-wet. Dit zijn de voorwaarden, waarmee bestaand gebruik door het bevoegd gezag wordt beoordeeld bij een vergunningaanvraag:

1. Het gebruik betreft gebruik dat op 31 maart 2010 bekend is, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bevoegd gezag.²
2. Het gebruik betreft geen project dat afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied³.

Als het gebruik na 31 maart 2010 is gewijzigd, geldt de wettelijke vrijstelling voor bestaand gebruik niet langer, tenzij is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Het gebruik betreft de exploitatie/voortzetting, van een project waarvoor toestemming (vergunning of melding krachtens de Wet milieubeheer of de daaraan voorafgaande Hinderwet) is verleend voor de Europese referentiedatum (zie hierna);⁴
2. Het gebruik is sinds de referentiedatum binnen de grenzen van de reeds vóór Europese referentiedatum bestaande milieutoestemming voortgezet. Hieronder valt een fluctuatie in het gebruik die eigen is aan de bedrijfsvoering⁵.

Er dient rekening te worden gehouden aan alle hiervoor genoemde voorwaarden.

Dit beheerplan gaat niet over de toetsing of bij een activiteit sprake is van 'bestaand gebruik'; aan de orde is alleen toetsing van het huidig gebruik (zie verder par. 4.2.3). De beoordeling

¹ Zie ook www.natura2000.nl/pages/bestaand-gebruik.aspx, Notitie 'bestaande activiteiten in relatie tot Natura 2000', van juli 2014, opgesteld door het ministerie van Economische Zaken.

² Artikel 1, onder m Nbw 1998.

³ Artikel 19d, lid 3 Nbw 1998.

⁴ Zie ABRvS 31 maart 2010, zaaknr. 200903784/1, ABRvS 24 oktober 2012, zaak nr. 201101092/1/A4, ABRvS 19 februari 2014, zaak nr. 201305070/1/R2 en ABRvS 24 juni 2015, zaaknr. 201405385/1/R2.

⁵ Zie ABRvS 19 februari 2014, zaak nr. 201305070/1/R2.

van het al dan niet voldoen aan de voorwaarden van 'het bestaand gebruik' en dus de feitelijke vrijstelling van de vergunningsplicht kan niet op voorhand generiek (voor alle mogelijke activiteiten) plaatsvinden in het kader van dit beheerplan. De beoordeling van het bestaand gebruik vindt plaats in het kader van een individuele vergunningsaanvraag. Tijdens de beoordeling van de individuele vergunningaanvraag wordt het bestaand gebruik beoordeeld aan de hand van de vergunning historie van de aanvrager, die wordt aangeleverd bij de aanvraag.

Europese referentiedatum

De referentiedatum is de datum waarop op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn een voor projecten een voorafgaande nationaalrechtelijke toestemming is vereist:

- voor Natura 2000-gebieden die als speciale beschermingszones op grond van de Habitatrichtlijn worden aangewezen (Habitatrichtlijngebieden) is de referentiedatum de datum van plaatsing van het Natura 2000-gebied door de Europese Commissie op de lijst gebieden van communautair belang. Voor de meeste gebieden is dat 7 december 2004.
- voor Natura 2000-gebieden die als speciale beschermingszones op grond van de Vogelrichtlijn worden aangewezen (Vogelrichtlijngebieden) is de referentiedatum de datum van de nationale aanwijzing van het desbetreffende Natura 2000-gebied, of, als de aanwijzing dateert van vóór 10 juni 1994, 10 juni 1994.

B. TOEKOMSTIGE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN HUIDIG GEBRUIK

Toekomstige ontwikkelingen worden niet in dit beheerplan geregeld, maar zullen zo nodig in individuele vergunningprocedures moeten worden behandeld. Bij het in beeld brengen van de autonome ontwikkeling worden ook die projecten opgenomen, waarvoor weliswaar een vergunning is verstrekt, maar die nog niet zijn uitgevoerd of nog niet in feitelijk gebruik zijn genomen. De effecten zijn weliswaar reeds beoordeeld bij het verlenen van de vergunning maar kunnen gaandeweg toch leiden tot een verandering van het huidig gebruik of de effecten kunnen op termijn toch anders uitpakken.

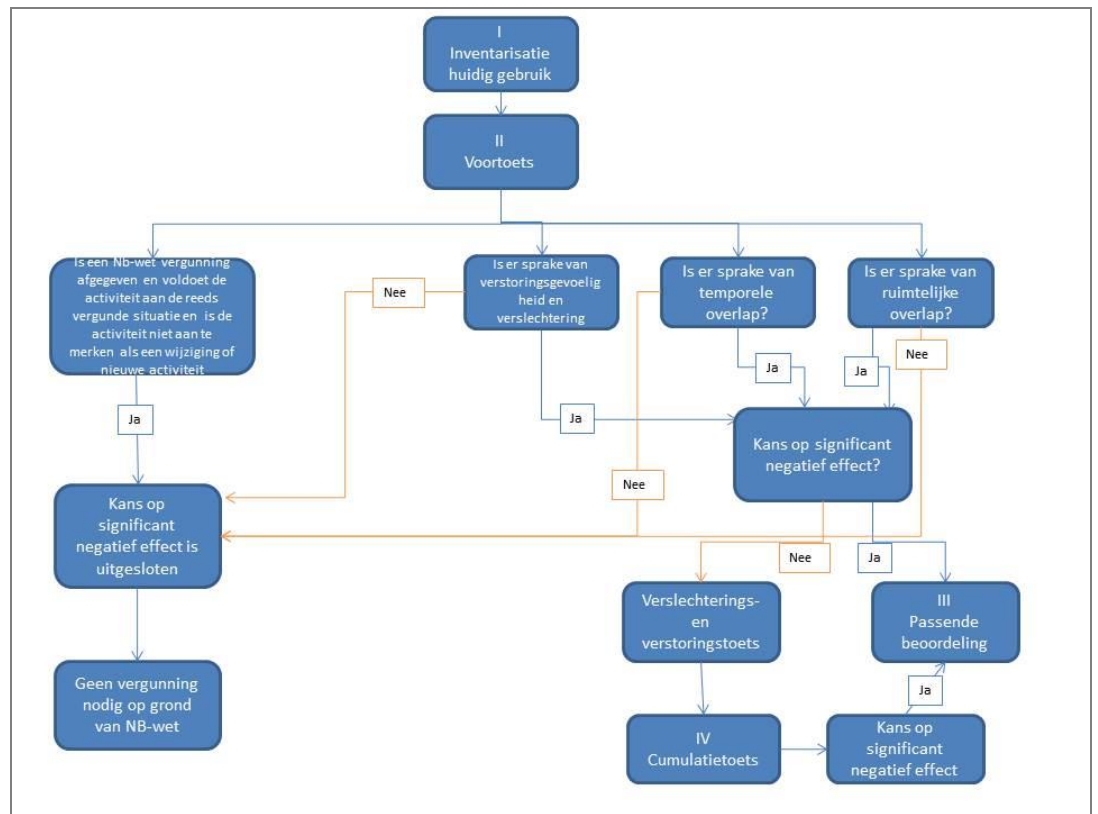
De mogelijkheid bestaat dat daardoor significante negatieve effecten kunnen optreden, waardoor de instandhoudingsdoelen op termijn in gevaar komen. Indien daar zorg over bestaat en aanleiding voor is, kan dit beheerplan een beperking van deze autonome ontwikkeling opleggen en daartoe maatregelen voorschrijven. Veelal zal de ontwikkeling van het huidig gebruik gemonitord moeten worden en aan de hand daarvan worden besloten of het beheerplan gewijzigd moet worden en of er aanvullende (instandhoudings)maatregelen noodzakelijk zijn.

4.2.2

Onderdelen in de beoordeling van 'huidig gebruik' in het kader van het beheerplan

De beoordeling van het huidig gebruik in dit beheerplan gebeurt in 4 stappen en spitst zich toe op:

- I. Inventarisatie van het te beoordelen huidig gebruik
- II. Voortoets (verstoring gevoeligheid instandhoudingsdoelen, temporele en ruimtelijke overlap)
- III. Passende beoordeling (zijn significant negatieve gevolgen uit te sluiten?)
- IV. Cumulatie (hebben activiteiten met een niet-significant negatief (rest)effect in cumulatie mogelijk toch een significant negatief effect?)



Onderdeel I: Inventarisatie te beoordelen huidig gebruik

In deze stap wordt de vraag beantwoord, welk huidig gebruik geanalyseerd gaat worden in voorliggend beheerplan. Het resultaat is een afbakening van huidig gebruik dat betrokken wordt in de beoordeling. Zie verder hoofdstuk 4.3 en 8.2.

Onderdeel II: Voortoets

De voortoets, die in het kader van dit beheerplan wordt verricht, beoordeelt of er überhaupt sprake kan zijn van een mogelijk (significant) effect op de instandhoudingsdoelstellingen (soorten, habitats en standplaatsfactoren). Hierbij worden vier deelstappen onderscheiden:

1. Is er voor de activiteit reeds een Natuurbeschermingswetvergunning afgegeven? Zo ja, dan zijn significant negatieve effecten uit te sluiten. Immers heeft een toets al in het vergunningetraject plaatsgevonden. De activiteit/ het huidig gebruik, zoals concreet omschreven in het beheerplan, moet dan wél voldoen aan de reeds vergunde situatie en niet zijn aan te merken als een wijziging of een nieuwe activiteit.
2. Verstoringsgevoeligheid en verslechtering. Hierbij wordt nagegaan of het huidige gebruik met een verstoringsgevoelig effect gepaard gaat, bijvoorbeeld geluid of licht, dat nadelige gevolgen voor de natuurwaarden kan hebben (verstoring van soorten of verslechtering van leefgebied voor soorten).
3. Temporele overlap. Het uitgangspunt is, dat daar waar een overlap in tijd voorkomt, er ook een effect van de versturende activiteit kan optreden. Hierbij is gebruik gemaakt van de ecologische kennis over de periode en/of het moment van gevoeligheid van een habitat of een soort en van de kennis over de periode en/of moment van het optreden van de effecten van het huidig gebruik; denk bijv. aan het niet betreden tijdens het broedseizoen. Hierbij wordt een marge

gehanteerd die verder strekt dan de feitelijke periode van overlap. Dit wordt gedaan om eventuele na-ijl-effecten van een gebruik en/of de invloedssfeer te ondervangen.

4. Ruimtelijke overlap. Ook hier is het uitgangspunt dat daar waar een overlap in ruimte voorkomt, er ook een effect van de versturende activiteit kan optreden. Hierbij is gebruik gemaakt van de verspreidingsgegevens van soorten en habitats, van de kennis over potentieel geschikte gebieden voor het realiseren van uitbreidingsdoelstellingen en van de kennis over de locatie(s) van het huidig gebruik.

Indien bij stap 1 het antwoord 'ja' is of het antwoord bij stap 2, 3 of 4 'nee', dan is de kans op een (significant) negatief effect uitgesloten en kan het huidig gebruik opgenomen worden in het beheerplan als categorie 1 (zie paragraaf 4.3).

Indien het antwoord op stap 2, 3 of 4 'ja' is, dan is de kans op een (significant) negatief effect niet uitgesloten en dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd en kan het huidig gebruik opgenomen worden in het beheerplan als categorie 2 (zie paragraaf 4.3).

Onderdeel III: passende beoordeling

Bij de passende beoordeling wordt nagegaan of de effecten zo ernstig zijn dat een instandhoudings-doelstelling op termijn niet gehaald kan worden. Hiertoe is een nadere beschouwing van de effecten in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen noodzakelijk. Waar mogelijk worden effecten gekwantificeerd opgesomd en worden de effecten kwalitatief beschreven indien deze niet meetbaar zijn.

Bij de beoordeling is een onderscheid gemaakt tussen instandhoudingsdoelstellingen gericht op behoud en instandhoudingsdoelstellingen gericht op uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering. De toetsing is maatwerk per situatie en leidt de effectbeoordeling tot de conclusie:

- a) geen effect: Huidig gebruik met totaal geen effect kan rechtstreeks als vergunningsvrij in het Natura 2000-beheerplan worden opgenomen.
- b) wel effect(en), maar negatieve gevolgen zijn niet uit te sluiten: Huidig gebruik met effecten maar uit te sluiten significante gevolgen moet in de cumulatietoets worden betrokken (zie stap IV).
- c) wel effect(en), en significant negatieve gevolgen zijn niet uit te sluiten: Voor huidig gebruik met niet uit te sluiten significant negatieve gevolgen moet een passende beoordeling uitgevoerd worden. Indien uit deze passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen alsnog kunnen worden uitgesloten (al dan niet na mitigatie), kan het huidige gebruik (inclusief mitigatie) de cumulatietoets in.

Wanneer de (significant) negatieve effecten tijdens het beheerplanproces onbekend blijven en een passende beoordeling ontbreekt, dient een vergunningenprocedure te worden gevolgd. In dat geval blijft het betreffende gebruik buiten het beheerplan.

Onderdeel IV: Cumulatie

Het huidig gebruik met een negatief (rest) effect, maar zeker geen significant negatief effect, kan samengevoegd (in cumulatie) met andere activiteiten wel significante gevolgen hebben voor de desbetreffende instandhoudingsdoelstellingen. Het huidig gebruik met negatieve significante effecten wordt opgenomen in de cumulatietoets.

De cumulatieve effecten zijn in beeld gebracht conform de methodiek uit het Stappenplan Cumulatietoets (Steunpunt Natura 2000, 2010). De verschillende effecten zijn gesommeerd op basis van expert judgement, zoals dat ook in milieueffectrapportages gebruikelijk is.

4.2.3

*Indeling van huidig gebruik in categorieën in beheerplan***Huidig gebruik**

In hoofdstuk 3 zijn bij de beschrijving van de instandhoudingsdoelen de ecologische knelpunten benoemd. Veelal kunnen aan deze knelpunten handelingen, ontwikkelingen of projecten door andere gebruiksfuncties gekoppeld worden. Deze drie begrippen worden in dit beheerplan kortheidshalve onder een noemer geschaard: huidig gebruik. De aan de ecologische knelpunten gerelateerde vormen van huidig gebruik en activiteiten alsmede een aantal andere activiteiten worden hierna in paragraaf 4.3 /behandeld. De effecten van het gebruik van deze activiteiten worden beoordeeld op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (de toetsing).

Tot in dit beheerplan opgenomen huidig gebruik behoort het volgende gebruik:

- *Reeds vergund gebruik.* Dit betekent dat er in het beheerplan sprake kan zijn van vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten, mét specifieke voorwaarden. Hieronder worden de activiteiten verstaan die via het beheerplan worden vrijgesteld van de Nb-wetvergunningplicht, maar die wel een significant effect kunnen hebben op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. De vrijstelling is daarom aan specifieke voorwaarden verbonden, die veelal zijn gebaseerd op de tijdens het opstellen van dit beheerplan geldende vergunningvoorschriften. Dit betekent dat degenen die vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten verrichten, gehouden zijn aan de voorwaarden die op grond van het beheerplan aan deze activiteiten worden gesteld, zonder dat daarvoor extra besluiten nodig zijn (zoals een aanschrijving). Houdt men zich niet aan deze voorwaarden, dan wordt de activiteit wel weer vergunningplichtig en kan er direct op worden gehandhaafd.
- *Gebruik dat (nog) niet vergund is.* Het is mogelijk om activiteiten van de NBW-vergunningplicht vrij te stellen, die mogelijk significante gevolgen hebben en dus in principe vergunningplichtig zouden zijn, maar die nog geen vergunning hebben. Als op grond van objectieve gegevens de zekerheid kan worden verkregen dat deze activiteiten – al dan niet onder de voorwaarden en beperkingen die het beheerplan stelt – niet leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken, dan kunnen deze worden vrijgesteld.
- *Gebruik dat overduidelijk geen negatief effect heeft* en dus per definitie niet vergunningplichtig zijn. Deze worden nadrukkelijk niet vrijgesteld, want dat hoeft niet, er is immers geen vergunningplicht. Beschrijving in het beheerplan kan echter wel gewenst zijn vanwege de duidelijkheid richting omgeving van wat er wel en niet vergunningplichtig is.
- *Gebruik dat vergunning plichtig blijft.* Er zijn ook Nb-wet vergunningplichtige activiteiten die niet zijn vrijgesteld in dit beheerplan en dus gewoon vergunningplichtig blijven. Vergunninghouders moeten zich blijven houden aan de vergunningvoorschriften. Doet men dat niet, dan wordt artikel 19d lid 1 van de Nb-wet overtreden.

Het beschreven huidig gebruik wordt na toetsing ingedeeld in één van vier hieronder genoemde categorieën:

1. Gebruik in het beheerplan zonder beperkingen

Dit huidig gebruik betreft activiteiten die geheel geen negatieve (significante) effecten hebben op het realiseren en/of handhaven van de instandhoudingsdoelstellingen. Het huidig gebruik van deze activiteit kan worden voortgezet en is vrijgesteld van de vergunningplicht.

2. Gebruik in het beheerplan met maatregelen

Dit huidig gebruik betreft activiteiten die kunnen leiden tot negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, maar waarvoor is aangetoond dat de instandhoudingsmaatregelen voldoende zijn om behoud te garanderen en uitbreiding en verbetering op termijn niet onmogelijk te maken.

3. Gebruik in het beheerplan met wijzigingen en/of voorwaarden

Dit huidig gebruik betreft activiteiten die ondanks de uitvoering van instandhoudingsmaatregelen kunnen leiden tot (significante) negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en waarvoor wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn. Hiervoor dient een dergelijke activiteit eerst passend beoordeeld te worden. Een verslechtering of een verstoring kan worden voorkomen wanneer de activiteiten (deels) worden aangepast of als aan passende voorwaarden wordt voldaan, waardoor deze activiteiten geen (significant) negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelen. Voorbeelden van wijzigingen of voorwaarden zijn: tijdelijkheid van het gebruik van activiteiten, ruimtelijke zonering, seizoenen en vermindering van intensiteit van de activiteiten. Deze wijzigingen en voorwaarden zijn vastgelegd in dit beheerplan.

4. Gebruik niet in het beheerplan: vergunningsprocedure

Sommige bestaande activiteiten kunnen leiden tot (significant) negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, maar die vanwege hun specifieke karakter zich niet lenen voor het opnemen in een beheerplan. Dat soort activiteiten (die bijvoorbeeld jaarlijks wijzigen) kunnen niet in het Natura 2000-beheerplan worden vrijgesteld van de vergunningplicht en moeten de individuele vergunningsprocedure van de Nbw 1998 (meer specifiek artikel 19d) doorlopen.

In paragraaf 4.3 wordt het geïnventariseerde huidig gebruik ingedeeld in deze vier categorieën.

Het huidig gebruik dat in categorie 1, 2 en 3 is ingedeeld, is na het onherroepelijk worden van het beheerplan vergunningvrij. Voor categorie 2 en 3 geldt dat dit voorwaardelijk gebeurt: alleen indien de maatregelen worden genomen die tot deze categorie-indeling leiden en/of aan de voorwaarden wordt voldaan, is het huidig gebruik vergunningvrij. Voor categorie 4 geldt dat het huidig gebruik met blijvend (significant) negatieve effecten via het vergunningenspoor in het kader van de Nbw 1998 beoordeeld moet worden, inclusief mogelijk een (hernieuwde) passende beoordeling en kan dus niet in het beheerplan worden opgenomen. Het vergunningenspoor zelf vormt geen onderdeel van dit beheerplan.

4.3 Voorwaarden voor huidig gebruik

Per knelpunt worden hieronder de activiteiten genoemd, die bijdragen aan het knelpunt. Vervolgens worden deze knelpunten beoordeeld:

1. Eutrofiering
2. Versnippering
3. Onvoldoende beheer in relatie tot de instandhoudingsdoelen

1. Eutrofiering

Activiteiten die bijdragen aan een toename van de depositie van stikstof uit de lucht worden beoordeeld via de PAS. Ze vallen in categorie 1, de toetsing vindt elders plaats.

Als gevolg van de natuurlijke gesteldheid van het terrein stroomt bij hevige neerslag regenwater over de akkers het bos in (run-off). Dit voedselrijk water draagt bij aan de eutrofiering. Dit deel van het knelpunt is geen resultaat van een activiteit. Het

knelpunt wordt daarom aangepakt door het nemen van maatregelen; zie daarvoor hoofdstuk 6.

2. Versnippering

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn de oppervlaktes van kalkgraslanden en pioniersbegroeiingen op rotsbodems te beperkt in omvang en liggen ze ver uit elkaar en dat is een bedreiging voor een goede staat van instandhouding, nog afgezien van de uitbreidingsdoelstelling voor beide habitats. Dit knelpunt is geen gevolg van een activiteit of project. In hoofdstuk 6 worden maatregelen beschreven om de arealen van beide habitattypen uit te breiden en het knelpunt op te lossen.

Voor Spaanse vlag speelt m.n. de interne versnippering; de verschillende deelbiotopen waar de vlinder van afhankelijk is komen ruimtelijk gescheiden van elkaar voor. Indien die afstand groot is kan dit een probleem opleveren. Aan dit knelpunt is geen activiteit verbonden. Het knelpunt wordt opgelost doordat voor diverse habitattypen maatregelen worden genomen die dit knelpunt mede aanpakken; zie hoofdstuk 6.

3. Onvoldoende beheer in relatie tot de instandhoudingsdoelen.

Het huidige beheer is voor verschillende habitattypen niet aangepast aan vereisten vanuit Natura2000. Geschikte standplaatsen voor kalkgraslanden en pioniersbegroeiingen op rotsbodems hebben te lijden onder schaduwwerking en bladval van omringende bomen, net als een te extensief beheer. In de bossen sluit het kronendak zich door successie en het achterwege laten van een hakhoutcultuur waardoor er minder lichtval is op de bodem en er humusophoping plaats vindt. Er wordt te weinig beheerd op het creëren van zoom-mantel-kern vegetaties. Het beheer is echter geen activiteit die via een vergunning voor bestaand gebruik wordt bijgestuurd. Het beheerplan neemt echter diverse maatregelen die het beheer veranderen; deze staan beschreven in hoofdstuk 6.

Conclusie

De beoordeling van bestaande activiteiten, projecten en andere handelingen heeft hierboven plaatsgevonden door voor de knelpunten voor de instandhoudingsdoelen te onderzoeken welke activiteiten in en rond het Savelsbos daarbij zijn betrokken. Het blijkt dat de knelpunten niet kunnen worden opgelost door regulering via vergunningen voor bestaande activiteiten.

De knelpunten worden dus aangepakt door het nemen van maatregelen, dat is nader behandeld in de hoofdstukken 5 en 6.

Vergunningsregeling afhandeling calamiteiten WML

Wanneer in verband met calamiteiten, in het belang van de algemene veiligheid of ter veiligstelling van voorzieningen van algemeen nut, werkzaamheden moeten plaatsvinden die geen uitstel dulden, wordt daarbij zoveel als redelijkerwijs mogelijk gewerkt naar analogie van de FFW-gedragscode voor Drinkwaterbedrijven. Per definitie is er de kans, dat calamiteiten aantasting van de aangewezen habitattypen en -soorten met zich mee brengen. Onvoorzien als ze zijn, is voor het optreden van calamiteiten geen vergunningenprocedure ex ante aan de orde. In sommige gevallen kan aan de orde zijn, dat in de vergunning wel aandacht is besteed aan calamiteitenprocedures; voor zover dat niet aldus geregeld is, voorziet de onderstaande tekst van het Natura 2000-beheerplan hierin.

De werkzaamheden ter herstel van calamiteiten kunnen significante ecologische gevolgen voor de aangewezen instandhoudingsdoelen met zich meebrengen. Hoewel de Natuurbeschermingswet 1998 verbiedt om zonder vergunning (herstel-) werkzaamheden uit te voeren als deze mogelijk significante effecten hebben op de

instandhoudingsdoelen, is het niet reëel om in geval van urgent herstel van een calamiteit alsnog een reguliere NBW-vergunningsprocedure op te starten. Niet of te laat ingrijpen zou immers risico's op grotere schade en evt. de volksgezondheid met zich mee kunnen brengen.

Het gaat er in dit beheerplan daarom met name om, dat bij een calamiteit van algemene aard dan wel met betrekking tot voorzieningen van algemeen nut, de herstelwerkzaamheden niet nodeloos negatieve invloed uitoefenen op de aangewezen Natura 2000 instandhoudingsdoelen. Voorliggend beheerplan voorziet ten behoeve van de herstelwerkzaamheden als gevolg van een calamiteit in een procedure, waarbij de initiatiefnemer (eigenaar van de betreffende voorziening, aangewezen autoriteiten) zo snel mogelijk zal beoordelen, of er voor het herstel ingrepen noodzakelijk zijn in gebieden met habitattypen en soorten. Initiatiefnemer schakelt in dit geval een ecooloog in om de effecten te beoordelen en neemt contact op met het bevoegd gezag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Vervolgens wordt in gezamenlijkheid bekeken hoe, onder andere met inachtneming van de zorgplicht uit artikel 19L van de Natuurbeschermingswet 1998 en bepalingen van de Habitatrichtlijn, de werkzaamheden zo spoedig mogelijk en zoveel mogelijk met respect voor de geest van de wetgeving kunnen worden uitgevoerd. Voorts geldt als uitgangspunt, dat de instantie, die verantwoordelijk is voor beheer en herstel van de betreffende voorziening, ook de herstelmaatregelen betaalt, die noodzakelijk zijn om de **ecologische** schade te herstellen.

Conclusie: Herstelwerkzaamheden t.b.v. de bestrijding van een calamiteit onder voorwaarden toestaan in huidige vorm met in achtneming van de geldende gedragscode.

5 PAS-gebiedsanalyse

In dit hoofdstuk staat de beoordeling van de ontwikkeling van de stikstofdepositie en hoe specifiek de stikstofgevoelige instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden gehaald. Uitvoering van de daaruit volgende maatregelen is wettelijk vastgelegd. De tekst van dit hoofdstuk overlapt – door de letterlijke weergave – met de voorgaande en volgende hoofdstukken.

Stikstof is één van de grootste problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op voor stikstof gevoelige habitats. In het overgrote deel van de gebieden bevinden zich voor stikstofgevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Er is een groot verschil tussen het huidige depositieniveau en het uit een oogpunt van natuurdoelen gewenste depositieniveau.

Sinds 31 maart 2010 voorziet de Natuurbeschermingswet 1998 in een juridisch kader voor een zogenoemde programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie (PAS). Het doel van de PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden in de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd. Het biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

De Programmatisch Aanpak Stikstof en de beheerplannen lopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang en om een compleet beeld te schetsen, zijn in dit beheerplan wel delen uit de PAS overgenomen. Zo is de PAS-gebiedsanalyse voor het Savelsbos integraal overgenomen in dit hoofdstuk.

Mocht er in de toekomst aanleiding zijn om wijzigingen aan te brengen aangaande de te treffen PAS-maatregelen (zie art. 19ki, eerste en tweede lid uit het wetsvoorstel tot wijziging van de Nbwet in verband met de PAS), dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Dit beheerplan zal dan ook niet worden gewijzigd indien er wijzigingen optreden aangaande de PAS. De meest recente informatie over de PAS en de te treffen maatregelen voor het Savelsbos zijn dan ook te vinden op de PAS-website <http://pas.natura2000.nl/>.

5.1 Inleiding

Doel

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens van het Natura 2000-gebied Savelsbos (gebiedsnummer 160) te komen tot een beoordeling voor dit Natura 2000-gebied⁶, dat in het PAS⁷ is opgenomen. De beoordeling omschrijft in hoeverre de maatregelen⁸, rekening houdend met de verwachte algemene ontwikkeling van de stikstofdepositie en de ontwikkelings-ruimte:

- bijdragen aan de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en habitatoorten in het gebied;
- voorkomen dat verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en habitatoorten in het gebied en significante verstoringen optreden;

⁶ Artikel 19kh, eerste lid, onderdeel h van de Nb-wet.

⁷ Artikel 19kg van de NB-wet.

⁸ Artikel 19kh, eerste lid, onder sub c van de Nb-wet en artikel 19kh, eerste lid, onder sub g van de Nb-wet.

- bijdragen aan de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied, die geen betrekking hebben op voor stikstof gevoelige habitattypen en habitatsoorten, en niet in gevaar brengen;
- Ruimte bieden voor de toelating van economische activiteiten, die een stikstofdepositie veroorzaken.

Beheerplan Natura 2000-gebied Savelsbos

Deze gebiedsanalyse is in eerste instantie opgesteld in het kader van de PAS. De inhoud zal worden verwerkt in het Natura 2000-beheerplan voor dit gebied dat na de inwerkingtreding van de PAS wordt vastgesteld. In het definitieve beheerplan worden de PAS-maatregelen uit voorliggende gebiedsanalyse één-op-één overgenomen.

Voor het vaststellen van het beheerplan voor het Natura 2000-gebied Savelsbos is het Ministerie van Economische Zaken voortouwnemer. Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg zijn in de meeste gevallen bevoegd gezag.

Gebiedsanalyse en de passende beoordeling

Zowel het bestaand gebruik als nieuwe plannen en projecten dienen een 'passende beoordeling' te ondergaan op significante effecten. Hierbij dient getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit. Die doelen mogen niet in gevaar gebracht worden. Deze gebiedsanalyse vormt een onderdeel van de passende beoordeling van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) op gebiedsniveau.

Gebiedsnummer	160
Natura 2000-landschap	Heuvelland
Status	Habitatrichtlijn
Sitecode	NL9801040
Beschermd natuurmonument	Nee
Beheerder	Staatsbosbeheer, particulieren, Waterleiding Maatschappij
	Limburg
Provincie	Limburg
Gemeenten	Eijsden, Margraten
Oppervlakte	357 hectare
Aanwijzingsbesluit	Definitief 7 mei 2013

Instandhoudingsdoelstelling

De analyse betreft alle habitattypen en habitats van dier- en plantensoorten die gevoelig zijn voor stikstof. In het Savelsbos gaat het om de volgende habitattypen:

H6110* Pionierbegroeiing op rotsbodem
 H6210 Kalkgraslanden
 H6430 CRuigten en zomen (droge bosranden)
 H9120 Beuken- en eikenbossen met hulst
 H9160 BEiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Van de onderstaande soorten uit de aanwijzing is alleen de Spaanse Vlag als stikstofgevoelig bestempeld:

H1078* Spaanse vlag
 H1083 Vliegend hert
 H1318 Meervleermuis
 H1321 Ingekorven vleermuis
 H1324 Vale vleermuis

Het voorkomen van de habitats (ha) in het Savelsbos is als volgt:

Tabel 5.1

Habitat	Totaal Opp (ha)	Goed	Kwaliteit onbekend
H6110	0,02		0,02
H6210	0,34	0,34	
H9120	29,21	3,23	25,97
H9160_B	162,56	53,88	108,68
ZH6430_C	0,44		0,44

De ruimtelijke verspreiding van de habitattypen is weergegeven in de habitatkaart (bijlage 1). Door de schaal van de habitatkaart in deze gebiedsanalyse en door het in mozaïek voorkomen van habitattypen kan het zijn dat niet alle voorkomens van een habitat direct op de papieren kaart zichtbaar zijn. Voor exacte begrenzingen gelieve de digitale kaart te raadplegen. Deze is beschikbaar bij het Ministerie van EZ.

In Tabel 5.2 zijn voor bovengenoemde habitattypen de instandhoudingsdoelstellingen en kritische depositiewaarden⁹ opgenomen.

Tabel 5.2 Kritische depositiewaarde voor stikstof vper habitatype en huidige en toekomstige situatie (Bobbink & Hettelingh, 2012, Van Dobben e.a. 2012, Aerius Monitor 14.2.1)

Code	Habitatype	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	KDW (mol N/ha/jr) (Aerius Monitor 14.2.1)	Stikstofdepositie (mol N/ha/jr) ¹⁰
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	>	>	1429	Huidig - 1.664 2020 - 1.582 2030 - 1.477
H6210	Kalkgraslanden	>	>	1500	Huidig - 1.617 2020 - 1.539 2030 - 1.432
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	>	1429	Huidig - 1.740 2020 - 1.657 2030 - 1.546
H9160_B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	>	1429	Huidig - 1.722 2020 - 1.640 2030 - 1.530
ZH6430_C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>	1857	Huidig - 1.529 2020 - 1.453 2030 - 1.353

Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- * Prioritair habitatype of soort

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het Natura 2000-gebied een systeem- en knelpuntenanalyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen herstelmaatregelen worden bepaald. Het eerste deel van de analyse betreft

⁹ Kritische Depositiewaarden voor stikstofdepositie worden in dit document vaak afgekort als 'KDW'. De KDW is het niveau van stikstofdepositie waarboven een (verdere) toename van depositie tot significante effecten kan leiden. De KDW verschilt per habitatype.

¹⁰ Getallen zijn de gemiddelde depositie op de habitattypen, uit monitor 14.2.1

het op rij zetten van relevante gegevens voor de systeem- en knelpuntenanalyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de uitwerking van herstelmaatregelen in ruimte en tijd.

De maatregelen die in deze gebiedsanalyse voor de habitats zijn opgenomen, hebben ook betrekking op locaties waar het habitat zou kunnen voorkomen, maar waar de aanwezigheid niet met zekerheid is vastgesteld op de habitatkaart. Dit betreft locaties met een zoekgebied voor dat habitat en/of locaties waar meerdere habitats niet kunnen worden uitgesloten (code H9999 op de habitatkaart). In de praktijk zullen maatregelen alleen worden uitgevoerd waar uit nader onderzoek blijkt dat het betreffende habitat daadwerkelijk voorkomt.

5.2 Relatie beheerplan en programmatische aanpak stikstof (Pas)¹¹

Stikstof is één van de grootste problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op voor stikstof gevoelige habitats. In het overgrote deel van de gebieden bevinden zich voor stikstofgevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Er is een groot verschil tussen het huidige depositieniveau en het uit een oogpunt van natuurdoelen gewenste depositieniveau.

Sinds 31 maart 2010 voorziet de Natuurbeschermingswet 1998 in een juridisch kader voor een zogenoemde programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie (PAS). Het doel van de PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden in de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd. Het biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

De huidige depositieniveaus maken het voor activiteiten in en rond Natura 2000-gebieden die bijdragen aan de stikstofdepositie moeilijk om een vergunning op grond van artikel 19d van de Nbwet te verkrijgen. Er is niet alleen een impasse ontstaan bij de vergunningverlening, maar ook bij het vaststellen van bestemmingsplannen (artikel 19j Nbwet) en de bepaling in het kader van het beheerplanproces van de activiteiten die in het licht van de instandhoudingsdoelen van het gebied - eventueel onder voorwaarde en beperkingen - doorgang kunnen vinden zonder vergunningentraject (artikel 19a i.s.m. artikel 19d lid 2 Nbwet). De PAS moet zorgen dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte komt voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd wordt zeker gesteld dat de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt. De PAS is bovendien bedoeld om de vergunningverleners, en achter hun de rechters, adequate informatie te verschaffen waaraan ze kunnen zien dat er nog ruimte is voor uitbreidingen en hoeveel.

De PAS en de beheerplannen volgen ieder hun eigen juridische spoor. In de beheerplannen wordt overeenkomstig artikel 19a, eerste lid, van de Nb-wet beschreven welke instandhoudingsmaatregelen getroffen dienen te worden en op welke wijze. Daarom worden maatregelen die in het kader van de PAS worden getroffen ook in dit beheerplan beschreven en geormerkt. Om een compleet beeld te schetsen is de PAS-gebiedsanalyse integraal opgenomen al dan niet in een bijlage. In de periode 10 januari t/m 20 februari 2015 heeft PAS, inclusief de gebiedsanalyse met het maatregelenpakket ter inzage gelegen.

¹¹ Teksten gebaseerd op het werkdocument Juridische aspecten van de Programmatische aanpak stikstof (Taakgroep juridische aspecten PAS, 2010) en de website pas.natura2000.nl

Mocht er in de toekomst aanleiding zijn om wijzigingen aan te brengen aangaande de te treffen 'PAS-maatregelen' (zie art. 19ki, eerste en tweede lid van de Nb-wet), dan gebeurt dit binnen het PAS-spoor. Dit beheerplan hoeft niet te worden gewijzigd indien er tijdens de beheerplanperiode wijzigingen optreden aangaande de PAS. De meest recente informatie over de PAS en de te treffen maatregelen voor Savelsbos zijn dan ook te vinden op de PAS-website <http://pas.natura2000.nl/>.

5.3 Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de analyse en daarbij gebruikte informatie zijn zeer belangrijk omdat hierop het ecologische en economische perspectief gebaseerd zullen zijn.

De kwaliteit van het document is geborgd door gebruik te maken van de volgende documenten en experts:

- Deze technische analyse is opgesteld door hetzelfde team van DLG/SBB dat werkt aan het beheerplan voor het Savelsbos. Het team heeft in 2011 een aantal gezamenlijke sessies georganiseerd. De analyse is tijdens de sessies uitgevoerd met gebruikmaking van de PAS tools: herstelstrategieën en de resultaten van Aerius. In december 2014 is de analyse aangepast aan de resultaten van de laatste versie van Aerius, versie Monitor 14.2.1.
- Deze gebiedsanalyse is daarmee gebaseerd op, en sluit nauw aan op het beheerplan en de achterliggende profieldocumenten voor de habitattypen (versies april 2012). Het beheerplan is het resultaat van een proces waarin diverse besprekingen met een externe adviesgroep hebben plaatsgevonden. De adviesgroep bestaat uit partijen uit het gebied (zoals LLTB, Waterschap Roer en Overmaas, Milieufederatie, ANWB, gemeenten en provincie) die kennis over de ontwikkelingen in het gebied hebben ingebracht. Bij het opstellen van het beheerplan heeft het team van DLG/SBB gebruik gemaakt van diverse onderzoeken, hiervoor verwijzen we naar de literatuurlijst van het beheerplan.
- Bij de opstelling van het gebruikte beheerplan zijn deskundigen geraadpleegd om hun specifieke kennis over deze materie¹². Tevens is gediscussieerd over de mogelijkheden inclusief te nemen maatregelen voor uitbreiding en/of herstel van de habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen.
- Daarnaast zijn geraadpleegd en verwerkt de inzichten uit de herstelstrategiedocumenten, inclusief de gradiëntdocumenten (Smits e.a. 2014) die ten behoeve van het PAS proces zijn opgesteld.

De beschrijving is een goede weergave van de meest actuele kennis van het functioneren van de beschreven habitats en de wijze waarop deze effectiever beheerd kunnen worden. Er zijn enige kennisleemten met betrekking tot de actuele verspreiding van het habitattype H6430_C (Ruigten en zomen (droge bosranden), H9120 (Beuken-eikenbossen met hulst) en H9160_B (Eiken-haagbeukenbossen). Ook van de soorten is de verspreiding niet steeds even goed bekend. Eén en ander wordt hieronder kort toegelicht – voor het overige wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van het beheerplan. Deze kennisleemten zijn echter niet zodanig dat onderstaande analyse daardoor anders zou kunnen worden.

¹² De geconsulteerde deskundigen zijn: M. Jalink (KIWA waterresearch), H. Koop (Ecobus consult), P. van den Munckhof, G. van den Bouwhuisen, J. Holtland, W. van Geloof, J. Streefkerk (allen Staatsbosbeheer).

Toelichting bij de bronvermeldingen in dit document

Bij de herstelmaatregelen wordt slechts een aparte bronvermelding genoemd als die herstelmaatregel niet specifiek voorkomt in de herstelstrategieën (E, L&I april 2012). Voor de bronvermelding van de andere herstelmaatregelen wordt verwezen naar de herstelstrategiedocumenten. De systeembeschrijving is gebaseerd op hoofdstuk 3 van het beheerplan Savelsbos.

De herstelmaatregelen die in PAS-verband relevant zijn, zijn als zodanig aangemerkt. Voor meer informatie over de monitoring is in de bijlagen hoofdstuk 7 uit het beheerplan in de laatste versie opgenomen.

Voor deze gebiedsanalyse is gebruik gemaakt van onder meer de habitattypenkaart, zoals die is vastgesteld door PDN. Deze kaart is gebaseerd op de vegetatiekarteringen van De Goede (2003) en (Van der Veen, 2012). Voor de analyse voor de soorten is een analyse uitgevoerd van de stikstofgevoeligheid van het habitat waar de soort gebruik van maakt.

Voor de gebiedsanalyse is gebruik gemaakt van de rekenresultaten van Aerius Monitor 14.2.1.

Borgingsafspraken

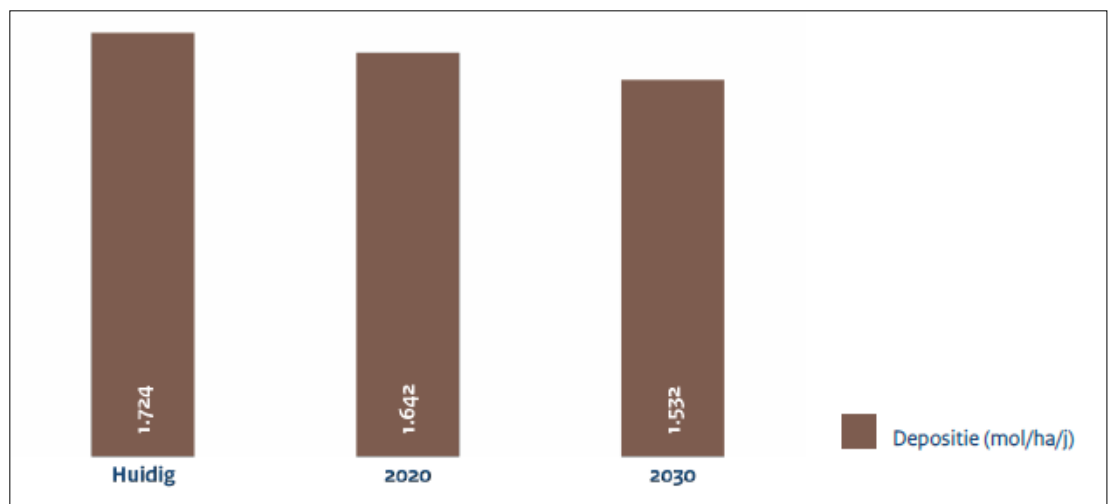
Het provinciaal bestuur van de provincie Limburg is verantwoordelijk voor de uit te voeren noodzakelijke PAS-maatregelen in het Natura 2000 gebied Savelsbos.

5.4 Gebiedsanalyse per habitattype

5.4.1 Ontwikkeling van de stikstofdepositie in het Savelsbos

Onderstaande staafdiagrammen tonen de verwachte ontwikkeling van de depositie op het Savelsbos op basis van de autonome ontwikkeling, provinciaal beleid en rijksbeleid over de perioden van nu tot 2020 en van 2020 tot 2030. Hierbij is met de volgende drie factoren rekening gehouden:

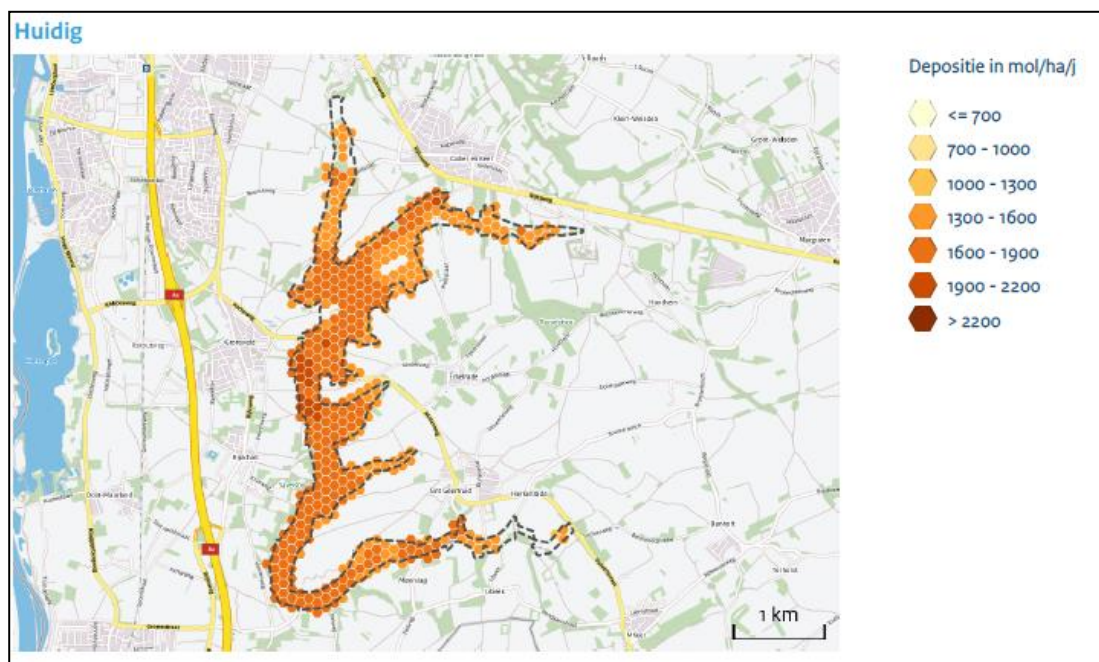
1. Autonome ontwikkeling in bestaande activiteiten
2. Generieke beleid (provinciaal en rijk) gericht op het dalen van de stikstofdepositie
3. Achtergronddepositie



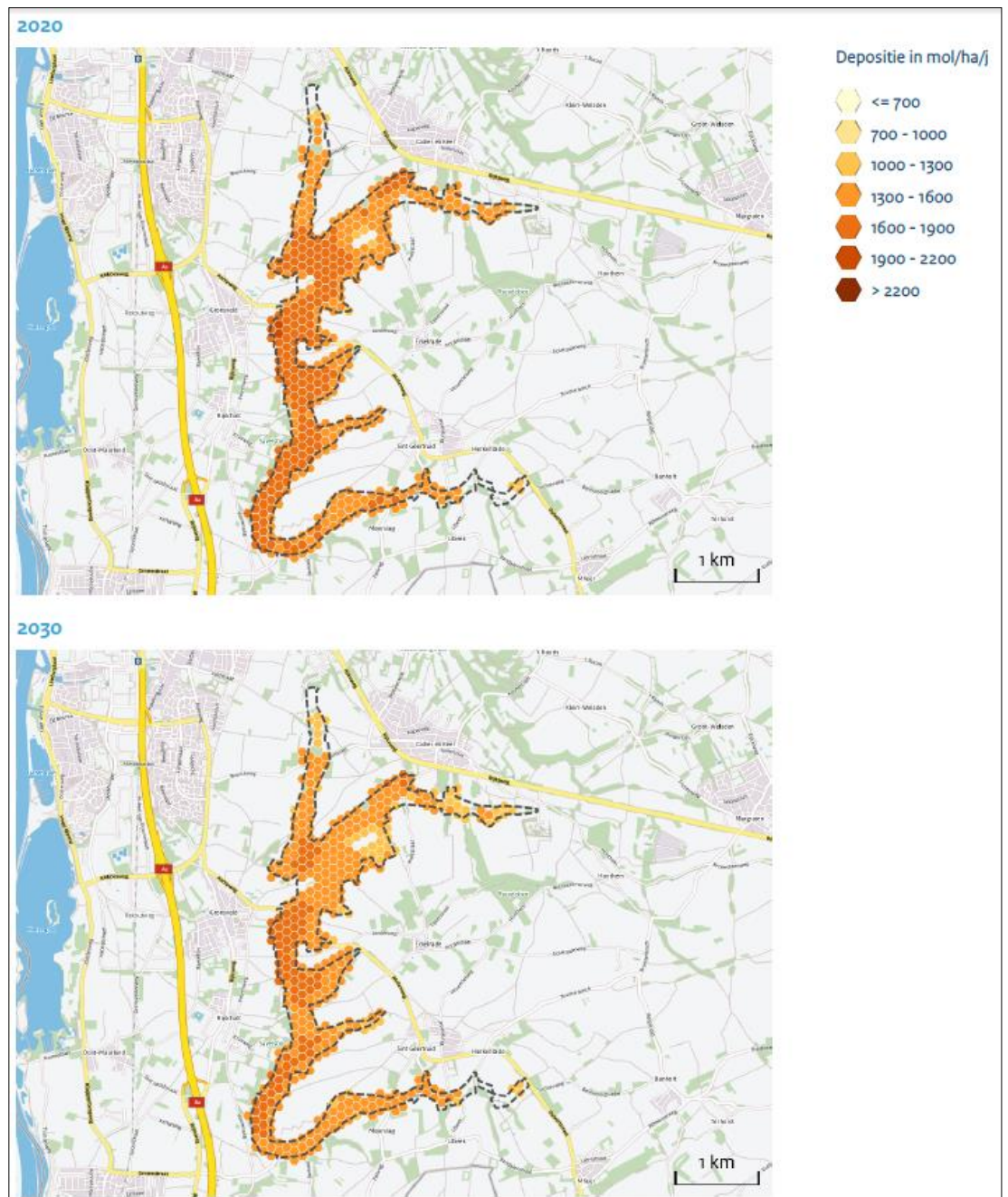
Figuur 5.1. Ontwikkeling stikstofdepositie in het Savelsbos (Aerius Monitor 14.2.1).

Uit de berekening van Aeries Monitor 14.2.1 is gebleken dat nergens een (tijdelijke) toename in stikstofdepositie optreedt. In zowel 2020 als 2030 is in het gehele Natura 2000-gebied een afname in stikstofdepositie t.o.v. de huidige situatie.

In Figuur 5.2 wordt de ruimtelijke verdeling van de huidige depositie weergegeven. De figuren daarna geven de ontwikkeling in 2020 en 2030 aan.



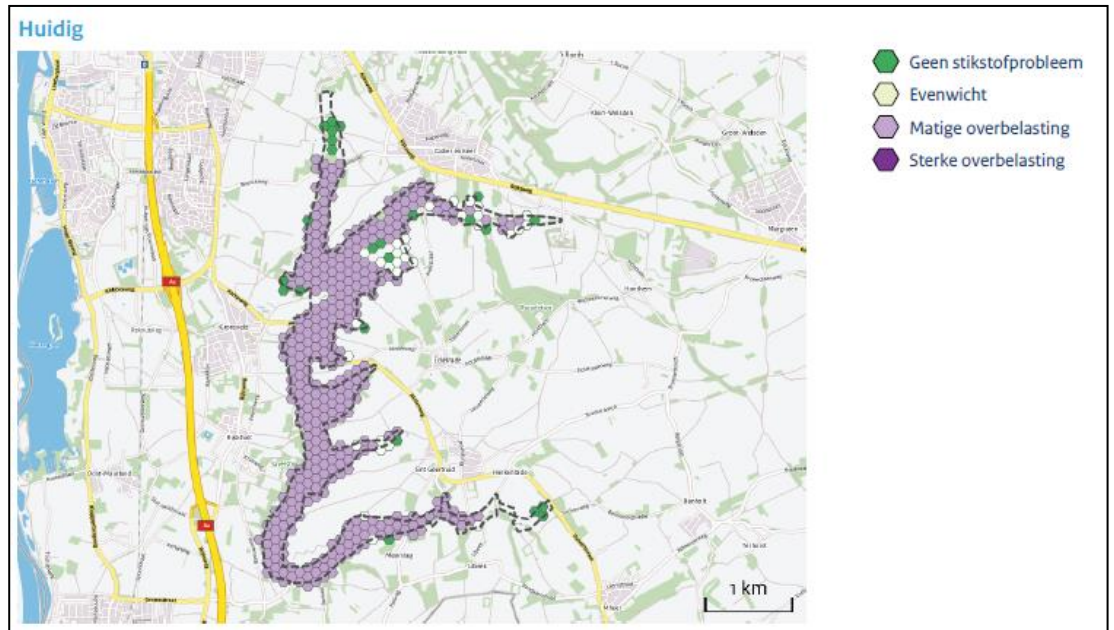
Figuur 5.2. Ruimtelijke verdeling van de huidige stikstofdepositie in het Savelsbos, weergegeven per hexagoon (AERIUS Monitor 2014.2.1).



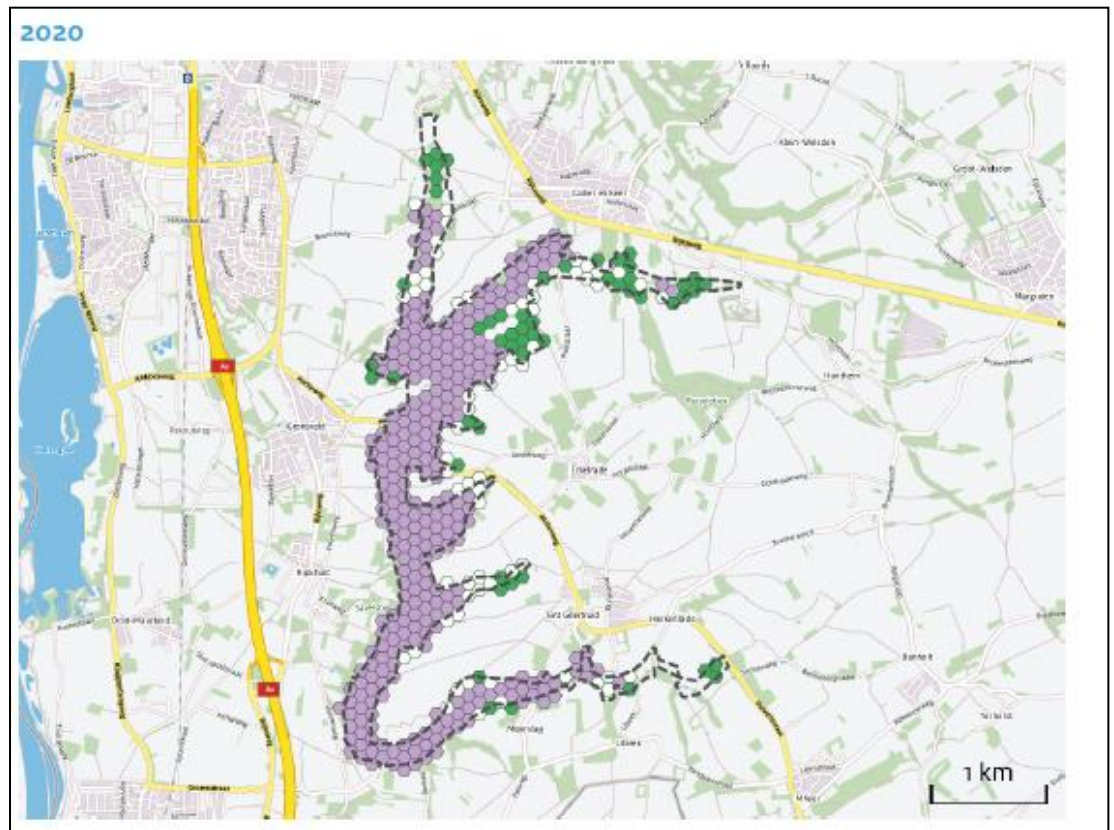
Figuur 5.3. Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Zeldersche Driessen in 2020 en 2030, weergegeven per hexagoon (AERIUS Monitor 2014.2.1).

Uit de voorgaande figuren blijkt dat de stikstofdepositie afneemt in het Natura 2000-gebied. Desalniettemin wordt de kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen overschreden.

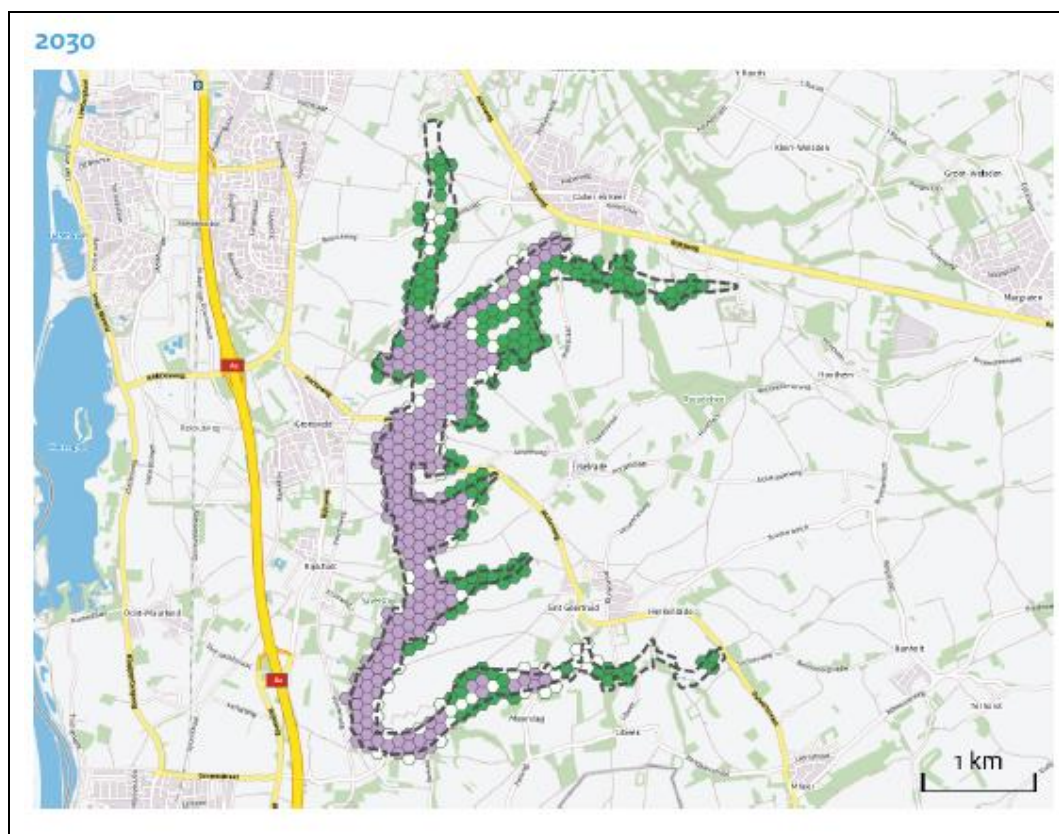
De volgende kaarten geven weer in welke mate het gebied te maken heeft met overbelasting in de huidige situatie, in 2020 en in 2030. Dit is gebaseerd op basis van de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.



Figuur 5.4. Samenvattend overzicht van de huidige relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied Savelsbos (Aerius Monitor 14.2.1).



Figuur 5.5. Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied Savelsbos in het jaar 2020 (Aerius Monitor 14.2.1).



Figuur 5.6. Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied Savelsbos in het jaar 2030 (Aerius Monitor 14.2.1).

5.4.2

Tussenconclusie depositie

Uit de berekening met Aerius Monitor 14.2.1 blijkt dat aan het einde van tijdvak 1 (nu -2020), ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Na afloop van tijdvak 1 (nu -2020) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen geheel of gedeeltelijk overschreden:

- H6110 Pionierbegroeiing op rotsbodem
- H6210 Kalkgraslanden
- H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
- H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Uit de berekening met Aerius Monitor 14.2.1 blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en 3 (2020-2030), ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Na afloop van tijdvak 2 en 3 (2020-2030) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen geheel of gedeeltelijk overschreden:

- H6110 Pionierbegroeiing op rotsbodem
- H6210 Kalkgraslanden
- H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
- H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

De geconstateerde overschrijdingen van de KDW's vormen knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen. Voor deze habitattypen is een nadere analyse nodig om na te gaan in hoeverre extra herstelmaatregelen uit de herstelstrategieën nodig zijn om de

instandhoudingsdoelstelling te kunnen halen. De gebiedsanalyse per habitatype en de herstelmaatregelen worden hierna beschreven.

5.4.3 *Savelsbos – het systeem*

Het Savelsbos ligt op een gradiënt van het hooggelegen plateau naar het Maasdal. De gradiënt kenmerkt zich door verschil in bodem (= diepteligging kalkgesteente). Aan de bovenkant van de gradiënt ligt het gesteente relatief diep en komt er eikenbeukenbos met hulst voor. Lager op de helling is dat eiken-haagbeukenbos en onderaan - waar het vochtgehalte van de bodem toeneemt en er meer colluvium aanwezig is, is dat (in principe) - vochtig alluviaal bos (Ulmion). Binnen het eiken-haagbeukenbos is er bovendien een gradiënt te zien in de samenstellende vegetatie eenheden: bovenaan associaties met klaverzuring, middenin die met orchideeën en onderaan (op het colluvium) die met daslook.

Een tweede gradiënt die er in principe zou kunnen zijn, is die tussen opgaand bos via mantels en zomen naar grazige vegetaties.

In het Natura 2000-gebied Savelsbos komen verschillende stikstofgevoelige habitattypen voor en één stikstofgevoelige soort. De huidige stikstofdepositie ligt voor alle 4 aanwezige stikstofgevoelige habitattypen geheel of gedeeltelijk boven de kritische depositiewaarde. Voor 1 van de 4 aanwezige habitattypen (kalkgraslanden) en voor het zoekgebied ruigten en zomen daalt de stikstofdepositie in 2030 naar waarden die onder de KDW liggen. De 3 andere habitattypen blijven te maken hebben met te hoge stikstofdepositie. De meeste habitats zijn wat betreft kwaliteit stabiel of vertonen een stijgende lijn. Alleen eiken-haagbeukenbos vertoont een dalende trend. Door extra beheermaatregelen zal de kwaliteit verbeteren. Met de voorgenomen herstelmaatregelen worden de doelen gehaald. Deze moeten wél uitgevoerd worden omdat doelen niet automatisch gehaald worden bijvoorbeeld als gevolg van successie of bladinvall.

5.4.4 *Gebiedsanalyse H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodem*

A Kwaliteitsanalyse H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodem

Huidige situatie: Het oppervlak is 0,02 ha. De kwaliteit is matig omdat het bij het habitat zoals het nu aanwezig is slechts om een rompgemeenschap gaat (Alyso-Sedion) (De Goede *et al*). 2003, DLG en SBB 2014).

Trend: Tot voor kort gelijkblijvend, maar recent is er herstelbeheer uitgevoerd ter verbetering van de abiotische situatie (vrijstelling van bomen, struiken enz.; med. SBB). Op de Riesenbergr en de Wolfskop en ook op een nieuwe locatie (Trichterberg) is het milieu geschikt gemaakt. De recente trend is daarmee positief, wat ook blijkt uit een recente vegetatiekartering (van der Veen 2012). Hierdoor zal een verdere verbetering van kwaliteit en uitbreiding van areaal optreden.

Instandhoudingsdoelstelling: Uitbreiden van het areaal en verbeteren van de kwaliteit.

B Systeemanalyse H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodem

Het habitat komt voor in het krijtlandschap op plaatsen waar het gesteente dagzoomt. In het Savelsbos is dit op plaatsen waar dagbouwgroeven van mergel aanwezig zijn en steile kalkwanden hebben achtergelaten (DLG en SBB, 2014). Op dergelijke plaatsen is er geen ophoping van organische stof. Het habitat floreert alleen bij voldoende licht.

C Knelpunten en oorzakenanalyse H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodern

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor Pionierbegroeiingen op rotsbodern ligt op 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Pionierbegroeiingen op rotsbodern in de huidige situatie en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

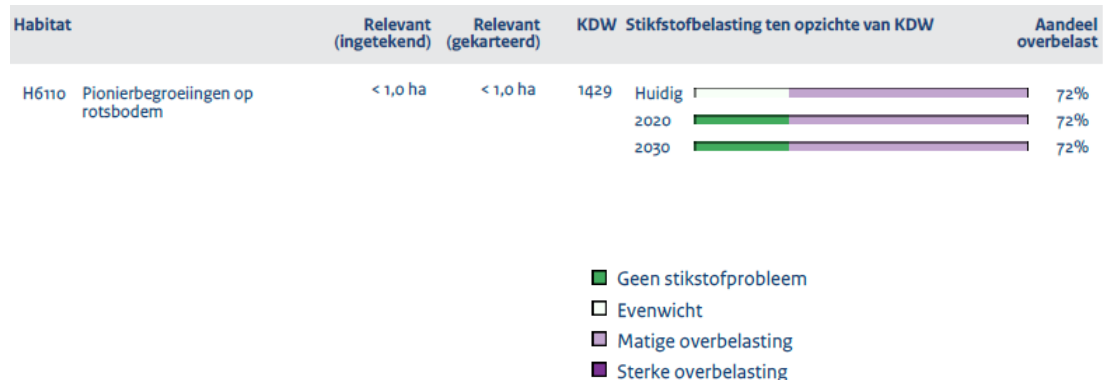
Tabel 5.3. Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Pionierbegroeiingen op rotsbodern.

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodern	Huidig	1.664	1.402	1.777
	2020	1.582	1.331	1.689
	2030	1.477	1.232	1.583

In de huidige situatie is er voor het habitat Pioniersbegroeiing op rotsbodern op gebiedsniveau een overschrijding van de KDW van 235 mol N/ha/jr. Als gevolg van de ligging van de bronnen van de stikstofdepositie kan de depositie lokaal verschillen. De overschrijding bij het 90e percentiel, is ca. 348 mol N/ha/jr. Op 28 % van het oppervlak ligt de depositie rond de KDW, op 72% van het oppervlak is er een matige overbelasting.

In 2020 is er op gebiedsniveau nog een overschrijding van de KDW van 153 mol N/ha/jr. De overschrijding bij het 90e percentiel overschrijding is 260 mol N/ha/jr. In 2030 is er op gebiedsniveau nog een overschrijding van de KDW van 48 mol N/ha/jr. De overschrijding bij het 90e percentiel is 154 mol N/ha/jr. Zowel in 2020 als in 2030 is er nog steeds op 72% van het oppervlak sprake van een matige overbelasting.

Atmosferische stikstofdepositie is dus een huidig en toekomstig knelpunt, waardoor Pas herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.



Figuur 5.7. Overschrijding stikstofdepositie voor Pionierbegroeiingen op rotsbodern (bron: AERIUS Monitor 2014.2.1).

Stikstofdepositie veroorzaakt meer primaire productie en daardoor is er opbouw van humuslagen. Daarnaast bevordert het stikstofminnende soorten als Gewoon

dikkopmos. Ook veroorzaakt deze primaire productie dat de successie naar bos versnelt (Smits 2012).

Beheer is lastig

Beheren is lastig vanwege de steile hellingen en is minder intensief geweest dan wenselijk. Daardoor is successie voortgeschreden en is er ook meer beschaduwning gekomen van het omringende bos.

Areaal is beperkt

Het gaat om kleine, ruimtelijk gescheiden oppervlakten waardoor er uitwisseling tussen de verschillende, ruimtelijk gescheiden groeiplaatsen problematisch is (Smits et al. 2009).

D Leemten in kennis H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodem

In het algemeen is er voldoende kennis over dit habitat en de abiotische situatie. Wel is er enige zorg over de kolonisatiemogelijkheden van de goede plekken en over het al dan niet aanwezig zijn van een goede zaadbank. Dit is niet gerelateerd aan de PAS, maar is wel nodig om het voortbestaan van het habitat te garanderen.

5.4.5

Gebiedsanalyse H6210 Kalkgraslanden

A Kwaliteitsanalyse H6210 Kalkgraslanden

Huidige situatie: Het oppervlak is 0,3 ha en dit is van goede kwaliteit. Lokaal is de kwaliteit iets minder door vergrassing – het gaat om de rompgemeenschap met gevinde kortsteel (zure dries, wolfskop). Er ontbreken wel wat typische soorten (Goede et al. 2003, DLG en SBB 2014). Daarnaast komen geïsoleerde verruigde graslanden voor, die nu niet kwalificeren (DLG en SBB, 2014).

Trend: De trend is meest stabiel. De Zure Dries is al langer stabiel; de Wolfskop is nu positief door recent beheer (van der Veen 2012). Door de bodemopbouw zullen zich op de Keerderberg fragmenten van kalkgrasland kunnen ontwikkelen te midden van een mozaïek met kalkrijke kamgrasweiden. Ook komen locaties voor die niet kwalificeren (Riesenberg), maar wel ondersteunend werken voor de kwalificerende delen.

Instandhoudingsdoelstelling: uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit

B Systeemanalyse H6210 Kalkgraslanden

Kalkgraslanden komen in het heuvelland voor op plaatsen waar het kalkgesteente ondiep aanwezig is op krijtverweringsbodems, buiten bereik van het grondwater. Het habitatype komt voor op hellingen, vooral die op het zuiden zijn geëxponeerd.

C Knelpunten en oorzakenanalyse H6210 Kalkgraslanden

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor Kalkgraslanden ligt op 1500 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Kalkgraslanden in de huidige situatie en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

Tabel 5.4. Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Kalkgraslanden.

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H6210 Kalkgraslanden	Huidig	1.617	1.402	1.872
	2020	1.539	1.331	1.786
	2030	1.432	1.232	1.670

In de huidige situatie is er voor het habitat Kalkgraslanden op gebiedsniveau een overschrijding van 117 mol N/ha/jr. Als gevolg van de ligging van de bronnen van de stikstofdepositie kan de depositie lokaal verschillen. Plaatselijk is de depositie lager dan de KDW, de overschrijding bij het 90e percentiel in nu is 372 mol N/ha/jr. In de huidige situatie is op 49% sprake van een matige overbelasting.

In 2020 is er op gebiedsniveau nog een overschrijding van de KDW van 39 mol N/ha/jr. De overschrijding bij het 90e percentiel overschrijding is 286 mol N/ha/jr. In 2030 is de depositie op gebiedsniveau 68 mol lager dan de KDW. De overschrijding bij het 90e percentiel is 170 mol N/ha/jr. Zowel in 2020 als in 2030 is er op 46% van het oppervlak sprake van een matige overbelasting.

Atmosferische stikstofdepositie is dus een huidig en toekomstig knelpunt, waardoor Pas herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.



Figuur 5.8. Overschrijding stikstofdepositie voor Kalkgraslanden (bron: AERIUS Monitor 2014.2.1).

Hoge stikstofdepositie veroorzaakt eutrofiëring en vergrassing met vooral gevinde kortsteel (Goede 2012). Beide hebben tot gevolg dat typische vegetaties en soorten weggeconcurrerd worden, humusvorming het substraat minder geschikt maakt en er verzuring optreedt met daarbij mogelijk versnelde successie naar bos.

Beperkt areaal

Het habitat bestaat erg kleine, ruimtelijk gescheiden oppervlakten, wat uitwisseling van soorten bemoeilijkt.

Beheer

Successie naar bos treedt ook op door te weinig beheer.

Inspoeling voedingsstoffen (run-off)

Er is inspoeling van afstromend water met aanhangende grond en voedingsstoffen vanaf bovengelige gronden die in beheer zijn bij landbouw. Dit speelt op de Keerderberg. Door deze inspoeling treedt er lokaal eutrofiëring op en komen zelfs brandnetelvegetaties in het kalkgrasland voor (Goede 2003, Van der Veen 2012).

D Leemten in kennis H6210 Kalkgraslanden

De verhouding tussen de eutrofiërende invloed van oppervlakkige instroming en de stikstofdepositie is niet duidelijk.

Verhelderend zou verder zijn als er meer zicht was op de snelheid van successie onder invloed van hoge stikstofdepositie, zodat er op dat punt zo nodig maatregelen opgenomen kunnen worden.

Beide kennisleemten zijn relevant voor de PAS analyse. Het gaat om het in conditie houden en weerbaar houden van het habitatype H6120. Onderzoek hiervoor vind plaats.

5.4.6

Gebiedsanalyse H6430_C Ruigten en zomen

A Kwaliteitsanalyse H6430_C Ruigten en zomen

Huidige situatie: Onbekend, maar het is onwaarschijnlijk dat het niet voorkomt omdat in het algemeen droge ruigten bijna overal wél voorkomen en omdat ook kruisbladwalstro (één van de soorten die droge ruigten als habitatype kwalificeren) in het Savelsbos voorkomt (de Goede 2003, DLG en SBB, 2014). Het habitatype is echter niet uit de kartering van de Goede (2003) te halen (dit heeft een methodische achtergrond). Op de habitatkaart is een zoekgebied aangegeven (DLG en SBB, 2014). Inmiddels toont een recente kartering inderdaad aan dat het habitatype in het Savelsbos voorkomt (van der Veen, 2012). De ervaring vanuit het beheer is dat het habitatype verschijnt na kapwerk in de bosranden; het voorbestaan is dus niet in het geding, waarbij wel noodzakelijk vervolfbeheer nodig is om het habitatype in stand te houden.

Kwaliteit: De habitatkaart, die is gebaseerd op de kartering van De Goede, levert geen kwaliteitsbeeld op van de vegetaties. Een recente kartering toont aan dat het habitatype in het Savelsbos voorkomt met een goede kwaliteit (van der Veen 2012).

Trend: Omdat karteringen in het verleden dit habitatype niet goed vastgelegd hebben, is het onduidelijk wat de trend is.

Doelstelling: uitbreiden areaal en verbeteren kwaliteit

B Systeemanalyse H6430_C Ruigten en zomen

De droge ruigten en zomen waar het hier om gaat komen voor als randvegetaties van bossen en dus op kapvlakten, langs paden en bosranden. Op dergelijke plaatsen is er een iets grotere omzetting van organische stof en is het milieu iets voedselrijker dan in de directe omgeving. Bovendien is daar voldaan aan de vereiste grotere lichthoeveelheid.

Van nature - en zonder beheer - treedt er successie op naar bos en verdwijnt de zoom. Het is een tussenstadium tussen 'grasland' en 'bos'. Grasland wordt in de regel als grasland beheerd en daarom kort gehouden; bos wordt in de regel beheerd als bos en dat levert met de jaren een hoog bos op. De successiestadia die tussen bos en grasland in liggen komen als gevolg daarvan weinig voor. Het beheer resulteert in harde overgangen van enerzijds grasland en anderzijds bos met ruigten en zomen.

C Knelpunten en oorzakenanalyse H6430_C Ruigten en zomen

Stikstofdepositie

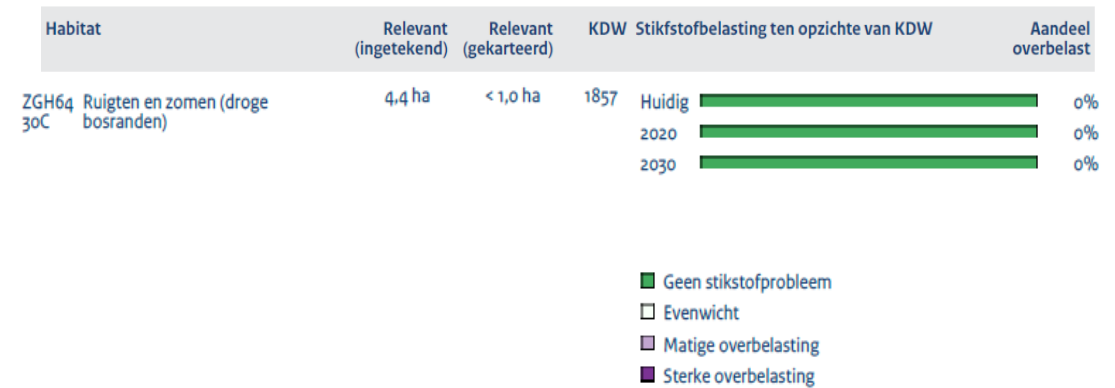
De kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor Ruigten en zomen (droge bosranden) ligt op 1857 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op het zoekgebied voor Ruigten en zomen (droge bosranden) in de huidige situatie en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

Tabel 5.5. Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Ruigten en zomen (droge bosranden).

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Huidig	1.529	1.386	1.688
	2020	1.453	1.313	1.606
	2030	1.353	1.218	1.500

Voor het zoekgebied voor Ruigten en zomen wordt de KDW in de huidige situatie niet overschreden.

Voor het zoekgebied voor ruigten en zomen is er geen stikstofprobleem in 2020 en 2030.



Figuur 5.9. Overschrijding stikstofdepositie voor ken-haagbeukenbos (bron: AERIUS Monitor 2014.2.1).

Er komen dominerende soorten voor (brandnetel, zevenblad) als gevolg van eutrofiëring uit het verleden en door andere vormen van eutrofiëring.

Successie

Het is een tussenstadium tussen 'grasland' en 'bos'. Door het beheer zijn er harde overgangen van enerzijds grasland naar anderzijds bos. Dit behoeft aandacht in het beheer.

D Leemten in kennis H6430_C Ruigten en zomen

1. De verhouding tussen de invloed van oppervlakkige instroming in relatie tot de stikstofdepositie is niet duidelijk.

De kennisleemte is relevant voor de PAS analyse. Het gaat om het in conditie houden en weerbaar houden van het habitatype H6430_C. Onderzoek hiervoor vind plaats.

5.4.7

Gebiedsanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

A Kwaliteitsanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Huidige situatie: Het habitatype heeft een oppervlak van 29,2 ha. Slechts 3,2 ha is van goede kwaliteit. De kwaliteit van de overige 26,0 ha is onbekend (DLG en SBB, 2014), maar in de recente kartering van Van der Veen (2012) is het merendeel van het areaal van goede kwaliteit.

Trend: Het areaal neemt toe doordat het onderliggende eiken-haagbeukenbos overgaat in dit habitatype (Willers et al. 2012, Hommel 2010).

Kwaliteit: De trend van de kwaliteit is positief. De afgelopen jaren zijn er langs bovenliggende landbouwgronden randen ingeplant om oppervlakkige afstroming te voorminderen. Een recente kartering (van der Veen 2012) laat zien dat dit positieve effecten heeft op onder andere de braambedekking in deze bossen.
 Instandhoudingsdoelstelling: Behoud areaal en verbetering van de kwaliteit.

B Systeemanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

In het heuvelland komt het habitatype vooral voor aan de bovenkant van de hellingen. Deze locaties zijn het minst gebufferd en zijn buiten bereik van grondwater. In het Savelsbos komt dit aan de oostkant van het gebied voor op de rand van het plateau.

C Knelpunten en oorzakenanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor Beuken-eikenbossen met hulst ligt op 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Beuken-eikenbossen met hulst in de huidige situatie en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

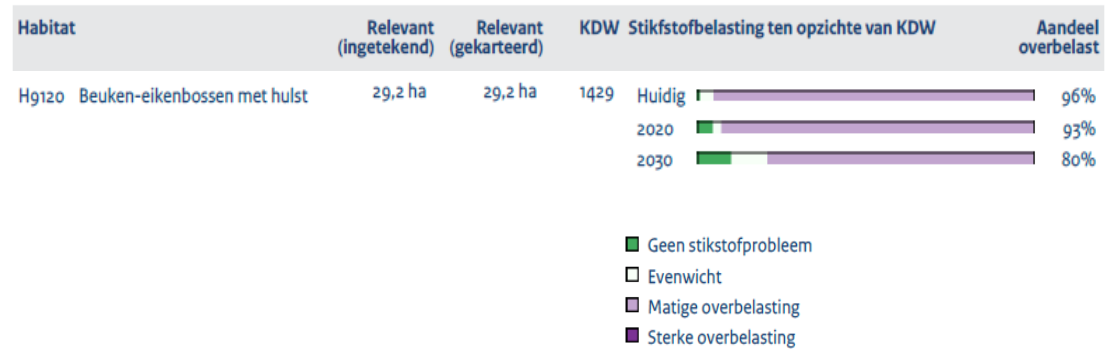
Tabel 5.6. Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Beuken-eikenbossen met hulst.

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	Huidig	1.740	1.498	1.881
	2020	1.657	1.428	1.791
	2030	1.546	1.327	1.678

In de huidige situatie is er voor het habitat Beuken-eikenbossen met hulst op gebiedsniveau een depositie die 311 mol N/ha/jr hoger is dan de KDW. Als gevolg van de ligging van de bronnen van de stikstofdepositie kan de depositie lokaal verschillen. De overschrijding bij het 90e percentiel is 452 mol N/ha/jr. 96% van het oppervlak heeft een matige overbelasting.

In 2020 is er nog een overschrijding van de KDW op gebiedsniveau van 228 mol N/ha/jr. De overschrijding bij het 90e percentiel is 362 mol N/ha/jr. In 2020 is er 93% van het oppervlak is er sprake van een matige overbelasting.
 In 2030 ligt de overschrijding op gebiedsniveau nog 117 mol N/ha/jr boven de KDW. De overschrijding bij het 90e percentiel is nog 249 mol N/ha/jr. In 2030 is er op 80% van het oppervlak is sprake van een matige overbelasting.

Atmosferische stikstofdepositie is dus een huidig en toekomstig knelpunt, waardoor Pas herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.



Figuur 5.10. Overschrijding stikstofdepositie voor Beuken-eikenbossen met hulst (bron: AERIUS Monitor 2014.2.1).

Hoge stikstofdepositie heeft eutrofiëring en verbraming tot gevolg.

Verzuring

Er treedt verzuring op door het strooisel van met name beuk en eik. Dit strooisel verteert heel langzaam, waardoor de kruidlaag niet tot ontwikkeling komt. Dit zelf versterkende proces hoort deels echter bij dit type bos, wanneer er geen hakhoutbeheer plaatsvindt (Hommel et al. 2012a).

D Leemten in kennis H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Het voorkomen van kwalificerende en niet kwalificerende braamvegetaties is nu niet duidelijk af te leiden uit de karteringen. Daardoor is er moeilijk een onderscheid te maken tussen enerzijds de braamsoorten die zeldzaam zijn, niet woekeren en bijdragen aan de natuurlijke diversiteit, en anderzijds de braamsoorten die indicatie zijn voor toegenomen voedselrijkdom en die door woekeren kenmerkende vegetaties wegdrücken. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is een stikstof gevoelig habitattype. Dit heeft te maken met depositie uit de lucht en door instroom vanaf de helling. Beide invloeden samen geven een nadelig effect op het habitattype. Daardoor is het belangrijk om te weten hoe groot dit probleem is. Dit wordt nader uitgezocht in een gerichte kartering en door het nemen van gerichte vervolgstappen.

5.4.8

Gebiedsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

A Kwaliteitsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen op standplaatsniveau

Huidige situatie: Het habitattype beslaat een areaal van 162,6 ha. Van 53,9 ha is de kwaliteit goed. Er zijn ook delen met bramenstruwelen van braamsoorten die niet tot de kwalificerende vegetaties behoren, die reageren op voedselrijkdom en die door woekering kenmerkende vegetaties wegdrücken. Deze liggen vooral aan de oostkant (DLG en SBB, 2014).

Trend: In het Savelsbos neemt de typische subassociatie af ten gunste van wat voedselrijkere subassociaties (o.a. vorm met daslook) en zuurdere vorm met witte klaverzuring en tenslotte gaat het eiken-haagbeukenbos zelfs over in beuken-eikenbos (Willers et al. 2012). Dit betekent dat de kwaliteit van dit habitattype afneemt, ondanks lokale succesjes door het recent aanleggen van bufferstroken waardoor verbraming af lijkt te nemen (van der Veen 2012).

Kwaliteit: De kwaliteit is in de loop der jaren afgenomen. Zo laat Willers et al. (2012) zien dat in vergelijking met 1955 voornamelijk de typische, kalkrijke vorm van eiken-haagbeukenbos flink heeft moeten inleveren ten gunste van voedselrijkere en zuurdere subtypes van het eiken-haagbeukenbos. Een recente kartering bevestigt dit (van der Veen 2012). Desondanks wordt in deze kartering ook geconstateerd dat door de recent aangelegde bufferstroken voor een afname in de verbraming lijken te zorgen bij eiken-haagbeukenbos direct hieraan grenzend. Instandhoudingsdoelstelling: behoud van het areaal en verbetering van de kwaliteit

B Systeemanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

In het heuvelland komt eiken-haagbeukenbos voor op hellingen waar de kalk relatief ondiep zit. In het heuvelland is het habitatype grondwateronafhankelijk: de bodem heeft voldoende capillaire werking. De mergel in de ondergrond zorgt voor buffering. De vochttoestand onder eiken-haagbeukenbos wisselt sterk gedurende het jaar: vochtig in de winter en uitdrogend in de zomer.

C Knelpunten en oorzakenanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor Eiken-haagbeukenbossen ligt op 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Eiken-haagbeukenbossen in de huidige situatie en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

Tabel 5.7. Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Eiken-haagbeukenbossen.

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
Hg160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Huidig	1.722	1.464	1.852
	2020	1.640	1.395	1.765
	2030	1.530	1.296	1.650

In de huidige situatie heeft het habitatype Eiken-haagbeukenbossen een overschrijding van de KDW van 293 mol N/ha/jr. Als gevolg van de ligging van de bronnen van de stikstofdepositie kan de depositie lokaal verschillen. De 90 percentiel overschrijding is 423 mol N/ha/jr. Er is op 97% van het oppervlak is er sprake van een matige overbelasting.

In 2020 is er nog een overschrijding van de KDW op gebiedsniveau van 211 mol N/ha/jr. De overschrijding bij het 90e percentiel is 336 mol N/ha/jr. Er is op 90% van het oppervlak is er sprake van een matige overbelasting.

In 2030 ligt de overschrijding op gebiedsniveau nog 101 mol N/ha/jr boven de KDW. De overschrijding bij het 90e percentiel is nog 221 mol N/ha/jr. Op 74% van het oppervlak is sprake van een matige overbelasting.

Atmosferische stikstofdepositie is dus een huidig en toekomstig knelpunt, waardoor Pas herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.



Figuur 5.11. Overschrijding stikstofdepositie voor Eiken-haagbeukenbossen (bron: AERIUS Monitor 2014.2.1).

Hoge stikstofdepositie zorgt voor eutrofiëring en verbraming.

Instroming van voedingsstoffen (run-off)

Instroming van oppervlakkig water (met grond en voedingsstoffen) vanuit het landbouwgebied. Hierdoor treedt eutrofiëring en verbraming op. In het kader van de ruilverkaveling Mergelland-West zijn in het verleden randen ingeplant. Deze liggen aan de westkant van het landbouwgebied bij Sint-Geertruid en bieden een effectieve bescherming. Dit komt voor een deel omdat de westelijke kant relatief hoger ligt dan de zuidelijke rand, waardoor het grootste deel van het oppervlakkig afstromende water in zuidelijke richting gaat. De zuidelijke rand is het laagst. Hier zijn geen randen aangelegd en zijn modderstromen zichtbaar in het bos. Ook op andere locaties laat de vegetatiekartering uit 2011 (Van der Veen, 2011) een toename van de verbraming zien. Dit zijn locaties waar de helling van het plateau doorloopt in het bos. Indien de verbraming een gevolg is van instromend landbouwwater kunnen bufferstroken een deel van het slib invangen en zo de kwaliteit verbeteren. Hiervoor moet en gerichte kartering van de braamsoorten en van andere storingssoorten plaatsvinden (kennislacune). Dit is kennisleemte 2 en 3 onder 4.5 D.

Verzuring

Het strooisel van met name beuk en eik zorgt voor verzuring. Dit strooisel verteert heel langzaam, waardoor de kruidlaag niet tot ontwikkeling komt.

Minder lichtval op de bosbodem

Door het ouder worden van het bos neemt de lichtinval op de bodem af. De consequentie is dat de biodiversiteit afneemt. Bovendien neemt hierdoor de beuk toe.

D Leemten in kennis H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

1. Naar de meest wenselijke vorm van cyclisch beheer in eiken-haagbeukenbossen wordt er nog gestudeerd door het OBN-deskundigenteam Heuvelland.
2. Het voorkomen van nitrofiële braamvegetaties is onbekend en komt ook niet goed uit de verf bij de recente kartering van Van der Veen (2012).
3. In het Savelsbos treedt verbruiging op in de randzone van het bos. Over het algemeen treedt verbruiging op bij habitats die gevoelig zijn voor voedingsstoffen. Voor het Savelsbos en omgeving geldt dat deze zowel afkomstig kunnen zijn uit de atmosfeer (NO_x) als uit afstromend regenwater van de omringende akkers (N, P en C). In het bos zijn op een aantal plaatsen wel slijbanen zichtbaar. Er is echter geen compleet inzicht in het voorkomen van

ruigten, de verschillende ruigtesoorten en de locaties waar afstromend water en slib het bos in stromen. Onderzoek is nodig naar op de samenhang van: (1) verzuiving in de bovenste delen van het bos, (2) hydrologie ter plekke en de relatie met grondgebruik en helling.

Alle drie de kennisleemten zijn relevant voor de PAS analyse. Het gaat om het in conditie houden en weerbaar houden van het habitatype H9160_B. Onderzoek hiervoor vindt plaats.

5.5 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen

Eerste bepaling herstelstrategieën en herstelmaatregelen op gradiëntniveau

Bij het beschouwen van herstelmaatregelen is gekeken welke herstelmaatregelen er nodig zijn om de negatieve gevolgen van een overmatige stikstofdepositie (uit het verleden) op te heffen. Dit kan enerzijds door het afvoeren van voedingsstoffen. Herstelmaatregelen, die de abiotische omstandigheden verbeteren en bijdragen tot een robuust habitatype kunnen daarom ook als PAS-maatregel bestempeld worden. Het aanvullend beheer dat nodig is wordt ook als PAS-maatregel aangemerkt. PAS-maatregelen zijn slechts bedoeld voor behoud.

5.5.1. *Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6110 * Pionierbegroeiingen op rotsbodem*

Strategie: Veilig stellen van restpopulaties.

Herstelmaatregel (Niet PAS; O.160-1): Onderzoek naar de zaadbank van het habitatype en naar populatiedynamische bottlenecks. De achterliggende vraag is hoe geïsoleerd liggende restpopulaties (Wolfskop, Riesenbergr) veiliggesteld kunnen worden zodat uitbreiding vanuit deze populaties gegarandeerd blijft. Het onderzoek moet tevens leiden tot eventuele kleinschalige beheermaatregelen en populatiebiologische beheersmaatregelen.

Strategie: Schaduwwerking opheffen (Smits 2012)

Herstelmaatregel (PAS; M.160-1): Bos dat schaduw geeft op het habitat, wordt teruggezet. Dit betreft bosopslag buiten het areaal van het habitatype zelf, maar het habitatype in de schaduw stelt. De maatregel moet met enige regelmaat worden herhaald.

Strategie: Afvoer van voedingsstoffen (Smits 2012)

Herstelmaatregel (PAS; M.160-2): Het beheer op het bestaande areaal op de Riesenbergr en de Wolfskop is nu onvoldoende. Het gaat begraasd worden met schapen en geiten. Ook opslag moet regelmatig verwijderd worden.

Strategie: Uitbreiden van het areaal (Smits 2012)

Herstelmaatregel (Niet PAS; M.160-3): Uitbreidingsmogelijkheden liggen er op de Keerderbergr ter hoogte van de hondentrainingsvelden. Het bos op en voor de helling wordt gekapt. Uitbreiding voor dit habitatype is noodzakelijk om de overleving van het habitatype te garanderen, aangezien het nu slechts op één locatie voorkomt. De uitbreiding is hierdoor geen PAS maatregel is.

5.5.2 *Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6210 Kalkgraslanden*

Strategie: Afvoer van voedingsstoffen (Smits & Bobbink 2012) om intensivering van regulier beheer dat noodzakelijk is in verband met N-depositie.

Herstelmaatregel (PAS; M.160-4): Op de Keerderberg was het beheer onvoldoende intensief en daardoor niet adequaat. Dit betekent dat op de Keerderberg het intensievere beheer dat onlangs is ingezet (intensievere begrazing) gecontinueerd moet worden en consequent moet worden volgehouden. Dat kan niet worden uitgesteld tot BP2 om de huidige nog aanwezige waarden niet verloren te laten gaan. Op de Wolfskop is de intensiteit van beheer voldoende en kan het huidige beheer voortgezet worden. Op de Zure Dries wordt het bestaande beheer gecontinueerd.

Herstelmaatregel (PAS; M.160-5): De Zure Dries ligt midden in het bos. Momenteel treedt eutrofiering op als gevolg van bladval vanuit het bos. Om dit tegen te gaan worden de randen opgehouden waardoor eutrofiering van bladval vanuit het bos voorkomen wordt. Ook wordt opslag op de Zure Dries verwijderd. De expositie neemt hiermee toe, waardoor als gevolg van meer zonlicht er meer organische stof kan verbranden. De maatregel moet regelmatig worden herhaald.

Herstelmaatregel (PAS; M.160-6): Om een verbinding te maken met een schraal weiland wordt in het eerste beheerplan bos gekapt.

Strategie: Uitbreiden van het areaal, op de Keerderberg.

Herstelmaatregel (Geen PAS; M.160-7): Onderzoek op de Keerderberg heeft aangetoond dat door kleinschalig plaggen soorten van kalkgraslanden die nog in de zaadbank voorkomen weer tot bloei komen (Smits et al 2008). De herstelmaatregelen, die tijdens dit onderzoek zijn uitgevoerd, een combinatie van maaien en afvoeren en kleinschalig plaggen worden gecontinueerd waardoor een mozaïek van vegetaties ontstaat (Smits & Bobbink 2012).

Herstelmaatregel (PAS; M.160-8): Als de zaadbank vergaan is als gevolg van bemesting kan maaisel van elders in het gebied worden opgebracht.

5.5.3

Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6430_C Ruigten en zomen

Strategie: terugdringen van successie

Herstelmaatregel (PAS; M.160-9): Op een aantal nader te bepalen plaatsen worden bosranden gekapt en/of gemaaid en onderaan de Riessenberg wordt begrazing geïntroduceerd. De opslag op bestaand areaal wordt regelmatig gekapt.

Strategie: Opheffen van kennisleemten

Herstelmaatregel (O.160-2): Onderzoek hoeveel oppervlakkig afstromend water van naastgelegen akkers het bos in stroomt. Nu kan geen conclusie worden getrokken of de verzuivering die geconstateerd wordt veroorzaakt wordt door oppervlakkig afstromend water of door stikstofdepositie, enerzijds hydrologisch onderzoek, anderzijds gerichte soortenkartering van bramen (op soortniveau). Uitvoeren van dit onderzoek is noodzakelijk om het habitat te behouden. Door de toenemende eutrofiering door afstromend water verdwijnt het habitat door de toenemende verzuivering. Als uit het onderzoek naar voren komt dat dit niet de oorzaak betreft moet op zoek worden gegaan naar een andere oorzaak van verzuivering met als doel het habitat te behouden.

Strategie: Afvoer van voedingsstoffen (Huiskes et al. 2012)

Herstelmaatregel (PAS; M.160-10): Nadat bos is teruggezet wordt het areaal regelmatig gemaaid en het maaisel afgevoerd. Ook worden de al aanwezige kwalificerende ruigten en zomen eens per 2-3 jaar gefaseerd gemaaid.

5.5.4 *Herstelstrategie en herstelmaatregelen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst*

Strategie: niets doen.

In het algemeen zijn in dit habitatype de herstelmaatregelen om overtollige stikstof af te voeren: het (her)invoeren van een hakhoutbeheer, bosbegrazing en strooisel verwijderen. Al deze methoden hebben in ieder geval een grote beheerslast tot gevolg en het resultaat is niet altijd en overal zeker. In plaats van in te zetten op het verwijderen van de effecten van stikstofdepositie wordt hier ingezet op functioneel herstel. Het beheer van niets doen (M.160-11) heeft dan tot gevolg dat de overmaat aan stikstof gaandeweg in het systeem wordt opgenomen en dat er kwaliteitsverbetering komt doordat de vegetatiestructuur gaandeweg meer divers wordt door processen als sterfte van bomen, windworp en dergelijke.

5.5.5 *Herstelstrategie en herstelmaatregelen H9160_B Eiken-haagbeukenbossen*

Strategie: aanpassen beheer

Herstelmaatregel (PAS; M.160-12): Herintroductie van cyclisch beheer met hakhout en overstaanders op structurele wijze. Dat wil zeggen dat het een proces is van de lange termijn dat pas na enige kapcycli resultaat boekt. Dat betekent ook dat dit beheer niet meteen over een grote oppervlakte moet worden ingezet, maar al lerend en begeleid door een goede en doelgerichte monitoring. Omdat hier een kennisleemte is, wordt een kapcyclus geïntroduceerd van 1 keer in 8 jaar (preadvies hellingbos, Bobbink et al, 2010). Omdat hakhoutbeheer plaats zal vinden op hellingen zullen de kosten hoger zijn dan normaal. De kosten voor deze maatregel zijn een factor 1,5 hoger dan normaal.

Herstelmaatregel (PAS; M.160-13): De gradiënt tussen bos en bosranden wordt hersteld door een kapcyclus te introduceren in het gedeelte van het Eiken-haagbeukenbos tegen de zuidgrens van het Natura 2000-gebied (bij het trappenpad). Daar komen nu primaire bosvegetaties voor waarin nog restanten van kalkrijk struweel aanwezig zijn.

Strategie: Opheffen van kennisleemten

Herstelmaatregel (PAS; O.160-2): Onderzoek verrichten naar op de samenhang van (1) verzuiving in de bovenste delen van het bos en, (2) hydrologie ter plekke en de relatie met grondgebruik en de helling, enerzijds hydrologisch onderzoek, anderzijds gerichte soortenkartering van bramen. Door de toenemende eutrofiering door afstromend water verdwijnt het habitat door de toenemende verzuiving. Als uit het onderzoek naar voren komt dat dit niet de oorzaak betreft moet op zoek worden gegaan naar een andere oorzaak van verzuiving met als doel het habitat te behouden.

5.6 **Relevantie en situatie flora / fauna**

A Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden

De te nemen herstelmaatregelen beogen slechts effect te hebben op de habitats waarvoor ze bedoeld zijn. Effecten op naastliggende habitats zijn er niet of ze zijn beperkt. Voor het habitatype Ruigten en zomen (droge bosranden, H6430_C) wordt lokaal mogelijk een minieme hoeveelheid areaal van Eiken-haagbeukenbos (H9160_B) omgezet. Het doel H9160_B wordt niet in gevaar gebracht omdat het hier gaat om minieme hoeveelheden. Op het hele oppervlak van het habitatype Eiken-haagbeukenbos is dat een fractie, terwijl het voor het habitatype Ruigten en zomen een grote vooruitgang is. Daarnaast kunnen nu niet kwalificerende delen van het bos zich door ontwikkeling wel gaan kwalificeren, zodat het aantal ha van het

bos toch niet terug loopt. Er is geen negatieve interactie van de maatregelen op andere vegetaties en soorten van de aanwijzing.

B Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie stikstofgevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna

De herstelmaatregelen voor de habitattypen werken in positieve zin voor de Spaanse vlag, omdat areaalvergroting en kwaliteitsverbetering van het habitatype Ruigten en zomen (doge bosranden, H6430_C) plantensoorten bevordert die als waardplant dienen voor vlinders en rupsen van de soort.

Het habitat van Vliegend Hert en van de vleermuizen wordt niet beïnvloed door de stikstofgerelateerde maatregelen; er is geen overlap.

C Effecten van stikstofdepositie op VHR-soorten met een stikstofgevoelig leefgebied

Spaanse Vlag

Het habitatype 6430_C maakt deel uit van het leefgebied van de volwassen vlinders (foerageergebied). Het leefgebied is daar echter niet toe beperkt. Ook nattere ruigten zijn leefgebied als opgroeigebied voor de rupsen. De trend van de soort is positief (zie hoofdstuk 3 van het beheerplan).

De Spaanse Vlag heeft diverse kruiden als waardplant voor de rupsen, waaronder koninginnekruid, brandnetels, dovenetel, hondsdrif en nectarplanten voor de vlinders waaronder koninginnekruid en distels. Door stikstofdepositie zullen deze plantensoorten niet bedreigd worden. Door herstelmaatregelen ten gunste van een groter areaal van droge bosranden (deels te nemen in aangrenzend habitatype H9160_B; Eiken-haagbeukenbossen) zal areaal voor de vlinders ook nog eens toenemen.

Recent zijn er rond de Riesenbergs bosrandbeheermaatregelen genomen die een positief effect lijken te hebben op de Spaanse Vlag (Wallis de Vries en Groenendijk 2012).

Herstelmaatregelen uit PAS fase III voor H6430_C in combinatie met de eerder genoemde herstelmaatregelen voor H9160B zijn voldoende om behoud van de soort te garanderen, waarbij gefaseerd beheer essentieel is. Afstemming van het beheer van beide habitattypen op de Spaanse Vlag is op kansrijke locaties nodig (zie ook Wallis de Vries en Groenendijk 2012). Er zijn geen extra maatregelen noodzakelijk.

Tabel 5.8.

Soort (aanwijzing)	op lijst met mogelijk N-gevoelig leefgebied	typering leefgebied in Savelsbos (voor zover in doelstelling)	KDW leefgebied	N-gevoeligheid relevant voor leefgebied	Corresponderend N-gevoelig habitatype en KDW	Overig N-gevoelig leefgebied en KDW	effect stikstof depositie
H1078 – *Spaanse Vlag	ja	3.25 Natte strooiselruigte	> 2400	Nvt	-	-	-
		3.37 Bloemrijk grasland van het heuvelland	1400	Ja, maar enige verzuivering lijkt geen probleem	H6510A (1429)	-	Afname kwaliteit voedselplanten (hypothese)
		3.58 eiken-haagbeukenhakhout en – middenbos van het heuvelland	1400	Ja, maar enige verzuivering lijkt geen probleem	H9160B (1429)	-	Afname kwaliteit voedselplanten (hypothese)
H1083 – Vliegend Hert	nee						
H1318 – Meervleermuis	nee						
H1321 – Ingekorven vleermuis	nee						
H1324 – Vale vleermuis	nee						

5.7 **Synthese herstelmaatregelen voor alle habitattypen in het gebied**

In het voorgaande is reeds een integraal maatregelenpakket opgesteld. De maatregelen zijn niet onderling strijdig. Daarom is er geen aparte synthese nodig na de eerdere opsomming van maatregelen. Voor een integraal overzicht van de herstelmaatregelen wordt verwezen naar hoofdstuk 9.

5.8 **Beoordeling herstelmaatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied**

Van het bos is geen goede kartering beschikbaar, zodat er van het voorkomen van de verschillende braamsoorten (met elk hun eigen duiding van de kwaliteit van het vegetatietype) geen goed beeld is. Daarom is ook onzeker in welke mate nu de goede maatregelenset is geformuleerd. Aan de hand van de onzekerheden zijn onderzoekopgaven voor de 1e beheerplanperiode geformuleerd.

Het versnipperde areaal van enkele habitattypen is een mogelijke belemmering voor herstel. Deze kennisleemte leidt echter niet tot onzekerheid over het nut van de herstelmaatregelen. Deze zijn met zekerheid effectief. Nader onderzoek is echter wel nodig zodat door fine-tuning de resultaten worden gemaximaliseerd.

5.9 **Confrontatie/integratie**

5.9.1 *Overzicht en doel van de herstelmaatregelen voor dit gebied*

In de systematiek van de PAS worden herstelmaatregelen onderscheiden voor behoud/voorkomen van verslechtering en herstelmaatregelen gericht op uitbreiden van areaal en/of verbeteren van de kwaliteit. Het beleid is er op gericht in de eerste beheerplanperiode te streven naar behoud/voorkomen van achteruitgang. In de praktijk blijkt dat onderscheid moeilijk te maken: herstelmaatregelen die je neemt voor behoud kunnen ook een uitbreiding van het areaal en/of een verbetering van de kwaliteit opleveren. In onderstaand overzicht zijn beide doelstellingen opgenomen. In de eerste beheerplanperiode worden de volgende herstelmaatregelen genomen:

1. Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering

Terugdringen van de successie

- Bos kappen en verwijderen opslag rond bestaande plekken, waaronder de Zure Dries (H6110, H6210; PAS; M.160-1, M.160-5)
- Boskap op dalwand Keerderberg (H6110; PAS; M.160-3)
- Begrazing op Riesenberg, Wolfskop, Keerderberg (H6110, H6210; PAS; M.160-2, M.160-4)
- Terugzetten bos (H6430_C; PAS; M160-9)
- Maaien en afvoeren van ruigten(H6430_C; PAS; M.160-10).

Aanpassen van het beheer

- Herintroductie hakhoutbeheer (H9160_B; PAS; M.160-12)
- Herstel gradiënt met hakhoutbeheer aan de zuidzijde Natura-gebied via een kapcyclus (H9160_B, H6430_C; PAS; M.160-13).
- Extra maaien en grazen op de Keerderberg (H6210); uitstel niet gewenst om restanten van oud kalkgrasland te redden (PAS; M.160-4).

Vaststellen van de huidige situatie

- Onderzoek naar het veiligstellen van restpopulaties (H6110; PAS; O.160-1)
- Gerichte kartering van braamsoorten (H9120, H9160_B; O.160-2)

- Onderzoek van akkers oppervlakkig afstromend regenwater (H6430_C, H9160_B; O.160-2).
2. Gericht op uitbreiden van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit
Terugdringen van de successie:
- Bos kappen en verwijderen opslag rond bestaande plekken, waaronder de Zure Dries (H6110, H6210; PAS; M.160-1, M.160-5)
 - Boskap op dalwand Keerderberg (H6110; PAS; M.160-3)
 - Begrazing op Riesenberg, Wolfskop, Keerderberg (H6110, H6210; PAS; M.160-2, M.160-4)
 - Terugzetten bos (H6430_C; PAS; M.160-9)
 - Maaien en afvoeren van ruigten(H6430_C; PAS; M.160-10).
- Aanpassen van het beheer:
- Herintroductie hakhoutbeheer (H9160_B; PAS; M.160-12)
 - Herstel gradiënt met hakhoutbeheer aan de zuidzijde Natura-gebied via een kapcyclus (H9160_B, H6430_C; PAS; M.160-13)
 - Extra maaien en grazen op de Keerderberg (H6210); uitstel niet gewenst om restanten van oud kalkgrasland te redden (PAS; M.160-4).
- Vaststellen van de huidige situatie:
- Onderzoek naar het veiligstellen van restpopulaties (H6110; O.160-1)
 - Gerichte kartering van braamsoorten (H9120, H9160_B; O.160-2)
 - Onderzoek naar van akkers oppervlakkig afstromend regenwater (H6430_C, H9160_B; O.160-2).
- Uitbreiden van het areaal en verbeteren van de kwaliteit:
- Kleinschalig plaggen (H6210; PAS; M.160-7)
 - Aanvoer maaisel (H6210; PAS; M.160-8).

In de tweede en daaropvolgende beheerplanperioden worden de volgende herstelmaatregelen voorzien:

1. Gericht op behoud
Terugdringen van de successie
- Bos kappen en verwijderen opslag op bestaande plekken, waaronder de Zure Terugzetten bos (H6430_C; PAS; M.160-9)
 - Begrazing op Riesenberg, Wolfskop, Keerderberg (H6110, H6210; PAS; M.160-2, M.160-4)
 - Dries (H6110, H6210; PAS; M.160-1, M.160-5)
 - Maaien en afvoeren van ruigten (H6430_C; PAS; M.160-10).
- Aanpassen van het beheer
- Hakhoutbeheer continueren (H9160_B; PAS; M.160-12)
 - Herstel gradiënt met hakhoutbeheer aan de zuidzijde Natura-gebied via een kapcyclus (H9160_B, H6430_C; PAS; M.160-13)
 - Maaien en afvoeren Keerderberg deels bestaand habitat, deels uitbreiding (H6210; PAS; M.160-4).
2. Gericht op verder uitbreiden van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit
Terugdringen van de successie
- Bos kappen en verwijderen opslag rond bestaande plekken, waaronder de Zure Dries (H6110, H6210; PAS; M.160-1, M.160-5)
 - Terugzetten bos (H6430_C; PAS; M.160-9)
 - Begrazing op Riesenberg, Wolfskop, Keerderberg (H6110, H6210; PAS; M.160-2, M.160-4)
 - Maaien en afvoeren van ruigten(H6430_C; PAS; M.160-10).
- Aanpassen van het beheer
- Hakhoutbeheer continueren (H9160_B; PAS; M.160-12)
 - Herstel gradiënt met hakhoutbeheer aan de zuidzijde Natura-gebied via een kapcyclus (H9160_B, H6430_C; PAS; M.160-13)

- Maaien en afvoeren Keerderberg deels bestaand habitat, deels uitbreiding (H6210; PAS; M.160-4)

Uitbreiden van het areaal en verbeteren van de kwaliteit:

- Kleinschalig plaggen (H6210; PAS; M.160-7)
- Aanvoer maaisel (H6210; PAS; M.160-8).

5.9.2

Mate van zekerheid van de effecten van de herstelmaatregelen

De maatregelen zijn overgenomen uit de herstelstrategieën voor de verschillende habitattypen.

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	Begrazing Cyclisch	H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodern	● ● ●	1 - 5	1 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Begrazing Cyclisch	H6210 Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	4 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Bos kappen Cyclisch	H6210 Kalkgraslanden	● ● ●	1 - 5	3 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Bos terugzetten op dalwand Cyclisch	H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodern	● ● ●	1 - 5	0,3 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Bos terugzetten voor ruigten Cyclisch	H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	● ● ●	1 - 5	0,5 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Extra maaien en afvoeren Cyclisch	H6210 Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	0,5 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Hakhoutbeheer Cyclisch	H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	0,2 ha	Cyclisch (1)
-	Hakhoutbeheer Cyclisch	H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	0,4 ha	Cyclisch (2)
-	Hakhoutbeheer Cyclisch	H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	0,6 ha	Cyclisch (3)
-	Kleinschalig plaggen en opbrengen strooisel Cyclisch	H6210 Kalkgraslanden	● ● ●	1 - 5	0,5 ha	Cyclisch (1)
-	Onderzoek effect afstromend regenwater Eenmalig	H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	Vegetatiekartering Eenmalig	H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	-	-		
		H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	-		

* ● ○ ○ klein
● ● ○ matig
● ● ● groot

** De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben: < 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer

*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

Figuur 5.12.

5.9.3

Omgaan met onzekerheden

In het voorgaande zijn de volgende kennislacunes aangetroffen:

- In het Savelsbos treedt verruiging op in de randzone van het bos. Over het algemeen treedt verruiging op bij habitats die gevoelig zijn voor voedingsstoffen. Voor het Savelsbos en omgeving geldt dat deze zowel afkomstig kunnen zijn uit de atmosfeer (NO_x en SO_x) als uit afstromend regenwater van de omringende akkers (N, P en C). In het bos zijn op een aantal plaatsen wel slibbanen zichtbaar. Er is echter geen algeheel inzicht van het voorkomen van ruigten, de verschillende ruigtesoorten en de locaties waar afstromend water en slib het bos in stroomt. Onderzoek naar de samenhang van: (1) verruiging in de bovenste delen van het bos, met name een gerichte kartering van braamsoorten, (2) hydrologie ter plekke en de relatie met grondgebruik en helling.
- Bij hakhoutbeheer is het algemene principe bekend. De resultaten zijn op een aantal plekken succesvol, op andere locaties is het idee dat het meer tijd nodig heeft om natuurwaarden te herstellen.
- Voor H6110 is onzekerheid over het voorkomen van een zaadbank waardoor vestiging onzeker is. Onderzoek naar het instandhouden van restpopulaties is gewenst.

Met de kennislacunes wordt als volgt omgegaan:

- Voor de verruiging is een onderzoek voorzien in de eerste beheerplanperiode. De verruiging kan veroorzaakt worden door stikstofdepositie, maar kan ook veroorzaakt worden door run-off. Het onderzoek is noodzakelijk om te kijken of PAS gerelateerde herstelmaatregelen noodzakelijk zijn of dat er op een ander vlak herstelmaatregelen genomen moeten worden.
- De ideale beheervorm van eikenhaagbeukenbossen in het Savelsbos is nog in onderzoek bij het OBN. De resultaten daarvan kunnen te zijner tijd worden toegepast.
- Voor H6110 wordt door de te treffen herstelmaatregelen het milieu geschikt gemaakt. Daarna moet uit vegetatie monitoring blijken of vestiging optreedt. Indien dit niet zo is moet een landelijke afweging gemaakt worden of een zaadbank aangebracht moet worden.

In verband met de kennislacunes moet er de komende jaren de volgende informatie worden verzameld worden:

- Monitoring is belangrijk om een vinger aan de pols te houden (zie ook hieronder). Het hierboven genoemde onderzoek naar het effect van de instroming is belangrijk om het onderscheid te kunnen maken tussen het effect van stikstofdepositie en het effect van instroming. Dit is belangrijk omdat de effectiviteit van PAS maatregelen wel eens beperkt zou kunnen worden door de instroming.

5.9.4

Voorzorgsmaatregelen

Wat gaat er gemonitord worden en welke maatregelen zijn er te nemen mocht er onverhoopt verslechtering in de instandhoudingsdoelstellingen worden geconstateerd?

Verspreiding van vegetatietypen en soorten worden gemonitord (kwaliteitsindicerende soorten waaronder de typische soorten van de habitats, indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en vermesting). (zie hieronder monitoring Savelsbos)

Mocht de kwaliteit ondanks herstelmaatregelen achteruit gaan, dan kan het hakhoutbeheer bijgesteld worden. In de praktijk betekent dit dat er extra kapplaatsen gezocht moeten worden, waardoor de kosten voor dit toch al dure beheer nog hoger worden.

5.9.5

Monitoring Savelsbos

De totale PAS-monitoring is beschreven in hoofdstuk 6 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebiedsrapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen.

De gebiedsrapportage bevat:

- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
 - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar)
 - De procesindicatoren zodra relevant) en de informatie op basis van de indicatoren
 - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting)
 - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders.
 - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen
 - Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyses (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant)

- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.
- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

De reguliere monitoring volgt de monitoring zoals die in het beheerplan is vastgelegd. Aanvullende monitoring wordt uitgevoerd in de volgende situaties:

1. Wanneer er kennislacunes zijn in de beschikbare informatie voor het begrijpen van het ecologisch functioneren van het gebied en/of de effecten van de voorgestelde maatregelen.
2. Wanneer de aard van de maatregelen behoort tot de categorieën Vuistregels of Hypothesen uit de herstelstrategieën.
3. Wanneer maatregelen uit de erkende herstelstrategieën in het betreffende gebied mogelijk anders kunnen uitwerken dan algemeen aangenomen is.
4. Wanneer gemotiveerd een alternatief voor een erkende herstelstrategie wordt voorgesteld. In die uitzonderlijke gevallen dienen deze maatregelen wel goed te worden afgestemd met de PAS organisatie.

Voor het gebied Savelsbos wordt voor de uitvoering van de volgende herstelmaatregelen een aanvullende monitoringsinspanning noodzakelijk geacht. De aanleiding daartoe volgt uit paragraaf 9.3.

Tabel 5.9

Herstelmaatregel nummer, beschrijving	Toelichting reden aanvullende monitoring	Aanvullende monitoring welke monitorings-activiteiten?	Omvang aanvullende monitoring frequentie, hectares, inspanning
Bos kappen tbv H6210 (M.160-5)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling is voldoende	0
Bosrand terugzetten tbv H6430_C (M.160-9)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling is voldoende	0
Maaien en afvoeren tbv H6430_C (M.160-10)	Vinger aan de pols houden om	Geen aanvullende monitoring, standaard	0

Herstelmaatregel nummer, beschrijving	Toelichting reden aanvullende monitoring	Aanvullende monitoring welke monitorings-activiteiten?	Omvang aanvullende monitoring frequentie, hectares, inspanning
	eventueel bij te kunnen sturen.	monitoring vegetatie-ontwikkeling is voldoende	
Herintroductie hakhout-beheer tbv H9160_B en Beheer van niets doen in H9120 (M.160-12, M.160-11)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Extra monitoring onder-groei en verruiging	Bostypen: ca. 190 ha

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1^{ste} PAS-periode en de beoogde herstelmaatregelen in de 2^{de} en 3^{de} periode kunnen de instandhoudingdoelstellingen van de betreffende habitattypen voor het gebied worden behaald zoals is aangegeven door de trends en de categorieën in tabellen van hoofdstuk 6 en 7. Het behalen van de instandhoudingdoelstelling hangt mede samen met het treffen van generieke emissiebeperkende maatregelen en maakt de uitgifte van de ontwikkelingsruimte mogelijk.

5.9.6 *Tussenconclusie herstelmaatregelen*

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat in tijdvak 1 (nu -2020) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

5.9.7 *Eindconclusie*

In de hoofdstukken 4 en 5 van deze gebiedsanalyse is o.b.v. de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat, gegeven het in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen er met de uitgifte van ontwikkelingsruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijk kennis beoordeeld dat de te treffen passende maatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied

Hierna worden per habitatype en soort conclusies getrokken over de mogelijkheden ten aanzien van het realiseren van de instandhoudingsdoelen bij uitvoering van het voorgestelde maatregelenpakket en daling van de depositie conform de uitkomsten van Aerius Monitor 14.2.1. De habitatypen en soorten worden daartoe in één van de volgende categorieën ingedeeld:

Categorie 1. Wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel

Binnen deze categorie zijn er twee subcategorieën te onderscheiden:

1a. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitatypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.

1b. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitatypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

Categorie 2. Wetenschappelijk gezien redelijkerwijs twijfel

Er zijn wetenschappelijk gezien twijfels of de achteruitgang zal worden gestopt en of er uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit van de habitatypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

Hieronder wordt per habitatype aangegeven in welk van bovenstaande categorieën het habitatype valt. Een beknopte onderbouwing hiervan is opgenomen.

H6110 *Pionierbegroeiingen op rotsbodem

Categorie 1a

Behoud van het habitatype is geborgd. Overtuigende verbetering en uitbreiding worden verwacht.

Onderbouwing

De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn recent licht vooruitgegaan

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 ligt de depositie op gebiedsniveau 48 mol boven de KDW. Lokaal wordt de KDW overschreden met maximaal 154 mol N/ha/jr). In de huidige situatie was de overschrijding op gebiedsniveau nog 235 mol N/ha/jr.

Er worden herstelmaatregelen uitgevoerd die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals bos kappen om schaduwwerking op te heffen en areaal uit te breiden, en begrazing om voedingsstoffen af te voeren.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Het is onbekend of er nog een goede zaadbank aanwezig is en wat de kolonisatiemogelijkheden van nieuwe plekken zijn. Ontwikkeling van de vegetatie na boskap wordt gemonitord. Indien de gewenste soorten niet terugkeren wordt afgewogen of er een zaadbank aangebracht moet worden. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

H6210 Kalkgraslanden

Categorie 1a

Behoud van het habitatype is geborgd. Overtuigende verbetering en uitbreiding worden verwacht.

Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn stabiel tot licht vooruitgegaan.
- In 2030 wordt de KDW op gebiedsniveau niet meer overschreden. Lokaal vindt er nog een overschrijding van de KDW van maximaal 170 mol N/ha/jr. In de huidige situatie is er op gebiedsniveau een overschrijding van de KDW met 117 mol N/ha/jr.
- Er worden herstelmaatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals maaien, begrazen en kleinschalig plaggen om voedingsstoffen af te voeren.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. De verhouding tussen de eutrofiërende invloed van oppervlakkig afstroming en stikstofdepositie is niet duidelijk. De maatregel boskap tbv voldoende lichtinval staat niet in de herstelstrategie voor H6210. Door monitoring van de vegetatie wordt getoetst of de maatregelen voldoende effect hebben. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

H6430_C Ruigten (droge zomen)

Categorie 1a

Behoud van het habitatype is geborgd. Overtuigende verbetering en uitbreiding worden verwacht.

Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn stabiel
- Al in de huidige situatie wordt de KDW niet meer overschreden en tot 2030 daalt de depositie verder, tot 1353 mol N/jr/ha op gebiedsniveau. Dit is 504 mol N/ha/jaar onder de KDW.
- Er worden herstelmaatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals maaien om voedingsstoffen af te voeren en bosranden terugzetten.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Op basis van de recente vegetatiekartering (2011) en de bodem zal een inschatting worden gemaakt wat de potentiële uitbreidingslocaties voor het habitatype zijn. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Categorie 1b

Behoud van het habitatype is geborgd. Verbetering van kwaliteit is in de toekomst mogelijk.

Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn licht vooruitgegaan doordat het onderliggende eiken-haagbeukenbos overgaat in dit habitatype en omdat er langs de bovenrand van het bos in het recente verleden bosstroken zijn bijgeplant om afstroming vanaf de hoger gelegen akkers te beperken

- Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 heeft een deel van het habitat nog te maken met matige overschrijding van de KDW. De gemiddelde overschrijding op gebiedsniveau bedraagt dan 117 mol N/ha/jr). In de huidige situatie is de gemiddelde overschrijding op gebiedsniveau nog 311 mol N/ha/jr
- Er worden herstelmaatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, te weten een beheer van niets doen.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Op basis van de recente vegetatiekartering kan het voorkomen en de kwaliteit van de beide bostypen worden vastgesteld. Door monitoring van de vegetatie wordt getoetst of de maatregelen voldoende effect hebben. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

Categorie 1b

Behoud van het habitattype is geborgd. Verbetering wordt verwacht.

Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitattype zijn achteruit gegaan. Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW.
- De overschrijding op gebiedsniveau is in 2030 101 mol N/ha/jr tegen 293 mol N/ha/jr in de huidige situatie.
- Er worden herstelmaatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals opnieuw invoeren van hakhoutbeheer en bosranden terugzetten voor voldoende licht.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. De verhouding tussen de eutrofiërende invloed van oppervlakkig afstroming en stikstofdepositie is niet duidelijk. Op basis van de recente vegetatiekartering kan het voorkomen en de kwaliteit van de beide bostypen worden vastgesteld. Door monitoring van de vegetatie wordt getoetst of de maatregelen voldoende effect hebben. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

Tabel 5.10

Habitattype nummer	Habitattype omschrijving	categorie-indeling		
		1a	1b	2
6110	* Pionierbegroeiingen op rotsbodem	x		
6210	Kalkgraslanden	x		
6430_C	Ruigten (droge zomen)	x		
9120	Beuken-eikenbossen met hulst		x	
9160_B	Eiken-haagbeukenbos (heuvelland)		x	

Met het uitgewerkte pakket aan herstelmaatregelen, de verwachte daling van stikstofdepositie en de benoemde voorzorgsmaatregelen kan het volgende gezegd worden:

1. Het behoud is gewaarborgd.
2. Er wordt verwacht dat - waar relevant- er een begin gemaakt wordt met het uitbreiden van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van de habitats. Er zijn extra voorzorgsmaatregelen nodig.

Dit Natura 2000-gebied wordt daarom ingedeeld in:

Categorie 1b

en volgt daarmee de laagste score voor de afzonderlijke aangewezen habitattypen.

Habitatsoorten

H1078 Spaanse vlag*

De Spaanse vlag is de afgelopen jaren in aantal toegenomen. Het foerageergebied van de volwassen vlinders valt grotendeels samen met habitatype 6430_C Ruigten. De beoordeling van Spaanse vlag is daarom gelijk aan die van H6430_C. Zowel de waardplanten als nectarplanten worden niet bedreigd door stikstofdepositie en bosrandbeheermaatregelen zullen het leefgebied voor vlinders nog verder vergroten.

Conclusie: Behoud leefgebied Spaanse vlag is geborgd. Verbetering en uitbreiding worden verwacht. De instandhoudingsdoelstelling voor deze soort¹³ wordt gehaald.

5.9.8

Samenvatting van gebiedsanalyse – tijdpad doelbereik

Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelenpakket is gericht op het beschermen van de hier aanwezige stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten tegen de achtergrond van economische groei.

Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen en van alle stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen soorten in de Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit wordt in de tweede en derde beheerplanperiode voortgezet.

De verwachte effecten van de PAS worden in onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit Natura 2000-gebied samengevat.

Tabel 5.11.

Habitatype/ leefgebied	Trend sinds 2004 (areaal/kwaliteit/ bron)	Verwachte ontwikkeling tot 2020	Verwachte ontwikkeling tot 2030 t.o.v. 2020
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	= / - Expert judgement SBB	+	+
H6210 Kalkgraslanden	= / = karteringen	+	+
H6430_C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Onbekend / onbekend Expert judgement SBB	+	+
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	+ / + karteringen	+	+
H9160_B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	- / - karteringen	=	+
H1078 * Spaanse vlag	+ (DLG en SBB, 2014)	+	+

Toelichting: - achteruitgang, = gelijk, +vooruitgang

¹³ Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie

Overzicht van integrale maatregelen.

Naar aanleiding van het bovenstaande is er geen aanleiding om het pakket maatregelen te veranderen. Het pakket zoals gepresenteerd in hoofdstuk 8 is daarmee het integrale pakket met maatregelen.

5.10 Eindconclusie

5.10.1 Beschikbaar stellen ontwikkelruimte

Depositieruimte

In hoofdstuk 4 van het landelijk PAS-programma is uitgelegd, op welke wijze er als gevolg van daling van de stikstofdeposities landelijk beleidsmatige ruimte ontstaat om via vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet extra stikstofdepositie toe te laten. Deze depositiedaling is door het landelijke reken- en registratiesysteem AERIUS versleuteld naar de beschikbare depositieruimte voor elk afzonderlijk Natura 2000-gebied per habitattypen en op het niveau van hexagonen¹⁴. Deze depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. De ecologische beoordeling van het gebied houdt rekening met de benutting van deze depositieruimte.

In het gebied Savelsbos is er tot 2020 32 mol/ha/jaar depositieruimte beschikbaar. Van deze depositieruimte is 4 mol/ha/jaar gereserveerd voor niet toestemmingsplichtige activiteiten (maatschappelijke ontwikkelingen, die niet gebonden zijn aan vergunningen; bijv. bevolkingsgroei, autogebruik etc.). Een ander gedeelte, 7 mol/ha/jaar, is gereserveerd voor de effecten van aanvragen voor projecten en andere handelingen, waarvan de extra stikstofdepositie onder de grenswaarde blijft en waarvoor volstaan kan worden met een melding in plaats van een vergunningsaanvraag¹⁵.

Ontwikkelingsruimte

De beschikbare ontwikkelingsruimte wordt, met behulp van het landelijke systeem AERIUS, elk jaar herberekend op basis van verplichte technische aanpassingen en wordt 1x per 3 jaar herzien in relatie tot de algehele voortgang van de PAS en generieke data. De tekst van de gebiedsanalyse wordt in principe tussentijds niet aangepast op deze herberekeningen, tenzij de genoemde herstelmaatregelen, in overleg met de relevante partners (artikel 19ki wetsvoorstel PAS), worden gewijzigd en dit leidt tot een aangepaste hoeveelheid ontwikkelingsruimte.

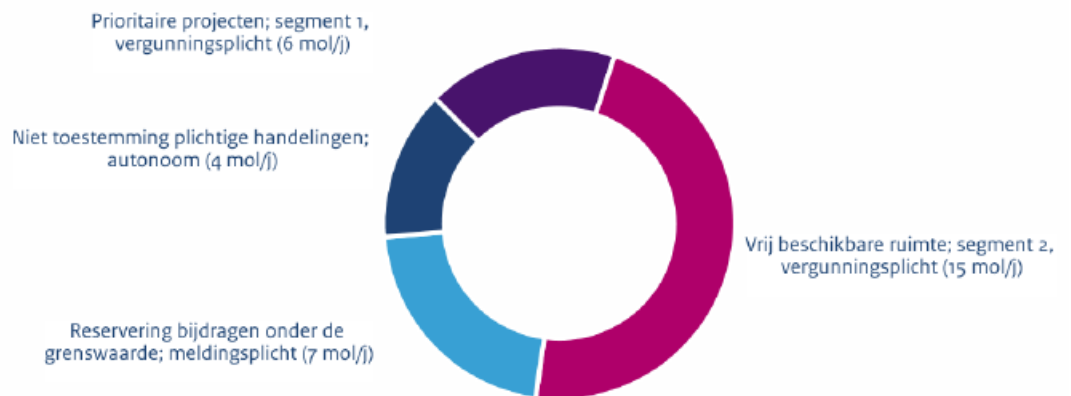
Na aftrek van de deposities voor niet toestemmingsverplichte activiteiten en projecten onder de grenswaarde blijft er, toegerekend naar elk hexagoon in deze gebiedsanalyse, een hoeveelheid ontwikkelingsruimte voor het eerste PAS-tijdvak (nu-2020) beschikbaar. Het gaat om totaal 21 mol/ha.

Een gedeelte van de ontwikkelingsruimte, segment 1 genoemd, is alleen en met prioriteit beschikbaar voor prioritaire projecten van het Rijk (met name MIRT-projecten) en van de provincies (selecte lijst van ruimtelijke projecten). Het gaat om 6 mol/ha. In segment 2 zit de ontwikkelingsruimte, waarvan initiatiefnemers via vergunningaanvragen gebruik kunnen maken. Dit gaat om 15 mol/ha. Van de ontwikkelingsruimte in segment 2 wordt conform het PAS programma 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het PAS- tijdvak en 40 % in de tweede helft.

¹⁴ Hexagonen zijn zeszijdige gebiedseenheden van in principe 1 ha., zie bijlage II Maatregelenkaart.

¹⁵ De grenswaarde is geregeld in AmvB en is vastgesteld op 1 mol.

Deze ontwikkelingsruimte wordt benut voor het verlenen van vergunning aan initiatieven boven de grenswaarde, bijvoorbeeld op het gebied van (droge en natte) infrastructuur, industriële ontwikkeling (afzonderlijke bedrijven en integrale bedrijventerreinen), woningbouw en de land- en tuinbouw. In Limburg is in de berekening van deze ontwikkelingsruimte 50% van het emissie verlagende effect, dat uitgaat van de Verordening "Veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg (oktober 2013)", meegenomen. Dit gedeelte van de ontwikkelingsruimte in segment 2 komt voor de landbouw beschikbaar op het moment dat GS van Limburg dat bepalen op grond van provinciale beleidsregels.



Figuur 5.13.

Ontwikkelingsbehoefte

De beschikbare ontwikkelingsruimte is aan de hand van landelijke berekeningen en locatie specifieke voorgenomen projecten en andere handelingen vergeleken met een schatting van de ontwikkelingsbehoefte in en/of nabij het Natura 2000-gebied. Daaruit komt voor dit gebied naar voren dat de verwachte economische ontwikkelingsbehoefte gedekt kan worden uit de beschikbare ontwikkelingsruimte. Wanneer de ontwikkelingsruimte die is gereserveerd voor het eerste tijdvak van het programma niet wordt benut, dan zal deze ontwikkelingsruimte beschikbaar komen als ontwikkelingsruimte in het tweede tijdvak van het programma. Een grote beschikbaarheid in 'molen' wil niet zeggen dat veel activiteiten vergund kunnen worden en omgekeerd. Eén grote extra emissie vlakbij een kwetsbaar deelgebied vraagt meer ontwikkelingsruimte dan wanneer die activiteit een (paar) kilometer verder weg gesitueerd is.

De beschikbare ontwikkelingsruimte wordt tijdens de vergunningenprocedure gehanteerd als een absoluut gegeven: indien door eerdere aanvragen de beschikbare ruimte is benut, worden geen nieuwe aanvragen meer gehonoreerd. Maar het bestuursorgaan dat het betrokken beheerplan vaststelt, kan besluiten gebruik te maken van de mogelijkheid om op die hectare binnen het geldende tijdvak van het programma ten hoogste 35 mol extra ontwikkelingsruimte¹⁶ toe te delen onder de navolgende voorwaarden:

- elders in het gebied wordt op een hectare van hetzelfde habitatype of leefgebied dezelfde hoeveelheid in mindering gebracht op de beschikbare ontwikkelingsruimte, wat niet ten koste mag gaan van de gereserveerde

¹⁶ Het maximum van 35 mol/ha/jaar is gebaseerd op het inzicht dat er ecologisch gezien geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat zijn door verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kg/ha/jaar, hetgeen gelijk staat aan een depositie van 70 mol/ha/jaar. Vanuit het voorzorgsprincipe is in het programma een maximum aan ontwikkelingsruimte van 35 mol/ha/jaar gehanteerd.

ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten. Er wordt dus zodanig uitgemiddeld per habitatype en leefgebied van soorten in het Natura 2000-gebied dat de gemiddelde afname van de depositie op het betreffende habitat even groot blijft;

- de toedeling van extra ontwikkelingsruimte leidt niet tot een stijging van de stikstof-depositie op de betreffende hectare ten opzichte van de stikstofdepositie op die hectare aan de start van het tijdvak van dit programma;
- de toedeling van extra ontwikkelingsruimte voor de desbetreffende hectare van het voor stikstof gevoelige habitat of leefgebied leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied en evenmin tot tussentijdse verslechtering van de kwaliteit van het habitatype of leefgebied.

Tijdelijke spanning tussen depositietoename en maatregelen

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 14.2.1. De prognose van de ontwikkeling van de stikstof-depositie volgens AERIUS Monitor 14.2.1 is weergegeven in Figuur 5.14. Bij de berekening van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecaluleerd. De weergegeven stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat in het begin van het tijdvak van het programma mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie kan plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. Omdat de uitgifte van ontwikkelingsruimte binnen het tijdvak van de PAS (nu-2020) gelimiteerd is, zal een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak echter altijd gepaard gaan met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Ook is afgewogen, dat projecten met een tijdelijke depositie, die conform het PAS-programma over een periode van 6 jaar worden uitgemiddeld, in sommige jaren van het tijdvak een iets hogere depositie met zich mee kunnen brengen en in andere jaren een iets lagere depositie dan toegerekend.

Uit AERIUS Monitor 14.2.1 blijkt dat aan het eind van het eerste tijdvak (nu-2020), ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied met gemiddeld 79 mol/ha/jaar.

De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode van nu tot 2020 is weergegeven in Figuur 5.14.

In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zo dat voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit gebied in tabel 6.1 opgenomen herstelmaatregelen voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van habitattypen leidt. De habitattypen hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De in de tabel 6.1 opgenomen herstelmaatregelen die in het eerste tijdvak van het programma

worden genomen, hebben een korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van de habitattypen op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van habitattypen optreedt. De gekozen maatregelen hebben een optimaal effect op het tegengaan van verslechtering en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Doordat een tijdelijke toename in de eerste helft van het PAS tijdvak bovendien per definitie gevolgd wordt door een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte en versnelde afname van depositie in de tweede helft van het PAS tijdvak zal de beschikbaarheid van stikstof voor het systeem weer afnemen. Een tijdelijke toename van depositie in de eerste helft van het tijdvak van het programma leidt daarom niet tot ecologische verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in dit gebied.

Periode huidig - 2020



Figuur 5.14. 1 Depositiedaling eerste PAS-tijdvak in het Savelsbos (AERIUS M.2014.2.1).

Uit Figuur 5.14 blijkt dat de depositiedaling in dit gebied varieert van 50-100 mol/ha/j, met op enkele plaatsen 100-175 mol/ha/j.

5.10.2

Eindconclusie

In de hoofdstukken 4 en 5 van deze gebiedsanalyse is o.b.v. de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat, gegeven het in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen er met de uitgifte van ontwikkelingsruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijk kennis beoordeeld dat de te treffen passende herstelmaatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied.

6 Visie en uitwerking kernopgaven en instandhoudingsdoelen

In dit hoofdstuk staat hoe de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden gehaald: welke mogelijkheden zijn er en waarom kiezen we welke oplossing? Aan het einde van de looptijd van dit beheerplan moet getoetst worden of de doelstellingen voldoende zijn behaald of dat er in volgende beheerplanperioden nadere acties noodzakelijk zijn.

De maatregelen (paragraaf 6.3) bevatten de volledige set maatregelen, dus inclusief de PAS-maatregelen, zoals die in het vorige hoofdstuk staan.

6.1 Visie

De toekomstvisie voor het Savelsbos is een aantrekkelijk oud en vitaal hellingbos met verspreide stukjes schraal (kalk) grasland, steile kalkrijke rotswanden en bijzondere natuurwaarden waar mensen van kunnen genieten. De voorjaarsflora in de hellingbossen is bijzonder uitgebreid met velden vol lelietjes-van-dalen, klaverzuring en bosanemonen, afgewisseld door zeldzame planten als zwartblauwe rapunzel. Langs de prachtig ontwikkelde bosranden kan de bezoeker de bijzondere nachtvlinder de Spaanse vlag of de enorm grote kever het vliegend hert tegenkomen. De onderaardse groeven bieden in de winter plaats aan honderden vleermuizen.

De kernopgave voor het Natura 2000-gebied Savelsbos valt samen met uitbreidings- en verbeteringsdoelstellingen van een mozaïek van pioniersbegroeiingen op rotsbodems en schrale (kalk)graslanden, het behoud en herstel van de bijzondere hellingbossen en bosranden met bijbehorende fauna en het herstel van de kwaliteit van het winterbiotoop voor vleermuizen.

In de toekomst blijven pioniersbegroeiingen op rotsbodems schaars, maar is de oppervlakte en kwaliteit ten opzichte van de huidige situatie toch flink toegenomen. Ook de kalkgraslanden zijn flink toegenomen met name in het noordelijk deel van Savelsbos waar langgerekte kalkgraslanden komen te liggen. Langs bosranden, met name die grenzend aan schrale graslanden, bevinden zich lange linten van soortenrijke ruigten en zomen. De bossen worden gekenmerkt door een opener structuur waardoor een aanzienlijke kwaliteitsverbetering heeft plaatsgevonden en een rijke voorjaarsflora tot ontwikkeling komt. In dit landschap bevinden zich robuuste populaties van Spaanse vlag en vliegend hert die als bronpopulaties voor de wijde omgeving dienen. De groeven bieden aan veel vleermuizen een veilige overwinteringsplaats.

Concretisering van de instandhoudingsdoelstellingen

De instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit geven een richting aan (bijvoorbeeld verbetering en uitbreiding van een habitatype) maar geen kwantitatief einddoel. In dit beheerplan zijn de instandhoudingsdoelstellingen daarom concreet uitgewerkt. Waar wordt de uitbreiding gerealiseerd? En wat voor kwaliteitsverbetering wordt beoogd?

Realiseren van de doelstellingen door herstel sleutelprocessen

Uit voorgaande hoofdstukken blijkt dat de huidige situatie en de gebreken daarin veroorzaakt worden door problemen in een aantal sleutelprocessen. Onze visie is

dan ook dat de sleutelprocessen hersteld worden waardoor de basis wordt gelegd voor een vitaal en waardevol gebied.

De belangrijkste sleutelprocessen daarin zijn:

- Juiste basenvoorziening in de wortelzone (kalk);
- Voedselrijkdom bodem (relatief arm);
- Tegengaan successie;
- Lichttoetreding op de bodem;
- Ontsnippering.

Locatie en omvang van de gewenste uitbreiding

Het vóórkomen van de habitattypen wordt grotendeels bepaald door de bodemsamenstelling, die een afgeleide is van de geologische opbouw en de insnijdingen hierin van de Maas. Op de hogere delen van de hellingen in het Savelsbos, waar de bodem bestaat uit löss of grind, komen beuken-eikenbossen met hulst voor. Lager gelegen, waar het kalk dicht aan de oppervlakte zit, komen, afhankelijk van het beheer, de eiken-haagbeukenbossen of kalkgraslanden voor. In de kalkgraslanden en op kalksteenontginningen kunnen ook pioniervegetaties op rotsbodems voorkomen. Zowel het huidige als potentiële voorkomen van de habitattypen wordt dus grotendeels landschappelijk bepaald. Daarnaast wordt de variatie in de vegetatie beïnvloed door het beheer. Door beheer zijn de verschillende successiestadia (van pioniersvegetatie tot bos) te behouden.

Naast de verschillende habitattypen is het Savelsbos eveneens aangewezen voor vijf habitatsoorten. Het voorkomen van deze kwalificerende soorten wordt grotendeels bepaald door de vegetatie en daardoor met het beheer, maar voor de vleermuizen is er een directe relatie met de oude kalksteenontginningen.

Kaartbijlage 7 geeft de potentiële uitbreidingslocaties weer. Tabel 6.1 geeft een schatting van het aantal hectares dat potentieel gerealiseerd kan worden. De visie is om op lange termijn, verspreid over meerdere beheerplanperiodes, de potentiekaart volledig te realiseren.

Tabel 6.1

Habitats		Huidige situatie	Potentie op basis van bodem en landschap
*pionierbegroeiingen op rotsbodem	H6110	0,02	0,40
*kalkgraslanden	H6210	0,34	3,15
ruigten en zomen (droge bosranden)	H6430_C	0,44	?
beuken-eikenbossen met hulst (1)	H9120	29,21	ca 45
eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (1)	H9160_B	162,56	ca 188
Overig Natura 2000-gebied	-	164,94	121
Totaal		357,51	357,51

Concretisering van de kwaliteit

De variatie in de vegetatie wordt ook beïnvloed door het beheer. Door beheer zijn de verschillende successiestadia (van pioniersvegetatie tot bos) te behouden. De gewenste kwaliteitsverbetering van pionierbegroeiingen op rotsbodems en kalkgrasland zal voor een groot deel hand in hand gaan met de uitbreiding. De overgangen van bos naar grasland worden actief beheerd, waardoor het habitatype ruigten en zomen kan floreren. Daarnaast kenmerken de soortenrijkere bossen zich door een open structuur: een open kroonlaag met een goed ontwikkelde struiklaag en een goed ontwikkelde voorjaarsflora.

In het Savelsbos worden dus de volgende vier kwaliteitsaspecten nagestreefd:

- Optimaal beheer en ruimte voor de kalkgraslanden en pionierbegroeiingen op rotsbodems;
- Geleidelijke overgangen tussen grasland en bos met optimale opstandigheden voor ruigten en zomen en waar de Spaanse vlag een plek heeft;
- Goed ontwikkelde voorjaarsflora in de bossen;
- Een rijk en gevarieerd oud eikenbos met dode en stervende eiken voor het Vliegend hert.

Ten slotte

Dit ideaalbeeld kan niet in één beheerplanperiode gerealiseerd worden. In de volgende paragraaf wordt de afweging gemaakt wat in welke fase kan worden opgepakt en wordt een strategie uitgestippeld.

6.2 Strategie en doelbereik

De strategie om de geformuleerde visie te bereiken houdt kortweg in dat op een aanzienlijk van het gebied flink beheerd gaat worden om successie naar (gesloten) bos tegen te gaan. De realisatie van de visie wordt beperkt door een aantal knelpunten. Die zijn aan het eind van hoofdstuk 3 opgesomd. Het gaat om de volgende knelpunten:

- Versnippering;
- Eutrofiëring:
 - door stikstofdepositie;
 - door instroom van voedselrijke stoffen door een oppervlakkige afstroom van water;
- successie, vervilting, verzuring, beschaduwning en lichtinval op de bosbodem in relatie tot beheer;
- kennisleemtes.

Zoals ook in hoofdstuk 3 is aangegeven, zijn deze knelpunten onderling op verschillende wijzen met elkaar verbonden. Om de tekst leesbaar te houden worden ze stuk voor stuk behandeld met aandacht voor deze verbanden. Per knelpunt wordt aangegeven welke strategische keuzes gemaakt worden ten aanzien van een aantal uitgangspunten:

- Inzet van de meest (kosten)effectieve maatregel. Daarnaast is de bestendigheid van de mogelijke maatregelen belangrijk: is op de lange termijn succes verzekerd?;
- Faseringsvraagstukken. Zijn maatregelen nu noodzakelijk of kunnen maatregelen ook later worden uitgevoerd? Het uitgangspunt is dat in de eerste beheerplanperiode minimaal achteruitgang en verslechtering wordt tegengegaan en in de opvolgende beheerplanperioden de uitbreiding wordt ingezet. In de praktijk is behoud en uitbreiding niet altijd zo scherp van elkaar te onderscheiden.
- Ingrijpen: in menselijke activiteiten of via beheer en inrichting? Het uitgangspunt is dat huidige activiteiten zoveel mogelijk doorgang kunnen vinden. Alleen als het noodzakelijk is, wordt hierop ingegrepen.
- Maatregelen kunnen bijna nooit los van elkaar gezien worden. In de planning en uitvoering zullen ze op elkaar afgestemd worden.
- Mogelijke negatieve bijeffecten van maatregelen worden zo veel mogelijk voorkomen.
- Doelstelling voor prioritaire instandhoudingsdoelen gaan voor maatregelen voor de andere doelen. Bij het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van de habitats staat de verbetering van areaal en kwaliteit van pionierbegroeiingen

op rotsbodems en kalkgraslanden daarom voorop. Bij soorten staat het behoud van de Spaanse vlag voorop.

Ten slotte zal van het gehele pakket duidelijk worden welk doelbereik wordt voorzien.

Versnippering

Pionierbegroeiingen op rotsbodems is een van nature zeer zeldzaam habitattype vanwege de eisen die het aan de omgeving stelt (zongeëxposeerde, kalkrijke rotsranden) en komt elders vaak in combinatie met kalkgrasland voor. Een versnipperd voorkomen in Zuid-Limburg hoort daarbij (het habitattype komt slechts in vier Natura 2000-gebieden voor). Uitwisseling van soorten is lastig en het is afwachten of er nog soorten in de zaadbank voorkomen. Kwaliteitsverbetering in de vorm van een toenemend aantal soorten zal dan ook langere tijd vergen dan de eerste beheerplanperiode omdat die soorten zich hier eerst, van elders, spontaan vestigen. Tusseliggende gebieden met schrale (kalk)grasland dienen dan als verbinding, zowel buiten als binnen het Savelsbos. Voor het behoud van de huidige situatie is het noodzakelijk om bestaand areaal open te houden en om interne versnippering te verminderen door het areaal pionierbegroeiingen op rotsbodems uit te breiden. Gezien het zeer geringe en kwetsbare voorkomen in de huidige situatie, is dit absoluut noodzakelijk om uitsterven te voorkomen. Dit wordt gedaan door op enkele plekken de abiotiek te herstellen. In het Savelsbos zijn vier locaties waar dit gedaan zal worden. Dit is allereerst bij de rotsranden bij de oude mergelgroeven op de Riesenbergrand en op de rotsranden van de Wolfskop. Rondom beide gebieden zijn recent maatregelen genomen om het aan de oppervlakte liggende kalkpakket om te vormen tot meer geschikte standplaatsen en de kwaliteit van het habitattype kan toenemen. Hiervoor is het omringende bos gekapt. Daarnaast wordt op de steile rotsranden van de dagbouwgroeve van de Trichterberg en bij de Keerderberggroeven gewerkt aan verbetering van de abiotiek. In alle gevallen gaat het bij dit habitattype per definitie om beperkte oppervlakten binnen een groter gebied die geschikt zijn; het habitattype groeit dan op smalle richeltjes op het gesteente. De kwaliteit van de standplaats is recent al sterk verbeterd doordat de groeiplaatsen zijn vrijgesteld van bosopslag.

Voor kalkgrasland geldt eenzelfde verhaal. Daar waar vroeger de kalkgraslanden enerzijds groter waren en anderzijds in de tusseliggende gebieden andere schrale vegetaties en overhoeken voorkwamen, was er in die situatie relatief weinig sprake van een 'eilandeffect'. In elk geval was de soortensamenstelling en soortenrijkdom aangepast aan de toen heersende ruimtelijke configuratie. In de huidige situatie is de omvang per gebied kleiner en het contrast met de omgeving groter. Het huidige voorkomen van het habitattype in het Savelsbos bestaat uit erg kleine, ruimtelijk gescheiden oppervlakten en dat brengt een risico met zich mee van uitsterven van soorten. Uitwisseling van soorten is daardoor ook moeilijk. Dat geldt niet alleen voor de kenmerkende soorten planten, maar ook voor kenmerkende fauna als bijen, mieren, vlinders, enz. (Wallis de Vries et al., 2009). Een deel van die soorten kan ook voortbestaan in andere schrale graslanden en om het uitsterfrisico te minimaliseren, is het voor behoud van de kalkgraslanden nodig deze te verbinden met andere schrale graslanden in de nabije omgeving. Bij de Zure Dries ontbreekt die mogelijkheid, maar bij de Wolfskop en Keerderberg liggen er schrale graslanden dicht in de buurt en verbinding daarmee is goed mogelijk. In het gebied is geen sprake van de instroom van eventuele vermestende stoffen. Hierom wordt dan ook gekozen om het oppervlakte schrale graslanden op deze locaties uit te breiden. Door delen van het tusseliggende bos om te vormen, wordt langs een brede zoom het huidige kalkgrasland verbonden met andere graslanden, wat de verspreiding van soorten bevordert. In de eerste beheerplanperiode wordt de haalbaarheid hiervan

verkend zodat in de tweede beheerplanperiode de noodzakelijke uitvoering kan beginnen.

Voor het vliegend hert geldt dat vegetaties die van belang zijn voor de soort, in het Savelsbos ruim voorkomen in de bossen, langs wegen, paden en open plekken. Op dit moment zorgt dat nog wel voor een geringe interne versnippering. De overige, jongere, bosdelen van het Savelsbos zullen in de (verre) toekomst eveneens een geschikt habitat vormen, waardoor het geschikte areaal toe zal nemen. Voor het behoud van de populatie aan vliegende herten in het Savelsbos is de aanwezigheid van rottend eikenhout van belang. Binnen het huidige beheer blijven de stronken van omgezaagde eiken staan, zodat er voldoende rottende delen voor de larven zijn. Om de verspreiding van de populatie te verbeteren worden stukken oud eikenhout ondiep ingegraven aan de noordzijde van open plekken, zodat nieuwe broedbronnen voor de larven ontstaan. Bij voorkeur liggen deze open plekken bij kalkgraslanden en andere schrale graslanden. Het kalkgrasland bij de Wolfskop is een geschikte locatie voor het creëren van deze voedselbronnen. Dit wordt in de eerste beheerplanperiode uitgevoerd. De doelstelling van uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit van het leefgebied is daarmee haalbaar.

Externe versnippering is echter een groter probleem. Het vliegend hert komt voor in oude eikenbossen. In het Savelsbos is dit nu en in de toekomst in voldoende mate aanwezig, maar rondom het Savelsbos verdwijnt het bestand oude eikenbomen. Hierdoor komt het leefgebied steeds geïsoleerder te liggen, waardoor de kans op het verdwijnen van de populatie wordt vergroot. Door in eerste instantie intern een grote, solide populatie op te bouwen, wordt behoud van het Vliegend hert gewaarborgd.

De doelstelling voor de Spaanse vlag is behoud omvang populatie en kwaliteit leefgebied. Deskundigen vermoeden dat de huidige populatie toeneemt (mededeling van D. Groenendijk, Vlinderstichting). Kleinschaligheid in afwisseling van verschillende biotopen voor zowel rups als vlinder moeten relatief dicht bij elkaar liggen. Uitbreiding van schrale graslanden zoals al voorgesteld is voor pionierbegroeiingen op rotsbodems en kalkgraslanden, zal ook positief zijn voor deze soort. Door de onbekendheid van de ligging van ruigten en zomen in het Savelsbos is echter niet geheel duidelijk of dit onderdeel van het biotoop ook voldoende voorhanden is. Mogelijk speelt versnippering van het leefgebied een kleine rol. Beheer gericht op zoom-mantel-kern vegetaties nabij schrale (kalk)graslanden zal positief werken voor deze soort. Dit gaat prima samen met beheer voor ruigten en zomen. Het terugzetten van de bosrand op deze locaties wordt gedaan om meer leefgebied voor de Spaanse vlag te creëren en om meer ruigten en zomen te realiseren. Inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid is echter noodzakelijk om een beter beeld te krijgen van het belang van het Savelsbos voor deze soort en het gebruik van het Savelsbos door de Spaanse vlag.

Eutrofiëring

Eutrofiëring wordt veroorzaakt door stikstofdepositie, door de instroom van voedselrijke stoffen door oppervlakkig afspoelend regenwater en door bladval. In alle voor het Savelsbos aangewezen habitats speelt eutrofiëring door stikstof een rol, behalve voor ruigten en zomen (zie ook hoofdstuk 3 en 5). Stikstof leidt tot verzurende en te voedselrijke omstandigheden voor de habitattypen. De huidige stikstofdepositie is groter dan de depositie waarbij de meeste habitattypen zich goed kunnen ontwikkelen (zie hoofdstuk 5).

Eutrofiëring door stikstofdepositie

Ammoniak en andere verzurende en vermestende stoffen leiden tot te zure en voedselrijke omstandigheden voor zowel de kalkgraslanden als de bossen. Door een toename aan voedingsstoffen neemt de diversiteit aan soorten in kalkgraslanden sterk af. Snel groeiende soorten gaan hierbij domineren; voor kalkgraslanden is gevinde kortsteel een soort die wijst op een hoge voedselrijkdom door stikstofdepositie. Bij pionierbegroeiingen op rotsbodems veroorzaakt stikstofdepositie een toegenomen primaire productie waardoor op opbouw van humuslagen sneller gaat en successie naar bos eveneens versnelt.

Reductie van de stikstofdepositie is vereist om te komen tot een structureel goede kwaliteit van de habitattypen. In de directe omgeving van het Savelsbos bevinden zich geen grote stikstofproducenten. Daarom zal generiek beleid, zoals wordt vormgegeven door het Rijk en Provincie, voor een daling van de stikstofdepositie zorgen. De huidige modellen geven aan dat dit voor meer dan 90% van het Natura 2000-gebied in 2030 het geval zal zijn. Alleen lokaal treedt voor de bossen nog een overschrijding op. Tot het zover is, is effectbestrijding essentieel, gericht op het afvoeren van de toegenomen productie. Dit is eveneens noodzakelijk om de erfenis uit het verleden te verwijderen. Voor delen van het terrein gebeurt dit al in voldoende mate, maar op andere plekken is intensiever beheer nodig. Dit intensievere beheer zal direct worden ingezet om de huidige waarden niet verloren te laten gaan.

Voor de kalkgraslanden en de pionierbegroeiingen op rotsbodem zal daarom worden ingezet op het voorzetten van het bestaand beheer (maaïen, schapenbegrazing, kleinschalig plaggen, open houden). Op locaties met een hoge productie is extra maaïen en afvoeren en (druk)begrazing met schapen noodzakelijk.

De kwaliteit van de beuken- eikenbossen met hulst en de eiken-haagbeukenbossen wordt verbeterd door het beheer aan te passen. Hakhoutbeheer wordt in delen van het bos ingevoerd. Dit zal ook op de langere termijn leiden tot het behoud van de gewenste ondergroei met kenmerkende voorjaarsflora.

Eutrofiëring door oppervlakkige instroming vanuit landbouwgebieden

Door het beperkte wateropnemend vermogen van de lössgrond bij hevige regenval op het plateau en bovenaan de helling, ontstaat een afstroom van water. Deze oppervlakkige waterstroom leidt onder andere tot de vorming van geulen over de gehele helling. Aan de bovenrand van de beuken-eikenbossen liggen landbouwgebieden die afhellen in de richting van het Savelsbos. Via het water vanaf deze gebieden stromen gewasbeschermingsmiddelen, meststoffen en modder door het Savelsbos. Bij diepere geulen stroomt het water snel weg en is er een beperkte invloed op de vegetatie. Bij ondiepere geulen is de breedte van het afstromende water groter waardoor een groter oppervlak beïnvloed wordt door de toestroom van voedingsstoffen en modder. Op deze plaatsen is een verruiging van de ondergroei zichtbaar, zoals een hoge bedekking met bramen. Oplossen van het probleem vergt allereerst meer inzicht in de verspreiding van die storingssoorten en in de veroorzakende factoren (stikstofdepositie en/of inspoeling). Hiervoor moet in de eerste beheerplanperiode een nader onderzoek plaatsvinden om in de tweede beheerplanperiode eventueel de bijbehorende maatregelen te kunnen uitvoeren. Afstromen van regenwater over een breed front is niet oplosbaar door het aanleggen van regenwaterbuffers.

In de bossen neemt door een toegenomen voedselrijkdom de verruiging toe met bramen en brandnetels waardoor de kenmerkende kruidlaag verdwijnt. Aan de bovenrand van de beuken-eikenbossen, op de overgang naar de landbouwgebieden, bestaat er potentie voor het habitatype ruigten en zomen. Door afstomend voedselrijk water kiezen we er echter voor om de uitbreidingsdoelstelling voor

ruigten en zomen niet hier te realiseren, maar op locaties binnen het bos zelf waar dit probleem niet speelt. Op deze locaties zetten we actief de bosrand terug.

Eutrofiëring door bladval

De kleine snippers kalkgrasland en pionierbegroeiingen op rotsbodems zijn veelal omringd door bos en hebben daardoor te lijden van bladval dat tot humusvorming op de bodem leidt en hiermee tot een toename van de voedselrijkdom. Daar waar dit aan de orde is, wordt dit probleem opgelost door bosranden terug te zetten.

Successie, vervilting, verzuring, beschaduwning en lichtinval op de bosbodem in relatie tot beheer

Pioniersbegroeiingen op rotsbodems en kalkgraslanden

Geschikte standplaatsen voor kalkgraslanden en pionierbegroeiingen op rotsbodems hebben te lijden van de schaduwwerking van omringende bomen, terwijl zonlichtexpositie erg belangrijk is voor deze habitattypen. Beschaduwning bevordert de successie. Om beschaduwning tegen te gaan wordt periodiek beheer ingezet gericht op het terugzetten van bos aan de randen van deze habitattypen. Vooral bij het kalkgraslanden bij de Zure Dries speelt dit probleem sterk vanwege de ligging midden in het bos.

Daarnaast is het ook noodzakelijk om de successie naar struweel of bos van de beide habitattypen zelf tegen te gaan met behulp van beheer. Als gevolg van spontane vegetatiesuccessie groeien standplaatsen dicht met bosopslag. Bij het uitblijven van beheer om deze successie tegen te gaan zullen de habitattypen uiteindelijk verdwijnen. Teneinde schrale (kalk)graslanden te realiseren en te behouden wordt successie naar struweel en bos tegengegaan door een actief beheer van verschralen. OP deze manier wordt ook vervilting van de kalkgraslanden voorkomen. Dit is mogelijk door een beheer met afvoer van nutriënten. Zowel maaien en afvoeren als begrazing met schapen dragen hier aan bij.

De huidige vegetatie van de Keerderberg bestaat voor een deel uit vegetaties die zich niet kwalificeren als kalkgrasland. Het betreft verruigde vormen. Door een intensiever beheer waarbij biomassa wordt afgevoerd, wordt hier een schrale vegetatie ontwikkeld die de nadelen van de kleine oppervlakte van het huidige grasland enigszins ondervangt. Mogelijk kan door een dergelijk beheer zelfs het areaal kalkgrasland vergroot worden.

Door de bovenste delen van de rotsgedeelten in het Savelsbos open te houden wordt het areaal aan pionierbegroeiingen op rotsbodem uitgebreid. Deze delen zijn lastig te bereiken waardoor beheer in de vorm van begrazing de beste methode is om deze delen opslagvrij te houden en daarmee schaduwwerking van bomen te voorkomen. Op de steilste delen is ook dat niet mogelijk en rest slechts periodiek ingrijpender onderhoud met behulp van bijvoorbeeld bergbeklimmerswerktuigen. Op die steilste delen gaat ook voorkomen worden dat bodemvorming optreedt door bijvoorbeeld strooiselophoping.

Deze maatregelen zijn noodzakelijk om behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte van pionierbegroeiingen op rotsbodems en kalkgraslanden te kunnen garanderen en een uitbreiding in de tweede beheerplanperiode mogelijk te maken.

Ruigten en zomen

Handhaving van het oppervlakte van ruigten en zomen wordt gerealiseerd door een (kleinschalig) bosrandbeheer waarbij het successiestadium van de bosrand regelmatig wordt teruggezet. De meest geschikte locaties voor het bosrandbeheer

voor ruigten en zomen liggen rondom de kalkgraslanden en de overige schraalgraslanden. De gewenste kwaliteit wordt juist daar relatief makkelijk gehaald omdat de rest van het Savelsbos er als het ware als een buffer omheen ligt en kenmerkende soorten hier eerder te verwachten zijn. De randen rondom het Savelsbos zijn daarentegen minder kansrijk gezien het landbouwkundig gebruik in de omgeving, maar gezien hun lengte bieden ze ook mogelijkheden. De buitenrand van het Savelsbos is in het verleden voorzien van een bufferstrook waardoor bij uitstek de structuur van de bosrand kan worden verbeterd: van een harde rand naar een minder harde rand. Door middel van beheer is ook daar uitbreiding van het oppervlakte te realiseren. In de eerste beheerplanperiode wordt echter ingezet op bosrandbeheer binnen het bos en nog niet aan de randen met de landbouw. De doelstelling van een areaalhandhaving is daarom op deze wijze goed te halen. Voor de gewenste kwaliteitsverbetering is eerst meer inzicht nodig in het voorkomen in het gebied.

Beuken-eikenbossen met hulst en eiken-haagbeukenbossen

De doelstelling voor de boshabitats is de kwaliteit te verbeteren. In de eerste beheerplanperiode gaat het erom dat de huidige kwaliteit niet achteruitgaat. Dit wordt ingevuld door te streven naar een verbetering van de kenmerkende soortenrijkdom: de kruidlaag in het bos. Op dit onderdeel worden maatregelen getroffen die al in de eerste beheerplanperiode tot verbetering van dat onderdeel van de kwaliteit leiden. Kwaliteitswinst wordt daarom in de eerste beheerplanperiode geboekt door het cyclisch hakhoutbeheer met overstaanders weer in te voeren. Immers, na het verlaten van dat beheer is de kroonlaag van het bos veel geslotener geraakt, wat negatief uitwerkt op de kruidlaag omdat de lichtinval op de bosbodem vermindert. Door het hakhoutbeheer neemt de lichtval op de bodem toe waardoor strooisel versneld afgebroken wordt. Hierdoor wordt weer verzuring door de opbouw van een dikke strooisellaag tegengegaan. Dit zal naar ervaring niet direct in de eerste beheerplanperiode een zichtbaar betere kruidlaag tot gevolg hebben. Door het cyclisch hakhoutbeheer zal de strooiselafbraak versnellen met een tijdelijke toename in voedselrijkdom. Hier zullen verzuigingsindicatoren als brandnetel en braam zeker op inspelen. Bij herhaling van het beheer komt het systeem echter meer in evenwicht waardoor er weer plaats komt voor de kenmerkende kruidlaag. Het is echter een langetermijnproces dat pas na enige kapcycli resultaat zal boeken. Dat betekent dat het beheer niet meteen op een grote oppervlakte moet worden ingezet, maar lerenderwijs (en begeleid door een goede en doelgerichte monitoring). Er zitten echter nog wat kennisleemten in dit beheer, daarom wordt begonnen met kapcycli van één keer in de acht jaar (Preadvies hellingbos, Bobbink et al, 2010). De exacte locaties worden mede bepaald naar aanleiding van een vegetatiekartering van de bossen. In verband met het voorkomen van vliegende herten wordt ten minste een deel van het te kappen hout in het voorjaar gerooid, dit in afwijking van de Gedragscode bos- en natuurbeheer.

De alternatieve aanpak is een niets doen-beheer voeren en wachten tot er vanzelf (door windworp) gaten in de kroonsluiting ontstaan. Nadeel van die aanpak, en de reden dat daarvoor niet wordt gekozen, is dat het beoogde effect nog heel lang kan uitblijven en er op relatief korte termijn wèl effect is gewenst.

Kennisleemten

De voornaamste kennisleemten doen zich voor bij de 5 soorten in de aanwijzing. Zowel voor vliegend hert, spaanse vlag als voor de drie vleermuissoorten ontbreekt het aan voldoende inzicht in de huidige populatieomvang. Ingezet wordt op het organiseren van een vlakdekkende monitoring. In geval van de vleermuizen worden bovendien maatregelen genomen rond de toegankelijkheid van mergelgroeven om tot een betrouwbare monitoring te komen.

Fasering en afstemming van de verschillende strategieën

In het Savelsbos gaat het om een mix van maatregelen die vooral met beheer te maken hebben. Verder gaat het om het opvullen van kennisleemtes (zie ook paragraaf 6.4) en enkele specifieke, eenmalige maatregelen. De bovenstaande keuzes en aandachtspunten per knelpunt leiden tot een volgorde voor het uitvoeren van een pakket aan maatregelen. In paragraaf 6.3 worden maatregelen in meer detail beschreven.

Doelbereik in fases

De bovenstaande strategie beoogt het volgende doelbereik in de verschillende beheerplanperioden, zie Tabel 6.2

Tabel 6.2. Schatting van het areaal van de aangewezen habitattypen nu en in de toekomst, oppervlaktes in hectares.

Habitats		Huidige situatie	Doelen BP1 (6 jaar)	Doelen op termijn van 15 jaar	Potentie op basis van bodem en landschap
*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	H6110	0,02	0,1	0,2	0,40
*Kalkgraslanden	H6210	0,34	0,4-0,6	1 - 1,5	3,15
Ruigten en zomen (droge bosranden)	H6430_C	0,44	?	?	?
Beuken-eikenbossen met hulst (1)	H9120	29,21	29,21	29,21	ca. 45
Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (1)	H9160_B	162,56	162,61	162,61	ca. 188
Overig Natura 2000-gebied	-	164,95			121
Totaal		357,51			357,51

6.3 Maatregelen

Voorvloeiend uit de analyse van bovenstaande hoofdstukken is voor het Natura 2000-gebied Savelsbos een maatregelenpakket samengesteld. Dit pakket bestaat vooral uit op elkaar af te stemmen maatregelen op het gebied van graslandbeheer en bosbeheer. Het betreft de volledige maatregelen-set, dus inclusief de PAS-maatregelen uit het vorige hoofdstuk.

De maatregelen voor Savelsbos zijn als volgt, zie ook Tabel 6.3

Maatregelen schrale graslanden

Pionierbegroeiingen op rotsbodem:

1. De recent vrijgestelde delen van de Riesenberggroeven, Wolfskop en de open mergelgroeve (Trichterberggroeve) langs de Eckelraderweg (Gronsveld) open houden door middel van onder andere begrazing (M.160-2) en incidenteel kapwerk (M.160-1), zo nodig met gebruikmaking van klimwerktuigen.
2. De rotswanden van Keerderberg vrijstellen van bomen en opslag (M.160-3). Dit moet al in de eerste beheerplanperiode gebeuren omdat het habitatype al een klein areaal heeft en dat alleen al daardoor behoud niet zomaar geborgd is.
3. Veilig stellen van restpopulaties van soorten behorende tot dit habitatype. Daartoe worden de bestaande plekken waar kalk dagzoomt geïnventariseerd (O.160-1) en wordt zo nodig aanvullend beheer uitgezet. Bij de inventarisatie wordt mede gebruik gemaakt van de recente kartering van Harle (Harle, 2014).

Kalkgraslanden:

4. Het terrein De Zure Dries wordt intensiever begraasd, zo nodig met drukbegrazing, zodat geen strooisel- en humusophoping op de bodem plaatsvindt en er meer warmte en licht tot de bodem doordringt. Ook de oprukkende struwelen langs de randen (gevolg van successie als gevolg van strooiselophoping en ligging in de schaduw van het omringende bos) zullen verdwijnen door een intensiever beheer. Daardoor wint het kalkgrasland aan kwaliteit en ontwikkelt de bovenste strook zich tot schraal grasland. Ook wordt een strook van het omringende bos om diezelfde reden gekapt (M.160-5).
5. Op de Keerderberg wordt het graasbeheer met schapen sterk geïntensiveerd. Zo nodig wordt drukbegrazing toegepast (M.160-4). Doel is dat de ruim aanwezige staande biomassa veel geringer in omvang wordt, er licht en warmte toetreedt tot de bodem en strooisel- en humusophoping op de bodem vermeden dan wel opgeheven wordt. Op die manier ontstaat er in een brede strook kalkgrasland. Doordat er deels een lössdek op ligt zal niet de hele strook, zoals die op de potentiekaart is aangegeven, zich omvormen tot deze habitatype. Er zullen wel schraallanden ontstaan, wat het aangrenzende habitatype ook versterkt. Een en ander wordt van advies voorzien door het adviesteam hellingschraallanden van het OBN (O.160-7).
6. Op de Keerderberg zal tevens kleinschalig geplagd worden (M.160-7) waardoor een mozaïek van vegetaties zal ontstaan en soorten uit de zaadbank een kans krijgen tot ontwikkeling te komen. Eventueel wordt er hooi uitgestrooid (M.160-8) om de zaadbank te versterken.
7. Aansluitend aan de westzijde van de Wolfskop wordt de mogelijkheid verkend en uitgevoerd om een doorlopende schrale zone te realiseren met een bestaand schraal grasland. Dit gebeurt door met maatwerk enig tussenliggend (niet kwalificerend) bos te verwijderen (M.160-6). Er dient, naast de schrale zone, wel ook een boszone met oude eiken over te blijven als verbinding van oost naar west. Dit is onder meer van belang voor het vliegend hert.

Maatregelen bos(rand)beheer

Beuken-eikenbossen met hulst, eiken-haagbeukenbossen en ruigten en zomen (droge bosranden):

8. In het eerste jaar van de eerste beheerplanperiode wordt een vlakdekkende vegetatiekartering op vernieuwde grondslag uitgevoerd (O.160-2). De vernieuwde grondslag houdt ten minste in dat indicatoren voor storingen (voedselrijkdom) en hoge waarde (zeldzame soorten, soortenrijkdom) gekarteerd worden door een bureau met voldoende deskundigheid voor de hier voorkomende bostypen. Uit de kartering volgt onder meer ook waar het habitatype ruigten en zomen (droge bosranden) ligt. Bij de inventarisatie wordt mede gebruik gemaakt van de recente kartering van Harle (Harle, 2014).
9. Er wordt een onderzoek uitgevoerd naar de omvang en verbreiding van het probleem van het afstromen van regenwater naar het bos in de bovenste delen van het Savelsbos (run-off; O.160-2). In het Savelsbos treedt verzuivering op in de randzone van het bos. Over het algemeen treedt verzuivering op bij habitats die gevoelig zijn voor voedingsstoffen. Voor het Savelsbos en omgeving geldt dat deze zowel afkomstig kunnen zijn uit de atmosfeer (NO_x en SO_x) als uit afstromend regenwater van de omringende akkers (N, P en Cu). In het bos zijn op een aantal plaatsen wel slibbanen zichtbaar. Er is echter geen algeheel inzicht in het voorkomen van ruigten, de verschillende ruigtesoorten en de locaties waar afstromend water en slib het bos instroomt. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in de eerste helft van de beheerplanperiode en richt zich op de samenhang van: (1) verzuivering in de bovenste delen van het bos, (2) hydrologie ter plekke en de relatie met grondgebruik en helling, en het voorkomen van verzuigingsindicatoren, waaronder braamsorten. Het onderzoek wordt

onafhankelijk uitgevoerd en naast inhoudelijk deskundigen worden belanghebbende partijen (LLTB, SBB en WRO) erbij betrokken. Het onderzoek is uitgebreid beschreven in bijlage 3.

10. Op een aantal nader te bepalen plekken (afhankelijk van de vegetatiekartering) wordt de bosrand teruggezet (M.160-9) om een zoomvegetatie van het habitatype ruigten en zomen tot ontwikkeling te laten komen. Deze plaatsen liggen zowel langs de bestaande schraallanden als langs de buitenrand van het Savelsbos. Er wordt met de bepaling van de kap rekening gehouden met het voorkomen van bijzondere soorten, zoals o.a. aangegeven door Harle (2014). Vervolgbeheer van extensief maaien en afvoeren (M.160-10) is noodzakelijk om de ruigten en zomen in stand te houden. In het werk worden takken, maaisel en dergelijke afgevoerd en wordt het niet achtergelaten op de kapplek.
11. Er wordt in de eerste beheerplanperiode onderzocht hoe de kwaliteitsontwikkeling van het eiken-haagbeukenbos is (O.160-5). De relatie met veranderingen in het beheer (nu: niets doen, vroeger: hakhoutbeheer) wordt daarin aan de orde gesteld. Het hakhoutbeheer met overstaanders wordt, met begeleiding vanuit het OBN, in het Savelsbos weer ingevoerd in de eerste beheerplanperiode (M.160-12). Aan de zuidzijde van het Savelsbos, bij de trap, wordt door middel van hakhoutbeheer een vegetatie met meer struweel nagestreefd (M.160-13). Gekapt materiaal en maaisel wordt afgevoerd.
12. Het beuken-eikenbos met hulst (H9120) wordt beheerd door middel van "niets doen" (M.160-11).

Maatregelen voor de habitatoorten

Spaanse vlag

13. Gerichte inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid. Mede in relatie tot omringende gebieden (M160-14, O.160-3).

Vliegend hert

14. Oude stronken van gekapte eiken dienen in de grond achter te blijven zodat ze kunnen dienen als broedplek voor de larven van het vliegend hert. In verband met het voorkomen van vliegende herten wordt ten minste een deel van het te kappen hout in het voorjaar gerooid, dit in afwijking van de Gedragscode bos- en natuurbeheer (M160-15).
15. Er wordt een verkennend onderzoek gedaan naar geschikte plaatsen en de mogelijkheden met betrekking tot het ingraven van oud eikenhout in de bosranden, om zo broedplekken voor de larven van het vliegend hert te creëren. Hiermee wordt beoogd om het verspreidingsgebied, waar mogelijk, uit te breiden. En daarmee ook de populatieomvang te laten toenemen (M160-16).
16. Gerichte inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid. Mede in relatie tot omringende gebieden (M160-17, O.160-3).

Meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis

17. Gerichte inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid en aansluitend jaarlijkse monitoring van overwinterende vleermuizen in de in hoofdstuk 3 genoemde ondergrondse mergelgroeven, inclusief de Keerderberg (M160-18, O.160-3).
18. De in aanmerking komende relevante groeven worden voor monitoring open gesteld, hetgeen inhoudt dat ze worden gekeurd en dat er een adequate vergunning in het kader van de Mijwet wordt geregeld (M.160-19).
19. Omdat de huidige inventarisatiemethodiek (visuele inspectie) in enkele groeven niet voldoet (een vergunning vanwege de Mijwet kan niet worden afgegeven) wordt er onderzocht op welke wijze deze groeven toch gemonitord kunnen worden om de staat van instandhouding en de trend van de drie relevante vleermuissoorten vast te stellen (O.160-8)

Overzicht van de maatregelen en fasering

In Tabel 6.3 worden de maatregelen samengevat en wordt geprioriteerd in de maatregelen zodat duidelijk is wat in welke beheerplanperiode gedaan moet worden. In kaartbijlage 9 zijn de maatregelen in beeld gebracht.

Tabel 6.3. Overzicht maatregelen en fasering.

	Maatregelen	T.b.v. habitattypen					T.b.v. habitat-soorten					BP- 1	BP- 2	Lange termijn	
		*H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	*H6210 Kalkgraslanden	H6430 C Ruygten en zomen (droge bosranden)	H9120 Beuken- eikenbossen met hulst	H9160 B Eiken- haagbeukenbossen (heuvelland)	*H1078 Spaanse vlag	H1083 Vliegend hert	H1318 Meervleermuis	H1321 Ingekorven vleermuis	H1324 Vale vleermuis				
<i>Maatregelen schrale graslanden</i>															
1	PAS	Riesenberggroeven, Wolfskop en de open mergelgroeve (Trichterberggroeve) langs de Eckelraderweg (Gronsveld) open houden door middel van onder andere begrazing (M.160-1) en incidenteel kapwerk (M.160-2)	X												
2	PAS	De rotswanden van Keerderberg vrijstellen van bomen en opslag (M.160-3)	X												
3	PAS	Veilig stellen van restpopulaties van soorten behorende tot dit habitatype (O.160-1)	X												
4	PAS	Het terrein De Zure Dries wordt intensiever begraasd, zo nodig met drukbegrazing (M.160-5)		X											
5	PAS	Keerderberg wordt het graasbeheer met schapen sterk geïntensiveerd, zo nodig met drukbegrazing (M.160-4)		X											
6	PAS	Op de Keerderberg zal kleinschalig geplagd gaan worden en wordt er zadenrijk hooi van elders opgebracht (M.160-8, O.160-7)		X											
7	PAS	Verkenning westzijde Wolfskop om een doorlopende schrale zone te realiseren en uitvoering (M.160-6)		X											
<i>Maatregelen bos(rand)beheer</i>															
8		Nieuwe vegetatiekartering (O.160-2)			X	X	X								
9	PAS	Onderzoek naar verruiging en run-off (O.160-2)			X	X	X								
10	PAS	Terugzetten bosrand (M.160-9) (o.a. Zure Dries), deels vervolgbeheer van maaien en afvoeren (M.160-10)		X	X			X							
11	PAS	Onderzoek kwaliteitsontwikkeling eiken-haagbeukenbos i.r.t beheer (O.160-5), invoeren hakhoutbeheer met overstaanders (M.160-12) en invoeren hakhoutbeheer tbv struweelontwikkeling in zuidrand Savelsbos (M.160-13)							X						
12	PAS	Beheer beuken-eikenbos met hulst (H9120) d.m.v. niets doen				X									
<i>Maatregelen voor de habitatsoorten</i>															
13	-	Inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid (M160-14, M160-17, M160-18, O.160-3)						X	X	X	X	X			
	-	Achterlaten stronken gekapte eiken (M160-15)							X						
14	-	Verkenkend onderzoek naar geschikte plaatsen en de mogelijk-heden met betrekking tot het ingraven van oud eikenhout in de bosranden, uitvoering eventueel in volgende beheerplanperiode (M160-17)							X						
15	-	Groeven toegankelijk maken voor monitoring (M160-19)								X	X	X			
16	-	Alternatieve monitoringsmethode ontwikkelen (O160-6)								X	X	X			

6.4 Vervolgonderzoek

In dit beheerplan zijn diverse opmerkingen gemaakt over het ontbreken van kennis. In bovenstaande paragrafen zijn maatregelen vastgelegd om die ontbrekende kennis te verkrijgen. Met het uitvoeren van deze maatregelen met betrekking tot onderzoek en monitoring worden de grootste kennislacunes opgevuld worden. Het is wel van belang om zich te realiseren dat een deel van deze onderzoeken herhaald moet

worden. Monitoring van de habitatsoorten zal doorlopend plaats vinden (zie ook paragraaf 7.2). Hierboven zijn maatregelen voorgesteld waarvan onderzoek een onderdeel is. Het gaat kort samengevat om:

- Vlakdekkende vegetatiekartering op vernieuwde grondslag (O.160-2).
- Onderzoek naar de omvang en verbreiding van het probleem van het afstromen van regenwater naar het bos in de bovenste delen van het Savelsbos. Een voorstel voor het uitvoeren van het onderzoek naar de oorzaken van de verruiging in het Savelsbos is opgenomen in bijlage 3 (O.160-2).
- Onderzoek naar de kwaliteitsontwikkeling van het eiken-haagbeukenbos in relatie tot een pilotproject waar het hakhoutbeheer met overstaanders wordt gehanteerd (O.160-5);
- Gerichte inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid, mede in relatie tot omringende gebieden van de Spaanse vlag (O.160-3).
- Gerichte inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid, mede in relatie tot omringende gebieden van het vliegend hert (O.160-3);
- Verkennend onderzoek naar geschikte plaatsen en de mogelijkheden met betrekking tot het ingraven van oud eikenhout in de bosranden (M.160-17).
- Gerichte inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid en aansluitend jaarlijkse monitoring van overwinterende vleermuizen in de in hoofdstuk 3 genoemde ondergrondse mergelgroeven. Er zal een vergunning op basis van de Mijwet nodig zijn om toestemming te krijgen om de grotten te betreden (O.160-3).

7 Uitvoeringsprogramma

De komende beheerplanperiode zullen maatregelen door verschillende partners uitgevoerd worden. De monitoring richt zich op zowel de planten en dieren als op de abiotische factoren. Ook de rolverdeling in communicatie over de doelen en maatregelen van dit beheerplan staan hier beschreven.

7.1 Uitvoering maatregelen: planning, verantwoordelijkheden en borging uitvoering

Onderstaande maatregelen zijn toegelicht in paragraaf 6.3. In Tabel 7.1 wordt omschreven wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van de maatregelen.

Tabel 7.1. Verantwoordelijkheid en planning maatregelen.

		Maatregelen	BP- 1	BP- 2	Lange termijn	Uitvoering
<i>Maatregelen schrale graslanden</i>						
1	PAS	Riesenberggroeven, Wolfskop en de open mergelgroeve (Trichterberggroeve) langs de Eckelraderweg (Gronsveld) open houden door middel van onder andere begrazing (M.160-1) en incidenteel kapwerk (M.160-2)				SBB
2	PAS	De rotswanden van Keerderberg vrijstellen van bomen en opslag (M.160-3)				SBB
3	PAS	Veilig stellen van restpopulaties van soorten behorende tot dit habitatype (O.160-1)				PROV / SBB
4	PAS	Het terrein De Zure Dries wordt intensiever begraasd, zo nodig met drukbegrazing (M.160-5)				SBB
5	PAS	Keerderberg wordt het graasbeheer met schapen sterk geïntensiveerd, zo nodig met drukbegrazing (M.160-4)				SBB
6	PAS	Op de Keerderberg zal kleinschalig geplagd gaan worden en wordt er zadenrijk hooi van elders opgebracht (M.160-8, O.160-7)				SBB
7	PAS	Verkenning westzijde Wolfskop om een doorlopende schrale zone te realiseren en uitvoering (M.160-6)				SBB
<i>Maatregelen bos(rand)beheer</i>						
8		Nieuwe vegetatiekartering (O.160-2)				SBB
9	PAS	Onderzoek naar verruiging en run-off (O.160-2)				PROV / SBB
10	PAS	Terugzetten bosrand (M.160-9) (o.a. Zure Dries), deels vervolgbeheer van maaien en afvoeren (M.160-10)				SBB
11	PAS	Onderzoek kwaliteitsontwikkeling eiken-haagbeukenbos i.r.t beheer (O.160-5), invoeren hakhoutbeheer met overstaanders (M.160-12) en invoeren hakhoutbeheer tbv struweelontwikkeling in zuidrand Savelsbos (M.160-13)				PROV / SBB
12	PAS	Beheer beuken-eikenbos met hulst (H9120) d.m.v. niets doen				SBB
<i>Maatregelen voor de habitatoorten</i>						
13	-	Inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid (M160-14, M160-17, M160-18, O.160-3)				SBB
	-	Achterlaten stronken gekapte eiken (M160-15)				SBB
14	-	Verkenkend onderzoek naar geschikte plaatsen en de mogelijkheden met betrekking tot het ingraven van oud eikenhout in de bosranden, uitvoering eventueel in volgende beheerplanperiode (M160-17)				SBB
15	-	Groeven toegankelijk maken voor monitoring (M160-19)				PROV / SBB
16	-	Alternatieve monitoringsmethode ontwikkelen (O160-6)				PROV / SBB

7.2 Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen

Leeswijzer

In paragraaf 7.2.1 wordt algemene informatie gegeven over monitoring in relatie tot Natura 2000. In paragraaf 7.2.2 worden bestaande monitoringsprogramma's toegelicht, en in paragraaf 7.2.3 worden de criteria voor de Natura 2000-doelen besproken. De informatie in deze eerste drie paragrafen is gebaseerd op de informatie in de 'Werkwijze Natuurmonitoring- en Beoordeling NNN en Natura 2000/PAS' (van Beek et al., 2014).

Paragraaf 7.2.4 geeft een toelichting op Tabel 7.2 die de gebiedsspecifieke situatie samenvat. Paragraaf 7.2.5 tot slot, gaat over de huidige en gewenste monitoring voor dit specifieke gebied.

7.2.1

Algemeen

Bij Natura 2000-gebieden is sprake van zowel een landelijke monitoring ten behoeve van de zes jaarlijkse rapportage aan de Europese commissie als een gebiedsmonitoring gericht op het beheerplan zelf. Het Rijk is verantwoordelijk voor de landelijke monitoring en het ministerie van EZ verzorgt deze zogeheten 'artikel 17 rapportage' op basis van landelijke en regionale monitoringsnetwerken (b.v. NEM) en van de monitoring van het Nationaal NatuurNetwerk (NNN, voorheen EHS) (o.a. SNL). De landelijke monitoring komt hier verder niet aan de orde.

De monitoringsparagraaf in het beheerplan gaat over de gebiedsgerichte monitoring die bedoeld is voor de evaluatie van het beheerplan zelf en voor de PAS. Hierin wordt duidelijk gemaakt welke monitoring er in het gebied zal plaatsvinden in de komende beheerplanperiode, welke gegevens dit oplevert voor de evaluatie en wie verantwoordelijk is voor welk deel van de uitvoering.

Afspraken over uitvoering en financiering zullen later worden vastgelegd in de uitvoeringsovereenkomst die wordt opgesteld door de provincie, in overleg met de terreinbeherende organisaties en waterschappen (en eventueel andere uitvoerende partijen).

De monitoringsparagraaf levert voor elk Natura 2000-gebied maatwerk wat betreft de omvang en de inhoud van de uit te voeren monitoring. Er gelden de volgende uitgangspunten:

- Deze monitoring levert minimaal de informatie die nodig is voor de evaluatie van maatregelen en ontwikkelingen ten aanzien van de instandhoudingsdoelen in de eerste beheerplanperiode van zes jaar.
- Het monitoringsprogramma is praktisch uitvoerbaar en sluit maximaal aan bij lopende monitoringsactiviteiten.
- Lopende monitoringsprogramma's worden eventueel bijgesteld om beter aan te sluiten bij de voor Natura 2000 gewenste monitoring.
- Het monitoringsprogramma is financieel uitvoerbaar. Extra monitoring (dat wil zeggen extra ten opzichte van de lopende monitoringsprogramma's) wordt in het beheerplan benoemd.

Voor de monitoringsinspanning in het kader van het Natura 2000-beheerplan wordt eerst bepaald welke informatiebehoefte er is (om welke natuurwaarden gaat het en welke zaken zijn van belang om de ontwikkeling van deze natuurwaarden te monitoren?). De nulsituatie wordt bepaald op basis van de (best) beschikbare informatie. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de doelomschrijving waarin de huidige staat van instandhouding is uitgewerkt.

Er is gekeken in hoeverre de bestaande monitoringsprogramma's in deze geformuleerde informatiebehoefte kunnen voorzien. Over de aansluiting van de Natura 2000-monitoring op de bestaande monitoringsprogramma's worden nog nadere afspraken gemaakt met betrokken en verantwoordelijke partijen. Wanneer de bestaande (provinciale) monitoringsprogramma's niet in deze informatiebehoefte kunnen voorzien, wordt dat in deze paragraaf aangegeven.

Monitoren en evaluatie van het gebruik (handelingen) in en rond het gebied
Alle handelingen waarvan effect te verwachten valt in en in de directe omgeving van een Natura 2000-gebied dienen door de initiatiefnemer te worden getoetst op een eventueel significant negatief effect op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Dit gebeurt in het kader van de vergunningverlening op basis van de Natuurbeschermingswet. Daarin dienen ook specifieke monitoringsafspraken te worden vastgelegd. Evaluatie van het bestaand gebruik (handelingen) binnen het beheerplan is niet aan de orde.

Registratie, monitoring en evaluatie van het effect van de getroffen maatregelen in en rond het gebied

In dit beheerplan zijn voor dit Natura 2000-gebied maatregelen voorzien om de instandhoudingsdoelstelling te behalen. Bij maatregelen kan worden gedacht aan zaken als: omvorming van natuur, het verhogen van de grondwaterstand of het uitvoeren van achterstallig onderhoud. Vaak zijn er al maatregelen in uitvoering genomen voordat het beheerplan is vastgesteld. Afhankelijk van wat als nulsituatie wordt gehanteerd, tellen deze maatregelen wel of niet mee voor de registratie van verbetermaatregelen.

In eerste instantie dient een goede boekhouding te worden opgezet om bij te houden welke maatregel waar en waarom is voorzien. Daarnaast moet in die boekhouding worden bijgehouden of, en zo ja wanneer en hoe de maatregelen zijn uitgevoerd.

Om het effect van de maatregel te bepalen dient voorafgaand aan de uitvoering van de maatregel een nulsituatie met betrekken tot de relevante abiotische factor (grondwaterstand, voedselrijkdom, zuurgraad, etc.) te worden vastgelegd middels concrete metingen. Door een meetprogramma na de uitvoering, is te bepalen of de maatregelen tot het beoogde effect hebben geleid of dat een vervolgaanpak nodig is. Per beheerplanperiode kan dan worden bijgehouden welke maatregelen waarom, hoe en wanneer zijn genomen en wat het effect ervan is.

7.2.2 *Bestaande monitoringsprogramma's*

Voor de invulling van de informatiebehoefte zal waar mogelijk aangesloten worden op de bestaande (provinciale) monitoringsprogramma's. In deze paragraaf wordt aangegeven welke bestaande programma's beschikbaar zijn en op welke wijze deze bestaande programma's aansluiten op de informatiebehoefte in het kader van Natura 2000.

Voor een aantal typische soorten en/of parameters zal er nog geen bestaande monitoring aanwezig zijn of zal de bestaande monitoring niet afdoende zijn om te kunnen voorzien in de informatiebehoefte. Daarbij moet gedacht worden aan een niet gebiedsdekkende monitoring of bepaalde soorten of parameters die niet in de bestaande monitoring worden meegenomen.

De gegevens die voortkomen uit de (bestaande en nieuwe) monitoring worden geanalyseerd en de resultaten van de analyse en evaluatie worden in een

rapportage opgenomen. De wijze waarop de gegevens geanalyseerd zullen worden en op welke wijze de rapportage zal worden opgesteld is deels vastgelegd in de 'Werkwijze natuurmonitoring- en beoordeling EHS en Natura 2000/ PAS' (van Beek et al., 2014) en is deels nog onderwerp van gesprek tussen de provincies, terreinbeherende organisaties en het ministerie van EZ.

In Nederland loopt reeds een aantal grote monitoringsprogramma's: SNL - de monitoring door de provincies en beheerders, het NEM, het MWTL van RWS en de KRW monitoring van waterschappen en RWS. Ze worden hieronder toegelicht.

SNL (= *Subsidiestelsel Natuur en landschapsbeheer*) De provinciale monitoring beslaat vooralsnog dat deel van de EHS waarvoor een SNL-subsidie wordt afgegeven. Bij dit systeem wordt uitgegaan van de beheertypen uit de Index Natuur en Landschap. Periodiek worden vier kwaliteitsparameters gemeten, te weten de biotiek, de ruimtelijke samenhang, de abiotiek en de structuur. Voor de beoordeling van de natuurkwaliteit van de beheertypen is per beleidscyclus monitoring van de structuur (1 keer per 12 jaar) en flora en fauna verplicht (één keer per zes jaar). Bij de flora en fauna betreft het maximaal drie soortgroepen, namelijk vogels, planten en vlinders, libellen of sprinkhanen (afhankelijk van het beheertype). Aanvullend worden vegetatiekarteringen uitgevoerd. Aan de hand van gemeten veldwaarden wordt dan uiteindelijk een kwaliteitsoordeel in het kader van de SNL bepaald. Het gaat om het vlakdekkend monitoren van gebieden op een gestandaardiseerde wijze, waarbij aan- of afwezigheid en de verspreiding van kenmerkende soorten in het beheertype gemeten wordt. Vegetatiekarteringen vinden één keer per twaalf jaar plaats, maar niet in alle beheertypen.

Voor de abiotiek wordt binnen SNL gebruik gemaakt van abiotische meetnetten die anders gefinancierd worden en daarnaast van indirect afgeleide informatie uit de biotische informatie, vooral de vegetatiekarteringen, met behulp van ITERATIO.

Het **NEM** (= *Netwerk Ecologische Monitoring*) betreft in feite een samenwerkingsverband van organisaties die (laten) monitoren: het ministerie van EZ, de provincies, Rijkswaterstaat en het Planbureau voor de Leefomgeving en Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Het gaat om het langjarig en steekproefsgewijs monitoren van een groot aantal planten- en diersoorten. Er wordt zowel binnen als buiten de EHS gemonitord. De PGO's en vrijwilligers verzorgen vaak de feitelijke inventarisaties voor het NEM. Ten aanzien van flora wordt in het kader van het NEM in ruim 10.000 kleine, vaste meetpunten (PQ'n) de aanwezigheid en bedekking van alle hogere plantensoorten geïventariseerd. De meetpunten zijn verdeeld over circa 50 combinaties van fysisch-geografische regio's, milieustrata en begroeiingstypen. Ieder meetpunt wordt eens per vier jaar geïventariseerd, zodat elk jaar een kwart van alle meetpunten aan de beurt is.

Het **MWTL** (= *Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands*) betreft het (a)biotische meetprogramma van RWS voor de zoete en zoute wateren die zij in beheer heeft.

KRW (*Kader Richtlijn Water*) - bij de waterschappen loopt de monitoring in het kader van de KRW. Het gaat in principe om een set van (a)biotische parameters die in bepaalde gebieden (de waterlichamen) periodiek worden gemeten. Voor de aquatische habitattypen is samen met de waterschappen een aanpak ontwikkeld die er op neer komt dat eerst gekeken wordt of de data die verzameld zijn in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW), bruikbaar zijn of bruikbaar te maken zijn. Tevens zijn de waterschappen bereid de aanvullende data te verzamelen mits de kosten worden vergoed (van Beek et al., 2014).

7.2.3 *Methoden monitoring*

Habitattypen

Monitoring van de habitattypen richt zich op de omvang en kwaliteit van het betreffende habitatype.

- Het areaal wordt gehaald uit de habitattypenkaart, gebaseerd op de vegetatiekartering.
- De kwaliteit van een habitatype wordt bepaald aan de hand van vier parameters:
 1. voorkomen van vegetatietypen;
 2. voorkomen van typische soorten;
 3. de abiotiek;
 4. overige kenmerken van een goede structuur en functie.

In het kader van de PAS zijn de biotische parameters N-gevoelig leefgebied en procesindicatoren toegevoegd aan de monitoring. Er is op gebiedsniveau nog geen formule ontworpen om al deze parameters ten opzichte van elkaar te wegen en in middelen, om zo per habitatype te komen tot één oordeel. Dit in tegenstelling tot de landelijke kwaliteitsbepaling van een habitatype (dus over geheel Nederland) waar men de regel hanteert dat als één parameter ongunstig scoort, het geheel ongunstig scoort.

Ook is er (nog) geen aanpak bij de habitattypen om een geheel gebied te beoordelen (dus hetzelfde als bij de EHS-monitoring). Per habitatype van een gebied (elk dus met vier kwaliteitsparameters) moet dus een oordeel worden geven. In feite bepaalt de provincie hoe ze met deze dergelijke complexe situatie om wil gaan.

De monitoringsinspanning in het Natura 2000-beheerplan kan relatief beperkt zijn doordat de informatiebehoefte al goeddeels gedekt wordt door de EHS-monitoring en de NEM-monitoring. Ook het MWTL en KRW kunnen een deel afdekken. Daarnaast zijn de provincies in dit kader verantwoordelijk voor het monitoren van het diepe grondwater inclusief de effecten op de daarvan afhankelijke natuur. Voor Natura 2000-gebieden en voor de PAS hoeft dus per saldo weinig extra's te gebeuren. Door per gebied op systematische wijze 'af te pellen' welke programma's reeds lopen en voor het beheerplan noodzakelijke informatie kunnen zorgen, wordt duidelijk welk deel nog nergens is belegd en binnen het beheerplan moet worden opgelost. Het bevoegde gezag kan hierover in de plannen afspraken maken met beheerders.

Typische soorten

Voor elk habitatype is een aantal zogenaamde Typische Soorten aangewezen. Die dienen om de kwaliteit van het habitatype te bepalen. Het gaat hierbij om de aanwezigheid en de verspreiding in het betreffende habitat. Het aantal individuen wordt lang niet altijd bepaald.

Het Programma van Eisen gebiedsgerichte monitoring Natura 2000 (Rommelts, 2009) (verder: PvE) zegt over de typische soorten het volgende:

- Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling om deze op dezelfde wijze te monitoren als de kwalificerende soorten.
- De monitoringsinspanning geldt het waarnemen van de aan- of afwezigheid van typische soorten over een beheerperiode per habitatype. Ook zou moeten worden gekeken naar de verspreiding over het habitatype. Dit kan echter arbeidsintensief zijn en in sommige gevallen een onevenredige meetinspanning vragen.

- Het is belangrijk dat in het beheerplan wordt aangegeven of deze soorten in de huidige meetnetten in het gebied worden meegenomen en bij welke soorten wordt volstaan met *expert judgement*.
- Het aspect typische soorten wordt in dit verband gezien als 'een geheel van aanwezige typische soorten': de soorten kunnen onderling uitwisselbaar zijn. Veel typische soorten zijn plantensoorten. Een goede vegetatiekartering, met aandacht voor soorten, zal afdoende zijn om deze te volgen. In het eerste beheerplan moet ook worden aangegeven wat op dit moment bekend is van de aanwezigheid van de typische soorten. Dus een nulsituatie.

Het PvE samengevat: er hoeft niet expliciet aanvullend gemonitord hoeft te worden voor typische soorten, tenzij:

1. met lage meerkosten of;
2. als het gaat om bedreigde soorten of;
3. conform het PvE de betreffende beheerder(s) kwaliteitsverbetering of -behoud wil inzetten op typische soorten (oftewel: is een keuze van beheerder/provincie).

Voor de kwaliteitsbeoordeling van het habitatype is de centrale vraag: is het aantal typische soorten in een habitatype in een gebied en de 'gemiddelde' verspreiding gelijk gebleven, toegenomen of afgenomen? Er mag geschoven worden tussen zowel de typische soorten en de verspreiding per habitatype als de som van de verspreidingen maar hetzelfde blijft.

In bijlage 5 is aangegeven welke typische soorten in dit Natura 2000-gebied te verwachten zijn en of de monitoring is opgenomen in een bestaand monitoringsprogramma.

De informatie over typische soorten kan op vier manieren worden verkregen:

1. *Binnen de EHS-monitoring*. Een deel van de typische soorten is tevens al een kwalificerende soort en wordt in het kader van de EHS-monitoring één keer per zes jaar geïventariseerd. Een deel van de rest van de typische soorten kan zonder veel extra moeite worden meegenomen met de EHS-flora monitoring, ook al worden deze ook gevolgd in het kader van de NEM.
2. *Via de NEM-meetnetten* maar dan met een gerichte aanpak. Dit geldt zeker voor enkele specifieke soorten zoals kleine ijsvogelvlinder, bosuil en wespandief, enkele aquatische soorten, (veen)mossen, paddenstoelen en korstmossen. De NEM-aanpak wordt gevolgd bij deze groep soorten omdat deze moeilijk te inventariseren zijn en vaak inzet van specialisten vergt.
3. *Via het gebruik van losse waarnemingen*. Dat kan betekenen dat de informatie niet altijd up-to-date is. Tot deze categorie behoren onder andere de kleine ijsvogelvlinder en de bosuil.
4. Desgewenst op basis van een *expert oordeel* (bijv. voor de wespandief).

Abiotiek

Voor elk Natura 2000-gebied zijn andere abiotische parameters van belang, afhankelijk van de aanwezige habitatypes, habitatoorten en (niet-) broedvogelsoorten die zijn aangewezen.

Om de genomen maatregelen te monitoren worden ook abiotische factoren gemonitord. De relevante abiotische parameters die van invloed zijn, staan per habitatype beschreven in de profieldocumenten. Het kan dan gaan om:

- zuurgraad;
- vochttoestand (= grondwaterstand);
- zoutgehalte;
- voedselrijkdom;

- overstromingstolerantie;
- en aanvullend: stikstofdepositie.

Voor wat betreft de bepaling van de parameter stikstofdepositie is een aparte aanpak uitgewerkt via het PAS-programma. De rekentool Aerius kan inzicht geven in deze parameter. Dit kan via <http://pas.natura2000.nl/>. De andere genoemde parameters kunnen direct worden gemeten, dan wel op indirecte wijze worden bepaald via de vegetatie.

Directe metingen (onder andere grondwater)

De provincies zijn verantwoordelijk voor het bepalen van de situatie met betrekking tot het diepe grondwater (dus zowel de stand, de stijghoogte als de kwaliteit). Er heeft recent een inventarisatie plaatsgevonden hoe de provincies de grondwatermetingen hebben georganiseerd. De resultaten zijn:

- In de meeste Natura 2000-gebieden worden peilbuizen gebruikt om de grondwaterstanden te meten.
- Er wordt veel gewerkt met directe metingen (peilbuizen) en niet of weinig met indirecte metingen via de vegetaties zoals via het programma ITERATIO.
- Vaak wordt er automatisch geregistreerd en opgeslagen bij het DINO-loket.
- Aan de interpretatie van de informatie is op enige uitzonderingen na nog niet veel gedaan.
- De financiering loopt meestal via de grondwaterheffing.

In het kader van de landelijke verdrogingsbestrijding zijn indertijd normen opgesteld voor het aantal peilbuizen in een dergelijk gebied. Deze normen zijn in de Brede Advies en Overleg Groep Water van 14 oktober 2012 besproken en er is indertijd mee ingestemd. Deze normen kunnen worden gebruikt. Geconcludeerd is dat deze werkwijze thans geen verdere landelijke invulling behoeft. Wel zal er landelijke coördinatie hierop gaan plaatsvinden door de nog op te richten deskundigengroep.

Indirecte metingen

Provincies hebben recent besloten om gebruik te gaan maken van ITERATIO voor de resterende parameters zoals voedselrijkdom en zuurgraad, en ook voor de grondwaterstandbepaling in aanvulling op directe metingen.

Voedselrijkdom is uitstekend in te schatten met een vegetatiekartering en ITERATIO op basis van een indeling die georiënteerd is op droge stofproductie van de vegetatie (zoals dat wordt gebruikt in de EHS-monitoring). Wat niet goed gaat, is scherp indiceren wat de beschikbaarheid is van de afzonderlijke macronutriënten. Maar dat is ook alleen van belang als het echt nodig is om te onderzoeken hoe een eventueel voedselrijkdomprobleem precies veroorzaakt wordt door lastige oorzaken zoals toenemend sulfaat in het grondwater. Dat valt niet uit de ITERATIO-analyse te halen; wel dat de gewasproductie stijgt en ook wel hoeveel.

Structuur en functie

Het criterium 'overige kenmerken van een goede structuur & functie' is niet eenduidig gedefinieerd. In de profieldocumenten staat per habitattypen aangegeven wat van toepassing is. Korthedshalve wordt hiernaar verwezen. Het is niet noodzakelijk om voor de bepaling van dit criterium een specifieke meetmethode te ontwerpen. Volstaan kan worden met beschikbare informatie al dan niet aan gevuld met een *expert judgement*. Via de vegetatiekartering en de hierbij mee te nemen 'toevoegingen' via de structuurkartering, kan de meeste voor dit criterium wenselijke informatie worden verzameld. Een beoordeling zal plaats moeten vinden op basis van een verbetering/verslechtering ten opzichte van eerder verzamelde gegevens.

Procesindicatoren

In het kader van de PAS en ten behoeve van het uitgeven van ontwikkelingsruimte, is er behoefte aan een regelmatige evaluatie van de habitattypen op gebiedsniveau. Een belangrijk onderdeel is de ontwikkeling van de standplaatsfactoren in het gebied. Dat kan op basis van directe metingen (bijvoorbeeld peilbuizen) en/of het indirect afleiden van de abiotische condities aan de hand van vegetatiekarteringen. Dit speelt vooral een rol wanneer er maatregelen in een gebied zijn uitgevoerd en men de veranderingen in de abiotische condities wil volgen. Echter, in het kader van de EHS-monitoring zullen vegetatiekarteringen om de twaalf jaar plaatsvinden. Tussentijds vindt er nog een florakartering plaats, maar die is niet zonder meer bruikbaar om de veranderingen in de abiotiek voldoende scherp af te leiden. Om een instrument te hebben waarmee tussentijds (bijv. in drie jaar intervallen) de abiotiek gevolgd kan worden, is een methode op basis van de kartering van zogenaamde 'procesindicatoren' uitgewerkt waarmee dat in veel gevallen wel mogelijk is in combinatie met directe metingen.

Procesindicatoren zijn plantensoorten die kunnen helpen bij het tijdig signaleren van (dreigende) verslechtering of optredende verbetering van de kwaliteit van een bepaald habitatype. Het zijn 'early warners' die snel en specifiek reageren op veranderingen in hun leefomgeving. Met name bij habitattypen die relatief snel reageren kunnen bij een vegetatiekarteringsfrequentie van één keer per twaalf jaar één of meer tussentijdse indicaties van de toestand nodig zijn voor de toepassing van de PAS. De procesindicatoren zijn bedoeld als hulpmiddel om concrete vragen te beantwoorden. Zij hoeven dus niet standaard te worden ingezet, alleen wanneer gebiedsvragen hiertoe aanleiding geven en er niet op een andere wijze informatie voorhanden is om deze vragen te beantwoorden.

Procesindicatoren zijn rechtstreeks gerelateerd (causaal verband of goede correlatie) aan een milieufactor en geven met hun aanwezigheid en de mate van voorkomen, inzicht in veranderingen van de standplaatscondities. De aanwezigheid en de toename of afname van dergelijke plantensoorten kan processen als verdroging, verzuring en vermessing indiceren.

In de praktijk is het zinvol om te inventariseren welke meetprogramma's al lopen in een bepaald gebied. Een voorbeeld is het Landelijk Meetnet Flora (LMF); wellicht zijn er gegevens te betrekken uit de Permanente Quadraten (PQ's) die helpen om vast te stellen welke procesindicatoren reeds voorkomen. Misschien is het zelfs mogelijk dat er een PQ reeds op de goede plek ligt en dus voor de huidige vraag gebruikt kan worden.

Overige habitatrictlijnsoorten

Voor een deel van de habitatrictlijnsoorten voorziet of de EHS-monitoring, dan wel het reguliere NEM in de benodigde informatie. Voor een aantal soorten dient een specifieke aanpak ontwikkeld te worden. Het betreft soorten zoals de tonghaarmuts, noordse woelmuis, meervleermuis, enkele kevers waaronder vliegend hert, kamsalamander, vissen en enkele slakkensoorten. Meestal in NEM-kader, maar voor vissen kan dit ook samen met de waterschappen worden opgepakt. Voor genoemde soorten wordt een specifieke aanpak ontwikkeld die loopt via de NEM-begeleidingscommissie waarin de provincies participeren.

Leefgebied

Niet alleen dienen de soorten gemonitord te worden maar eigenlijk ook het leefgebied. Het PvE zegt hierover het volgende:

'Op dit moment is er nog geen eenduidige invulling van het begrip leefgebied en draagkracht van het leefgebied, die tot een uniforme aanpak kan leiden. De soortspecifieke eigenschappen vragen bovendien om een benadering per soort. Uit

pragmatische overwegingen is daarom gekozen om voor de huidige beheerplannen aan te sluiten bij de ecologische vereisten voor het actuele leefgebied zoals vastgesteld in het Natura 2000-Profielendocument (2008). Het betreft dan de aspecten omvang van het actuele leefgebied van een soort in het Natura 2000-gebied, mate van geschiktheid van het biotoop voor de soort, foerageermogelijkheden en rust cq aanwezige slaapplekken.'

Dit aspect kan gevolgd worden door middel van expert judgement. Het meest praktisch is om per soort een checklist van terreineisen te maken en per km² in het gebied (als dat een praktische maat is) af te vinken. Hoe dit meer concreet aan te pakken, is evenwel niet uitgewerkt. Voorlopig kan daarom worden volstaan met hetgeen in het PvE staat dat als leidraad voor het beheerplan is gebruikt.

Toelichting bij tabel 7.2

In tabel 7.2 wordt samengevat wat er vanuit het beheerplan gemonitord moet worden, wat er in bestaande monitoringsprogramma's is opgenomen en wat er extra nodig is.

- Kolom 1: Categorieën instandhoudingsdoelen
- Kolom 2: Uitsplitsing soort/type binnen instandhoudingsdoelen voor dit Natura 2000-gebied.
- Kolom 3: Methode van monitoring of parameter waarop gemonitord moet worden
- Kolom 4: Onderdeel opgenomen in bestaand monitoringsprogramma, te weten ... plus oppervlakte
- Kolom 5: Uitvoerende partij voor monitoring
- Kolom 6a: Frequentie van monitoring zoals nu opgenomen in bestaand monitoringsprogramma
- Kolom 6b: Gewenste frequentie van monitoring per onderdeel
- Kolom 7: Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden

Tabel 7.2 Monitoring Savelsbos

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Instandhoudingsdoel	soort/type	Methode	Via landelijk programma	Uitvoering	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Habitattypen uitbreiding Totaal: 357 ha	H6110* Pioniersbegroeiingen op rotsbodem	structuur	319 van 357 ha binnen SNL. Extra opgave 39 ha.	SBB	1* per 6/12 jaar	1* per 6/12 jaar	Bostypen 1* per 12 jaar.
	H6210 Kalkgraslanden	basisvegetatiekartering	107 van 357 ha binnen SNL. Extra opgave 251 ha.	SBB + provincie	1* per 12 jaar	1* per 12 jaar	Laatste kartering in 2012.
	H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	doelsoortenkartering (planten)	181 van 357 ha elke 6 jaar, 137 ha elke 12 jaar binnen SNL. Extra opgave 176 ha elke 6 jaar, 37 ha elke 12 jaar.	SBB	1* per 6/12 jaar	1* per 6 jaar	
	H9120 Beuken- eikenbossen met hulst 9160_B Eiken- haagbeukenbos	broedvogelkartering	245 van 357 ha binnen SNL. Extra opgave 112 ha.	provincie Limburg	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	
Maatregelen	H9160_B en H9120	plantensoorten ondergroei en verzuivering	nee	SBB	1* per 6 jaar	1* per 3 jaar	Frequentie verhoging doelsoortenkartering naar 1* per 3 jaar voor beoordeling PAS-maatregelen in ca. 190 ha. Kartering soorten ondergroei en verzuivering in eerste 2 beheerplanperiodes.
Typische soorten	dagvlinders (3 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	2 van 3 soorten in SNL	SBB	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	Meenemen in vlinderkartering SNL voor H6210.
	korstmossen (maleboskorst)	doelsoortenkartering (planten)	niet in SNL	SBB		1* per 6 jaar	Opnemen in doelsoortenkartering voor H9120.
	reptielen (hazelworm)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	niet in SNL	SBB		1* per 6 jaar	Via NDFF/ incidentele waarnemingen. Indien geen waarnemingen: extra onderzoek nodig voor oppervlakte (met potentie voor) H9120 en H9160_B. Schatting 10 velddagen per jaar
	vaatplanten (68 soorten)	doelsoortenkartering	68 van 68 soorten in SNL	SBB	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	SNL monitoring voldoende, zie doelsoortenkartering voor aanvulling oppervlakte en frequentie.
	vogels (6 soorten)	broedvogelkartering	3 van 6 soorten in SNL	provincie Lim	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	Meenemen in broedvogelkartering, zie hierboven voor kosten uitbreiding oppervlakte.
	zoogdieren (3 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	niet in SNL	SBB		1* per 6 jaar	Via NDFF/ incidentele waarnemingen. Indien geen waarnemingen extra onderzoek nodig voor 3 muizensoorten in oppervlakte (met potentie voor)
Abiotiek	/	/	/	/	/	/	/
Habitatrichtlijnsoorten	H1078* Spaanse vlag	gerichte monitoring	CBS meetnet + provinciale monitoring	provincie Limburg	1* per jaar?	PM	onderzoeksvraag hoofdstuk 6: gerichte inventarisatie
	H1083 Vliegend hert	verspreiding en aantallen via meldingen	Actieplan vliegend hert	provincie Limburg	1* per 5 jaar	PM	onderzoeksvraag hoofdstuk 6: gerichte inventarisatie
	H1318 Meermeermuis	aanwezigheid	CBS meetnet	SBB		1* per jaar	Keuring 7 mergelgroeven.
	H1321 Ingekorven veermuis	aanwezigheid	CBS meetnet	SBB		1* per jaar	"
	H1324 Vale veermuis	aanwezigheid	CBS meetnet	SBB		1* per jaar	"
Broedvogels	/	/	/	/	/	/	/
Niet-broedvogels	/	/	/	/	/	/	/

7.2.4 *Monitoring Savelsbos*

In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de specifieke monitoringssituatie in dit Natura 2000-gebied, zowel de huidige monitoring als de gewenste uitbreiding in het kader van dit beheerplan.

Het eigendom, en dus de monitoringsverplichting, ligt in dit Natura 2000-gebied grotendeels bij Staatsbosbeheer. Daarnaast zijn er nog een aantal particulieren met eigendom binnen het gebied. Voor een groot deel van deze percelen zijn ook beheerovereenkomsten in SNL afgesloten.

Huidige monitoring

Habitattypen

- Basisvegetatiekartering Staatsbosbeheer:
- Vlakdekkende flora- en vegetatiekartering wordt uitgevoerd door extern bureau gespecialiseerd in het uitvoeren dit soort werkzaamheden. Dit vindt standaard om de tien jaar plaats in kader van de interne kwaliteitsbeoordeling van Staatsbosbeheer (evaluatie van doelen, terreincondities en beheersmaatregelen). Een vegetatiekartering bevat ook een doelsoortenkartering. De huidige frequentie van één maal per tien jaar wordt afgestemd op de looptijd van het Natura 2000-beheerplan. Wegens praktische uitvoerbaarheid en beschikbare capaciteit wordt de frequentie verlaagd naar éénmaal per twaalf jaar. Dit omdat de vegetatieontwikkeling naar verwachting niet snel zal verlopen en daardoor is een cyclus van zes jaar is niet efficiënt (de kosten zijn hoog in relatie met de te verwachten beschikbare informatie). De laatste kartering is uitgevoerd in 2012. De volgende reguliere basiskartering zal plaatsvinden in 2024. Staatsbosbeheer karteert tot nu toe zijn volledige eigendom, maar in principe is hier in SNL geen geld voor opgenomen voor alle beheertypen in dit gebied.
- Basisvegetatiekartering provincie Limburg:
- De provincie heeft een vlakdekkende vegetatiekartering uitgevoerd voor terreindelen die niet in bezit zijn van Staatsbosbeheer. Deze kartering werd uitgevoerd in 2009 en 2010.
- Doelsoortenkartering Staatsbosbeheer:
- Karteren van floradoelsoorten vindt standaard 6 jaar na een basisvegetatiekartering plaats om – indien nodig – tussentijds te kunnen bijsturen. Hiervoor zijn monitoringsvlakken geselecteerd, waar een vlakdekkende Tansleykartering wordt uitgevoerd in combinatie met een soortkartering, welke wordt vastgelegd in de Beheerverslaglegging.
- Broedvogelkartering en broedvogelmeetnet Provincie Limburg:
- De provincie voert periodiek een vlakdekkende broedvogelkartering uit in het gebied.

Typische soorten

Voor de typische soorten in dit gebied (zie bijlage 5) is met behulp van de 'Tabel kwaliteitssoorten beheertypen' (apr2012RvR) nagelopen of deze worden afdekt door SNL, KRW of CBS.

Wanneer geconcludeerd is dat dit niet het geval is, is in eerste instantie gekeken of deze soorten opgenomen kunnen worden in bestaande inventarisaties (van Staatsbosbeheer). Is dit niet het geval dan valt dat onder de aanvullende monitoring.

Abiotiek

Geen directe metingen in dit gebied.

Overige habitatrictlijnsoorten

Spaanse vlag

- De Spaanse vlag is als contractsoort opgenomen in het landelijk natuurmeetnet van het NEM (van Strien, 2011). Het Landelijke Meetnet Vlinders bestaat uit een tiental vaste telroutes specifiek voor de Spaanse vlag. De monitoringsgegevens en losse waarnemingen zijn voldoende om een landelijke trend vast te stellen. In 2012 is het beschermingsplan voor de Spaanse vlag opgesteld (Wallis de Vries en Groenendijk, 2012). Hierin wordt beschreven dat er aanvullende monitoring nodig is om betrouwbare trends per deelpopulatie te kunnen geven. In 2011 zijn de mogelijkheden binnen het Landelijk Meetnet Vlinders verruimd, doordat ook op algemene telroutes voor dagvlinders nu de mogelijkheid bestaat om waarnemingen voor Spaanse vlag in te voeren. Ook gegevens uit het Nachtvlindermonitoringsproject Limburg dat sinds 2008 loopt, kunnen worden gebruikt.

Vliegend hert

- Doordat vliegend hert een grotendeels verborgen levenswijze in dood hout heeft, is het moeilijk om aantallen en verspreiding van deze soort vast te stellen. Dit probleem speelt in meerdere Natura 2000-gebieden waar vliegend hert voorkomt. In 2006 is het 'Actieplan 2006-2010 Vliegend hert Limburg' opgesteld (Smit, J.T. & R.F.M. Krekels, 2006). Een soortgerichte inventarisatie bij het vliegend hert is erg moeilijk (Huijbregt 2003, Smit 2004, 2005). Het vliegend hert is hiervoor te zeldzaam en komt in te lage dichtheden voor. Enkel op plekken waar grote populaties aanwezig zijn is het opsporen in het veld enigszins mogelijk. Veruit de beste methode om waarnemingen te verzamelen is door middel van het plaatsen van oproepen in diverse media zodat recreanten, omwonenden en beheerders op de hoogte zijn en hun waarnemingen doorgeven. Met deze methode zijn goede resultaten behaald tijdens de verspreidingsonderzoeken van de laatste jaren (Smit, 2004 en 2005). Om een vinger aan de pols te kunnen houden met betrekking tot de grootschaligere effecten van de beheersmaatregelen voor het vliegend hert, dient het verspreidingsonderzoek van 2005 om de vijf jaar herhaald te worden (Smit, J.T. & R.F.M. Krekels, 2006). Zo komen veranderingen aan het licht en blijft er een vinger aan de pols voor wat betreft veranderingen in de aantallen en de verspreiding per deelpopulatie. Dit onderzoek vindt plaats in alle leefgebieden in Limburg waar in de periode tot tien jaar voorafgaand aan de inventarisatie vliegende herten zijn aangetroffen of sterke aanwijzingen daarvoor zijn gevonden.
- Doorlopend kunnen waarnemingen door derden van vliegend hert verzameld worden bij een vast meldpunt (bijvoorbeeld het Natuurhistorisch Genootschap en/of het EIS).

Vleermuizen: meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis

Van ten minste zeven ondergrondse mergelgroeven is bekend dat meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis er overwinteren. Niet van alle groeven waarvan verwacht mag worden dat een van de drie soorten er overwintert, zijn monitoringsgegevens beschikbaar. Er zijn geen recente gegevens bekend van de Keerderberggroeve, de Riesenberggroeve II, de Hotsboomgroeve en de Hel.

Uitbreiding monitoring

Habitattypen

In kolom 4 van Tabel 7.2 is per parameter aangegeven hoeveel hectaren niet worden gedekt door landelijke monitoringnetwerken. De oppervlakten zijn in ArcGIS berekend, gebruik makend van de beheertypenkaart 2014 en de begrenzingenkaart (september 2013). Berekend is per parameter of dit gedekt wordt door beheertypen

SNL (dit kunnen ook beheertypen zijn die niet bij dit habitattype horen). Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een totale begrensde oppervlakte van 357 ha voor dit gebied.

Bij het maken van de berekening moet met het volgende rekening worden gehouden:

- Het valt op dat veel SNL-pakketten zijn gealloceerd die niet bij de habitattypen horen. Bijvoorbeeld SNL-type15.02 Dennen-, Eiken- en beukenbos bij habitattype H9160B Eiken-Haagbeukenbossen (Heuvelland). Voor dit SNL-type is vegetatiekartering niet verplicht in SNL-monitoring.
- De genoemde hectare zijn (nog) niet uitgesplitst per eigenaar.
- Er zijn ook beheertypen neergelegd binnen de Natura 2000-begrenzing waarbij geen habitattype is toegekend (H0000). Mogelijk bieden een aantal wel potentie voor uitbreiding. Het gaat hierbij om circa 160 ha.

Maatregelen

- Verhoging frequentie doelsoortenkartering Staatsbosbeheer (PAS)
Deze frequentie moet worden afgestemd op de beheerplanperiode. Normaal gesproken zou kunnen worden volstaan met een eenmalige doelsoortenkartering aan het einde van de beheerplanperiode (na zes jaar). Gezien voorgestelde aanpassingen in het bosbeheer is gekozen voor een cyclus van drie jaar (dus twee keer in de eerste beheerplanperiode). Op deze momenten worden zowel typische soorten in de ondergroei als indicatorsoorten van verruiging gekarteerd. Op deze manier krijgt de beheerder inzicht in de effectiviteit van het gevoerde beheer en kan dat zo nodig bijgesteld worden.

Typische soorten

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de habitattypen is het van belang om de aanwezigheid van typische soorten te kunnen scoren. Incidentele waarnemingen zijn daarvoor ook voldoende, bijvoorbeeld uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Indien er geen waarnemingen bekend zijn binnen een beheerplanperiode, dient er specifieke monitoring plaats te vinden. Indien een soort niet wordt meegenomen in bestaande of verplichte inventarisaties (van SNL).

De dagvlinders kunnen worden meegenomen in dagvlinderinventarisatie vanuit SNL. De maleboskorst kan worden opgenomen in de vegetatiekartering en doelsoortenkartering voor SNL.

Voor de hazelworm en de muizensoorten moet een apart monitoringsprogramma worden opgezet als incidentele waarnemingen te weinig informatie geven. De plantensoorten zijn onderdeel van de vegetatiekartering en doelsoortenkartering vanuit SNL.

De typische vogelsoorten kunnen worden opgenomen in de broedvogelkartering van SNL. Ongeveer 112 ha wordt nu niet gedekt in SNL.

Overige habitatrictlijnsorten

Spaanse vlag en vliegend hert

De huidige monitoring is erop gericht om de algemene staat van de soorten in Limburg te volgen. Dit geeft echter te weinig informatie om te weten of de instandhoudingsdoelen in het Savelsbos gehaald worden. Daarom is in hoofdstuk 6 opgenomen dat er gerichte inventarisatie van de huidige situatie en populatiedichtheid moet plaatsvinden in de eerste beheerplanperiode. Nadat deze inventarisatie heeft plaatsgevonden, kan worden bekeken op welke wijze en met welke frequentie monitoring van Spaanse vlag en vliegend hert moet worden uitgevoerd in het Savelsbos.

Vleermuizen: meervleermuis, ingekorven vleermuis en vale vleermuis

Vleermuizen werden voorheen jaarlijks gekarteerd in de oude mergelgroeven in het gebied. Om de populaties goed te kunnen volgen, is dit weer nodig. Hiervoor moet eerst een aantal mijnen worden gekeurd en worden er betredingsvergunningen aangevraagd inzake de Mijnwet bij de provincie Limburg. Daarna kan monitoring uitgevoerd worden door vrijwilligers (zie paragraaf 6.3 – Maatregelen).

Kosten

De totale kosten voor monitoring van habitatsoorten, habitattypen en typische soorten voor het Savelsbos bedragen voor de 1e beheerplanperiode ca €34.000 en voor de 2e en 3e beheerplanperiode gezamenlijk ca € 89.000.

7.3 Financiering van gehele uitvoering beheerplan

In Tabel 7.3 zijn de maatregelen op kosten gezet. Het gaat hier om een raming van zowel de eerste beheerplanperiode als de tweede en derde beheerplanperiode.

Tabel 7.3. Omvang van de kosten per beheerplanperiode (x € 1000)

	BP1	BP 2&3
Kosten maatregelen	€ 650	€ 1020
Kosten monitoring	€ 34	€ 89
Totaal	€ 684	€ 1109

7.4 Communicatie**Doelstellingen voor de communicatie**

Het Natura 2000-gebied biedt ruimte aan de natuur en recreatie en in de onmiddellijke omgeving is ruimte voor wonen en bedrijvigheid. Aan de betrokkenen moet duidelijk worden gemaakt dat dit verenigbaar is met de doelstellingen van Natura 2000 en er moet worden aangegeven wat het beheerplan en de eventuele vergunningplicht betekenen voor de verschillende activiteiten en de verschillende doelgroepen.

De doelstellingen van communicatie rond het beheerplan zijn:

1. Doelgroepen hebben inzicht in de gevolgen van het beheerplan voor de eigen situatie.
2. Zij weten waar ze terecht kunnen voor informatie en met vragen.
3. Betrokkenen bij de uitvoering van het beheerplan kennen nut en noodzaak van de maatregelen.

Inzicht van doelgroepen in de gevolgen van het beheerplan begint met de bekendheid van Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet in het algemeen. Daarnaast dienen gebruikers van het gebied geïnformeerd te worden over de gevolgen van inrichtingsmaatregelen en vergunningplicht en -verlening.

Aan de realisatie van de laatste doelstelling is al tijdens de voorbereiding van het beheerplan het meeste werk verricht. Het beheerplan is opgesteld door de bevoegde gezagen in samenwerking met de organisaties die zijn betrokken bij de uitvoering. Deze hebben bijgedragen aan de inhoud en onderschrijven de beschreven maatregelen. Binnen de organisaties worden deskundigheid en betrokkenheid

bevordert door bijvoorbeeld trainingen en bijeenkomsten. Voor Staatsbosbeheer geldt het beheerplan als leidraad voor het terreinbeheer.

Rolverdeling in de communicatie

Het ministerie van EZ zorgt voor de algemene informatievoorziening rond Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet en is als voortouwnemer het aanspreekpunt voor het beheerplan. Staatsbosbeheer geeft als belangrijkste beheerder van het gebied publieksvoorlichting over het gebied en over inrichtings- en beheermaatregelen.

De provincie verzorgt de communicatie over de specifieke gevolgen van het beheerplan voor de gebruikers van het gebied en de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet. De provincie werkt de communicatie rond dit aspect nog verder uit. In ieder geval worden betrokkenen geïnformeerd met nieuwsbrieven, folders en de provinciale website. Ook kunnen gebruikers van het gebied voor informatie terecht bij de provincie.

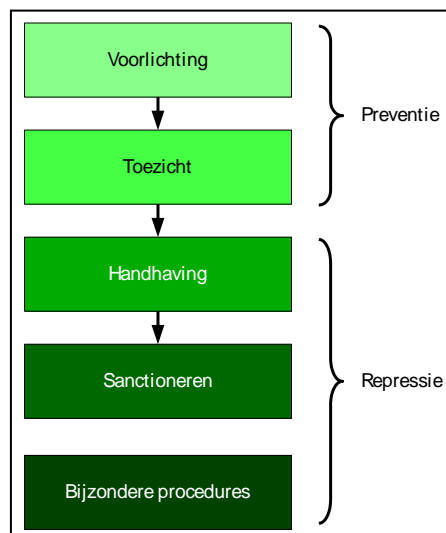
7.5 Handhaving

Onderstaand wordt aangegeven waar, vanuit dit beheerplan Natura2000, de prioriteiten voor handhaving liggen. Deze hangen samen met de knelpunten zoals die zijn genoemd in paragraaf 3.5.

Waarop handhaven	Doel van handhaving	Waar en wanneer handhaven	Toelichting
Betreding buiten wegen en paden	Eiken-haagbeukenbossen, Beuken-eikenbossen	Gebied: hele gebied Periode: hele seizoen	Doel is oppervlakte en kwaliteit van de vegetaties te handhaven. Bij toegang buiten de paden (bv via wildwissels of met mountainbike waar dat niet de bedoeling is) gaat dit uiteindelijk ten koste van habitatgebied.
Betreding en dergelijke van overige habitattypen buiten geijkte wegen en paden	kalkgraslanden	Gebied: noordelijk deel van Natura-gebied (Keerderberg, Wolfskop, Zure Dries) Periode: hele seizoen	Doel is oppervlakte en kwaliteit van de vegetaties te handhaven. Bij toegang buiten de paden gaat dit uiteindelijk ten koste van habitatgebied.
Handhaven op oneigenlijk gebruik van onverharde wegen met beperkte toegang (bv. Dorrenweg e.o.)	Vliegend hert	Gebied: Dorrenweg en de daarop aansluitende wegen; Periode: vooral in juni – juli – augustus	Verkeer is de belangrijkste onnatuurlijke doodsoorzaak
Inbraak en ander oneigenlijk gebruik van mergelgroeven	Vleermuizen	Gebied: alle mergelgroeven, d.i. in hele gebied Periode: hele jaar door, maar speciaal tussen 1 okt – 1 april	Nadruk op winterperiode vanwege noodzakelijke rust tijdens de winterslaap. De winterslaap de meest kwetsbare periode voor vleermuizen vanwege hun energiebalans.

Waarop handhaven	Doel van handhaving	Waar en wanneer handhaven	Toelichting
Bemesting	Eiken-haagbeukenbossen, Beuken-eikenbossen, kalkgraslanden	Gebied: bovenrand plateau Periode: in perioden dat veel mest wordt uitgereden (kort na 1 februari, kort voor 1 september, kort voor inzaaien gewas)	Bedoeling van de handhaving is dat mestgift op de akkers en graslanden niet leidt tot een meststroom naar naastliggend natuurgebied – ook niet met eventuele regenval.
Honden aanlijnen	Typische soorten van Eiken-haagbeukenbossen, Beuken-eikenbossen	Gebied: hele gebied waar dit is aangegeven Periode: hele jaar	Onaangelijnde honden zorgen voor verstoring van de fauna. Deze soorten horen als zgn. typische soorten bij de te beschermen habitattypen.
Storten tuinafval	Bosranden bij habitattypen	Gebied: hele gebied Periode: hele jaar	Effect van storten tuinafval is areaalverlies van habitats en verruiging als gevolg van de extra voedingsstoffen.

Ter toelichting op de handhaving is de volgende uitleg van belang. In dit beheerplan staat hoe de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd worden. Behalve door fysieke maatregelen (hoofdstuk 6) is dat door regulering van projecten en activiteiten die een significant negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen (hoofdstuk 4). Regulering is alleen effectief als er toezicht is op de naleving van de regels en er zondig repressief handhavend wordt opgetreden in het geval van niet-naleving.



Handhaving is geen doel op zich, maar een middel ter bereiking van een goede staat van instandhouding. De noodzaak van repressief optreden is te verminderen door goede communicatie en voorlichting. Voorlichting en toezicht zijn dan ook de eerste stappen in de handhaving van de regels die in het Savelsbos gelden.

Om de doelen van dit beheerplan zo goed en zo efficiënt mogelijk te realiseren, zullen verschillende bevoegde gezagen afspraken maken hoe en in welke gevallen de bevoegdheden het best kunnen worden ingezet. Dit wordt vastgelegd in een separaat handhavingsplan.

Het handhavingsplan wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de provincie Limburg. Bij het opstellen worden alle partijen betrokken die momenteel een taak hebben bij de toezicht en handhaving in het Savelsbos.

Uitgangspunt voor toezicht is het programmatisch handhaven. In het handhavingsplan wordt vastgelegd waar het toezicht zich op richt, wie daarvoor verantwoordelijk is en hoe samenwerking en financiering vorm krijgt (strategie en organisatie). De keuze voor een apart handhavingsplan is gemaakt omdat het

aangepast kan worden aan de actuele situatie met betrekking tot bijvoorbeeld verantwoordelijkheden en middelen. Het geeft daarbij de mogelijkheid om acties voortvloeiend uit verschillende wetten, te combineren. Naarmate er meer en betere gegevens verzameld worden over de ontwikkeling van de doelstellingen, de handhavingresultaten en het naleefgedrag, kunnen prioriteiten en accenten bijgesteld worden. Dit zal dan in het handhavingplan verwerkt worden.

De provincie Limburg is (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet. Het toezicht en handhaving in deze zal zich met name richten op het toezien op verleende vergunningen en het opvolgen van meldingen over mogelijke vergunningplichtige activiteiten.

Mocht u vermoeden dat er activiteiten in het Savelsbos plaatsvinden die strijdig zijn met dit beheerplan en de Natuurbeschermingswet, dan kunt u dit melden bij de milieuklachtentelefoon van de provincie.

7.6 Sociaal-economische aspecten

Het realiseren van de doelstellingen heeft voor sommige groepen gevolgen en voor andere niet. Deze paragraaf gaat op hoofdlijnen in op de effecten die maatregelen hebben op verschillende sectoren.

Landbouw

De voorgenomen maatregelen hebben geen directe relatie met het landbouwkundig gebruik. Een uitzondering is de emissie van stikstof. Het verminderen van de depositie van stikstof vanuit de landbouw is een belangrijke peiler zowel op regionaal als op landelijk niveau. Het convenant 'Stikstof en Natura 2000' is de uitkomst van intensief overleg tussen alle betrokkenen. Voor de agrarische sector in Noord-Brabant en Limburg betekent dit convenant (en de uitwerking in provinciale verordeningen) dat bedrijfsontwikkeling onder bepaalde voorwaarden mogelijk blijft, terwijl de stikstofemissies dalen. Dit convenant is de voorloper van de PAS. Zodra de PAS is vastgesteld wordt helderheid geboden over de eisen die aan de veehouderijen worden gesteld en welke mogelijkheden er bestaan voor uitbreidingen en nieuwvestigingen. Met het vaststellen van de PAS zullen ook financiële middelen om de natuur robuuster te maken vrijkomen. Als de provincie Limburg besluit tot het instellen van een salderingsbank kan dit de administratieve lasten voor de sector beperken. De voorwaarden die gesteld worden aan een uitbreiding van een bedrijf zijn vooral van technische aard, zoals het plaatsen van luchtwassers. Dit vraagt om investeringen. De overheid stimuleert emissiebeperking door bijvoorbeeld subsidies te verstrekken voor bepaalde stalsystemen (regeling uit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)).

Recreatie

De mogelijkheden voor recreatie veranderen door de uitvoering van de maatregelen niet. Het gebied zal wel een iets ander aanzicht krijgen door intensievere begrazing. Door de aanpassing van het beheer krijgt het gebied voor iedereen een aantrekkelijker aanzien. De voorgenomen maatregelen leiden dus niet tot beperking van bestaande recreatievoorzieningen.

Wonen en werken

De bewoners en ondernemers van het Savelsbos en omgeving ondervinden geen negatieve gevolgen van de maatregelen die in dit beheerplan zijn opgenomen.

Uiteindelijk wordt het Savelsbos aantrekkelijker, zoals ook al bij recreatie is beschreven.

8 Kader voor vergunningverlening

8.1 Kader voor vergunningverlening

In dit beheerplan heeft u de plannen voor het behoud en herstel van de natuurwaarden kunnen lezen. In en rond het Savelsbos zullen mensen allerlei plannen en projecten willen uitvoeren. Om ervoor te zorgen dat de natuurwaarden in het Savelsbos daar niet onder lijden en dat u weet waar u op moet letten, beschrijft dit hoofdstuk de belangrijkste elementen van toetsing en vergunningverlening.

Voor toekomstige activiteiten in en rond het Savelsbos geldt dat eerst in kaart moet worden gebracht of deze activiteiten negatieve effecten kunnen hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Bij toekomstige ontwikkelingen valt te denken aan functieverandering van agrarische bedrijfsvoering, uitbreiding van recreatieve en landbouwkundige activiteiten, uitbreiding van woonwijken of ingrijpende beheer- en inrichtingsmaatregelen door de terreinbeheerder of het waterschap, die niet direct verband houden of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied. Voor projecten die wel nodig zijn voor het beheer van het Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld kappen van bomen of maaien) bestaat geen vergunningplicht. Echter, ook bij dit soort projecten moet kritisch bekeken worden of er onbedoeld geen negatieve effecten op een deel van de habitats of soorten ontstaan.

Alle nieuwe activiteiten (toekomstige ontwikkelingen) die afwijken van de huidige situatie of van de situatie opgenomen of bedoeld in dit beheerplan dienen te worden getoetst in het kader van een vergunningsprocedure Natuurbeschermingswet (Nb-wet).

Bij het toetsen van activiteiten moet rekening gehouden worden met de doelstellingen voor de habitattypen en soorten waarvoor het Savelsbos is aanwezig en zoals deze in het aanwijzingsbesluit als Natura 2000-gebied zijn beschreven, en zoals deze in dit beheerplan zijn uitgewerkt.

8.2 Vergunningprocedure

De Natuurbeschermingswet (Nb-wet) geeft aan dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen, alleen mogen als daar een vergunning of een verklaring van geen bedenkingen voor is verleend.

De vereiste toestemming in het kader van de Nb-wet kan worden gevraagd door voorafgaand aan de aanvraag om een omgevingsvergunning, een Nb-wetvergunning aan te vragen. Als al een omgevingsvergunning is aangevraagd, haakt de Nb-wet aan. Dat betekent de gemeente een verklaring van geen bedenkingen aanvraagt bij het bevoegde gezag Nb-wet. De gemeente mag de omgevingsvergunning pas verlenen als deze verklaring is afgegeven. Bij een Nb-wetvergunning of een verklaring van geen bedenkingen, wordt op dezelfde manier beoordeeld of toestemming kan worden gegeven en welke voorwaarden daarvoor gelden.

Wat wordt er van een initiatiefnemer verwacht?

De eerste, aan te bevelen, stap in de beoordeling is een vooroverleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag (oriëntatiefase). De hoofdvraag tijdens de oriëntatiefase is of er een kans op een (significant) negatief effect bestaat. Een 'voortoets' is een globaal onderzoek dat daar inzicht in kan geven. Op de vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

- Als het project of de handeling niet van invloed is op ecologische vereisten zoals beschreven in hoofdstuk 3 (afzonderlijk of in combinatie met andere projecten), dan is er zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is. Denk hierbij aan de bouw van een dakkapel of een nieuwe mountainbikeroute net buiten het Savelsbos.
- Er is wel sprake van een negatief effect, maar dit is geen significant effect. Om zeker te zijn dat de negatieve effecten niet significant zijn kan een aanvullende toetsing gevraagd worden in de vorm van een zogenaamde 'verslechtering'. Indien sprake is van verslechtering van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, kan vergunningverlening aan de orde zijn.
- Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een 'passende beoordeling' vereist. In een passende beoordeling worden alle gevolgen van de activiteit voor het gebied in kaart gebracht. Het bevoegde gezag kan een vergunning verlenen als uit de passende beoordeling blijkt dat er zekerheid is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Als deze zekerheid er niet is, dan kan er alleen een vergunning worden verleend als er aan de ADC-criteria (Alternatieven, Dwingende redenen en Compensatie) wordt voldaan: alleen als alternatieven ontbreken en de activiteit doorgang moet vinden om dwingende redenen van groot openbaar belang, kan een activiteit alsnog doorgang vinden. Er kan dan een vergunning worden verleend onder de voorwaarde dat tijdig (lees: eerst) compenserende maatregelen worden getroffen. Voor prioritaire soorten en habitats geldt aanvullend dat bij significante effecten voor projecten met sociaal-economische belangen, er eerst advies gevraagd wordt aan de Europese Commissie.

In de hier als nummer twee en drie bedoelde gevallen volgt op de oriëntatiefase een vergunningaanvraag door de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het aanleveren van de informatie die het bevoegd gezag nodig heeft om de effecten te kunnen beoordelen en eventueel een vergunning te kunnen verlenen, inclusief een eventuele passende beoordeling. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of de diepgang van het onderzoek van de initiatiefnemer naar de effecten voldoende is. Deze gevallen zijn niet op voorhand te beschrijven.

Waar let de vergunningverlener op?

Bij de toetsing van nieuwe projecten of handelingen (Nb-wet 1998, art 19d) zal de vergunningverlener specifiek letten of aangetoond wordt dat het project of handeling het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen zoals in dit beheerplan uitgewerkt, niet belemmert. Dit gebeurt aan de hand van eventuele invloed op de ecologische vereisten die in hoofdstuk 3 zijn geformuleerd. Daarbij zal gebruik gemaakt worden van de meest recente informatie over de kwaliteit en voorkomen van de habitattypen en soorten in het gebied én de laatste stand van zaken met betrekking tot dosis-effectrelaties. Daarbij kan de vergunningverlener ook rekening houden met de natuurlijke ontwikkelingen binnen het gebied. Ook mag de effectiviteit van de maatregelen die in dit beheerplan zijn beschreven, niet beperkt worden door nieuwe activiteiten.

Wat is er belangrijk bij het Savelsbos?

Gezien de gevoeligheid van de soorten en habitats in het Savelsbos zullen activiteiten die van invloed zijn op de volgende aspecten zeker onderzocht worden. Deze lijst is vanwege onvoorziene ontwikkelingen niet limitatief:

- activiteiten die de toevoer van voedingsstoffen en bodemmateriaal vanaf het plateau versnellen;
- activiteiten die zorgen voor een opdeling van het gebied in kleinere delen of een barrière opwerpen voor de verspreiding van Spaanse vlag en vliegend hert en zaden van planten (waaronder de typische soorten);
- activiteiten die leiden tot een verhoging van de depositie van stikstof;
- activiteiten van invloed zijn op de temperatuur, luchtvochtigheid en rust in de groeves in verband met het leefgebied van vleermuizen.

Landbouw

Bij nieuwe van agrarische bedrijfsvoering of verandering daarvan, zal getoetst worden aan de voorschriften die in de provinciale verordeningen zijn vastgelegd (of wanneer deze ontbreekt aan het convenant over stikstof of de landelijke afspraken uit de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)).

Recreatie

Als derden excursies of andere activiteiten waarbij van de wegen en paden afgeweken wordt, willen verzorgen, zal daarvoor eerst overleg met de beheerder gevoerd worden. Afhankelijk van de wensen kan vervolgens een vergunningprocedure nodig zijn. Ook kan ervoor gekozen worden om afspraken om effecten op andere wijze vast te leggen. Dit geldt ook voor de groeves.

Verkeer en vervoer en industrie

Ook bij de ontwikkeling in verkeer en vervoer en industrie is een afname van de depositie van stikstof gewenst. Voor deze sectoren worden op landelijk niveau afspraken gemaakt in de PAS. Bij nieuwe initiatieven zal daaraan voldaan worden. Daarnaast zal in de beoordeling in ieder geval ook gekeken worden of de rust niet verder verstoord wordt.

Bij verbreding of verandering van wegen en paden zal nagegaan worden of dit leidt tot versnippering.

8.3 Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag voor de verlening van vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is in principe Gedeputeerde Staten. In uitzonderlijke gevallen is de minister van EL & I het bevoegd gezag. De situaties waarin dat zo is, staan vermeld in het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998, zie hiervoor <http://www.rijksoverheid.nl>

8.4 Meer informatie

Meer informatie over de vergunningprocedure van de Natuurbeschermingswet 1998 is te vinden op de website van de rijksoverheid (onderwerp natuur). Via deze website zijn verschillende handreikingen en andere relevante informatie beschikbaar. Met name de 'Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998' van het ministerie van LNV (september 2005) kan van nut zijn bij (de voorbereiding van) het aanvragen van een vergunning. Via de website van het rijk zijn ook de aanwijzingsbesluiten en andere relevante achtergrondinformatie over habitattypen en soorten te vinden.

Via de website van de provincie Limburg, www.limburg.nl, is ook informatie beschikbaar over de vergunningverleningsprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Voor vragen over beheerplannen en toetsing van plannen kunt u contact opnemen met de provincie Limburg via telefoonnummer (043)389 78 57, en voor vergunningverlening met de afdeling Vergunningen, via telefoonnummer (043) 389 7812.

Vergunningbesluiten kunnen worden geraadpleegd op:
www.limburg.nl/vergunningen.

Literatuur

Beringen, R., G. Dirkse, B. Odé en W. van der Slikke (2009), 'Bedreigde planten in Nederland. Twintig soorten uit het FLORON Bedreigde Soorten Project', FLORON 2009.

Bijlsma, R.J. (2008), 'Bosreservaten: koplopers in de natuurlijke ontwikkeling van het Nederlandse boslandschap', Alterra-rapport 1680, Alterra, Wageningen.

CBS (2009), 'Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2008 - Kwaliteitsrapportage NEM', Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen.

Crombaghs, B. en W. Bosman (2006), 'Beschermingsplan Vroedmeesterpad en Geelbuikvuurpad in Limburg'.

De Rijk, S. en A. Doomen (2007), 'Gedragscode Flora- en faunawet voor drinkwaterbedrijven', KIWA, Nieuwegein.

De Vlinderstichting, zd, <http://www.vlindernet.nl>, geraadpleegd december 2009.

Dienst Grondwaterverkenning TNO (1980) 'Grondwaterkaart van Nederland Maastricht 61F,H Heerlen 62 west, 62 oost', GWK-rapport 28, Delft.

Dienst Landelijk Gebied (2009), 'Handleiding toetsing bestaand gebruik voor LNV-Beheerplannen', intern werkdocument, versie 31 augustus 2009.

DLG & SBB (2015), 'PAS-analyse herstelmaatregelen voor het Natura 2000-gebied 160 Savelsbos'. Tilburg.

Dobben, H., van en A. van Hinsberg (2008), 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden', Alterra, Alterra-rapport 1654, Wageningen.

Gemeente Margraten (2007), LOP Buitengewoon Margraten, <http://www.buitengewoonmargraten.nl>, geraadpleegd 29 juli 2009.

Goede, A.F., W.P.M. Timmers & W. Altenburg (2003), 'Flora en vegetatie van het SBB-object Savelsbos in 2001', A&W-rapport 320, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.

Groenendijk, D. (2007), 'De Spaanse vlag in Nederland. Het belang van Zuid-Limburg voor deze habitatrichtlijnsoort', in Natuurhistorisch Maandblad 96(8): 233-239.

Harle, N., 2014. Karakteristieke kruiden van het Savelsboscomplex. Verslag van een gedetailleerde kartering 2009-2013. Eigen uitgave voor Staatsbosbeheer, Gronsveld.

Hendrix, W.P.A.M. en C.R. Meinardi (2004), 'Bronnen en bronbeken van Zuid-Limburg: Kwaliteit van grondwater, bronwater en beekwater', RIVM rapport 500003003/2004.

Hommel, P.W.F.M. (red.), R.J. Bijlsma, K.A.O. Eichhom, R.H. Kemmers, J. den Ouden, J.H.J. Schaminée, R.W. de Waal, M.F. Wallis de Vries, B. Willers (2010),

'Mogelijkheden voor herstelbeheer in hellingbossen op kalkrijke bodem in Zuid-Limburg', Resultaten eerste onderzoeksfase, concept 19-3-2010, Wageningen UR/Eichhorn Ecologie/De Vlinderstichting, Wageningen.

Hommel, P.W.F.M., den Ouden, J. Huiskes, H.P.J., Ozinga, W.A. en Smits, N.A.C. 2012a. Herstelstrategie H9120: Beuken-eikenbossen met hulst.

Hommel, P.W.F.M., den Ouden, J. Huiskes, H.P.J., Smits, N.A.C. en van Dobben H.F. 2012b. Herstelstrategie H9160B: Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland).

Huiskes, H.P.J., D. Bal, W.A. Ozinga, R. Slings, N.A.C. Smits, en M.F. Wallis de Vries (2012), Herstelstrategie H6430C: Ruigten en zomen (droge bosranden).

Klein, J., B. van der Grift, H.P. Broers (2008), 'WAHYD – Waterkwaliteit op basis van Afkomst en HYDrologische systeemanalyse – de grondwaterbijdrage aan de oppervlaktewaterkwaliteit in de provincie Limburg', TNO Rapport 2008-U-R81110/A, 24 december 2008, in opdracht van waterschap Peel en Maasvallei, TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Kreutz, C.A.J. (1992), 'Orchideeën in Zuid-Limburg', Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.

Leopold, P., P. Pretscher, R. Reinhardt & E. Friedrich (zonder datum), 'Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Spanischen Flagge Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)'.

Janssen, R., J. van Schaik, B. Kranstauber en J.J.A. Dekker (2008), 'Zwermactiviteit van vleermuizen in het najaar voor kalksteengroeven in Limburg', VZZ rapport 2008.55. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Kenniscentrum Infomil, Rijkswaterstaat,
<http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/handboek-eu/gevaarlijke-stoffen/duurzaam-gebruik/omzetting-nationale/>

Ministerie van EZ (25 april 2013), 'Aanwijzingsbesluit – Natura 2000-gebied #160 Savelsbos', Ministerie van EZ, Den Haag.

Ministerie van LNV (zd), 'Effectenindicator', <http://www.synbiosys.alterra.nl>.

Ministerie van LNV (2006a), 'Natura 2000 doelendocument - Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten', Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV (2006b), 'Gebiedendocument - Natura 2000 gebied 160 – Savelsbos', Gebiedendocument – werkdocument Natura 2000 aanwijzingsbesluit. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Ministerie van LNV (2007a). 'Nota van antwoord - Inspraakprocedure aanwijzing Natura 2000-gebieden', Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Ministerie van LNV (2007b), 'Ontwerp-aanwijzingsbesluit - Natura2000-gebied #160 Savelsbos', Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV (2008), 'Natura 2000 profielendocument', Ministerie van LNV, versie 1 september 2008, Ede.

Ministerie van EL&I, (september 2012). Vrijgavebericht Aeries 1.5, zie http://pas.natura2000.nl/files/aeries_15_kdw-in-aeries-14-en-15.pdf.

Pahlplatz, R.A.J. (2006), 'Ecologische verbindingzone Cadier en Keer – Schiepersberg – Savelsbos', Bureau Meervelt, Nederweert.

Provincie Limburg (2007), 'POL Provinciaal Omgevingsplan Limburg', Maastricht.

Provincie Limburg, 2014, Voor de Kwaliteit van Limburg, POL2014.

Regiebureau Natura 2000 (2009), 'Leidraad bepaling significantie – Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet', intern werkdocument, versie 7 juli 2009.

SAM Limburg (2008), Informatie cultuurhistorie, <http://www.sam-limburg.nl>, geraadpleegd op 5 maart 2009.

Schaminée J.H.J., J.A.M. Janssen (2009), 'Europese natuur in Nederland – Natura 2000-gebieden van hoog Nederland', KNNV Uitgeverij, Zeist.

Smit, J.T., R. Krekels (2006), 'Vliëgend hert in Limburg. Actieplan 2006 – 2010'.

Smit, J.T., R. Krekels, L.S.G.M. Verheggen (2005), 'Bescherming van het Vliëgend hert in Limburg', in Natuurhistorisch maandblad, jaargang 94, juni 2005.

Smits, N.A.C., R. Huiskes, J. Willems, R. Bobbink (2008), 'Heischraal grasland op Zuid-Limburgse hellingen: mogelijkheden voor versnelde ontwikkeling?', in De Levende Natuur 109: 169-175.

Smits, N.A.C., T. van Noordwijk, R. Bobbink, H.P.J. Huiskes, L. Kuiters, W.A. Ozinga, J.H.J. Schaminée, H. Siepel, W. Verberk, J.H. Willems (2009), 'Onderzoek naar de ecologische achteruitgang en het herstel van Zuid-Limburgse hellingschraallandcomplexen', Rapport DK, Ministerie van LNV, Directie Kennis, Ede.

Smits, N.A.C. (2012), Herstelstrategie H6110: Pionierbegroeiingen op rotsbodembodem.

Smits, N.A.C., R. Bobbink (2012), Herstelstrategie H6210: Kalkgraslanden.

Smits, N.A.C., A.S. Adams, D. Bal & H.M. Beije (red.), 2014. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel II. Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.

Staatsbosbeheer (2001), 'Interne kwaliteitsbeoordeling op terreincondities en doelcomponenten (eindbeoordeling) - 15 november 2001 - Object(en): Savelsbos'.

Staatsbosbeheer (2006), 'Masterplan Savelsbos', versie def. 7-4-2006.

Staatsbosbeheer (2008), 'Uitwerkingsplan RBS - Object: Savelsbos - Periode: 1999 – 2009', Conceptversie augustus 2008, Staatsbosbeheer.

Staringcentrum (1990), Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 61-62 W/O Maastricht-Heerlen, Staring Centrum, Wageningen.

Steunpunt (2008), 'Quick scan bestaand gebruik en Natura 2000 – Sectornotities', Steunpunt Natura 2000 i.s.m. ARCADIS, sector organisaties en ministeries van VROM en Economische Zaken, versie juli 2008.

Van de Zande, J.C., M. Wenneker (2010), 'Driftblootstelling van natuurgebieden bij de bespuiting van boomgaarden en akkerbouwpercelen', Plant Research Internationaal B.V., Wageningen.

Van der Veen, K. (2012), 'Flora en vegetatie van het SBB-object Savelsbos in 2011'. A&W-rapport 1765. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Verboom, B. (2006), 'Winterverblijven voor vleermuizen in Limburg', VZZ rapport 2006.033. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Waarneming.nl (2009), <http://www.waarneming.nl>, geraadpleegd op 30 juli 2009.

Wallis de Vries, M.F., A. Boesveld, W. Bosman, M. Reemer, J.R. Regelink, A.J.G.A. Rossenaar, J.H.J. Schaminée en K. Veling (2009), 'Verkenning Herstel Kleinschalige Lijnvormige Infrastructuur Heuvelland', VOFF/Alterra-rapport in opdracht van OBN-DT Heuvelland, Wageningen.

Wallis de Vries, M.F., D. Groenendijk (2012), 'Beschermingsplan voor de Spaanse vlag in Limburg', Rapport VS2011.016, De Vlinderstichting, Wageningen.

Willems, J.H. (2003), 'The significance of a small woodland glade for plant species conservation in the Netherlands'. In: La riserva naturale di naturale di Torricchio. Vol 11(2): 211-223

Willers, B., P.W.F.M. Hommel, en J.H.J. Schaminée. (2012), 'Verandering in de zonering van bosgemeenschappen in het Savelsbos'. Natuurhistorisch Maandblad 101 (2): 24-31.

Voor herstelstrategieën: <http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-navigatie-2.aspx>

Verklarende woordenlijst

A	
Aanwijzingsbesluit	Algemene Maatregel van Bestuur waarin een Natura 2000-gebied wordt aangewezen en begrensd en waarin de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied worden aangegeven.
Abiotisch	Niet behorend tot de levende natuur.
Ammoniakgat	Verschil tussen berekende en gemeten ammoniakdepositie.
Associatie	Bij de indeling van plantengemeenschappen wordt een hiërarchische ordening gehanteerd in formaties, klassen, orden, verbonden, associaties en subassociaties, varianten en soms facies. Associaties staan in deze indeling centraal. De verschillende niveaus worden bepaald door het voorkomen van diagnostische soorten. Diagnostische soorten zijn de soorten die de gemeenschap kenmerken; met andere woorden, de soorten waarmee de gemeenschap gedetermineerd wordt. De diagnostische soorten bestaan uit twee belangrijke categorieën: kensoorten en differentiërende soorten. Kensoorten zijn soorten die meer in de betreffende gemeenschap voorkomen dan in alle andere plantengemeenschappen. Differentiërende soorten zijn soorten die meer voorkomen in een bepaalde gemeenschap dan in specifieke, daarmee vergeleken gemeenschappen. In werkelijkheid zal zelden al diagnostische soorten van alle hiërarchische niveaus aanwezig zijn in een bepaalde associatie. In ieder geval dient het merendeel van de kensoorten van de associatie aanwezig zijn alsmede een deel van de overige diagnostische soorten. Verder moet een deel van de diagnostische soorten van de hogere niveaus aanwezig zijn. Als alleen diagnostische soorten voorkomen van hogere niveaus dan het niveau van associatie, spreekt men van rompgemeenschappen. Het kan hierbij gaan om rompgemeenschappen van verbonden (als er kensoorten van het verbond aanwezig zijn) of klassen (als er kensoorten van de klasse aanwezig zijn). Habitattypen worden voor een belangrijk deel gedefinieerd door middel van het voorkomen van plantengemeenschappen. Het kan hierbij gaan om rompgemeenschappen van klassen, rompgemeenschappen van verbonden, associaties en subassociaties.
B	
Beheerplan	In een beheerplan wordt omschreven welke maatregelen worden getroffen en op welke wijze, om de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en soorten van een gebied te realiseren. Dat kunnen zowel maatregelen zijn in het gebied zelf als maatregelen erbuiten die noodzakelijk zijn om de habitattypen en leefgebieden van soorten in het gebied te behouden en te herstellen.
Beschermd	Gebied beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998,

natuurmonument	maar niet aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied.
Bestaande activiteit	Een activiteit zoals die plaatsvond bij vaststellen van dit beheerplan onder de voorwaarden die op dat moment van kracht waren. OF een activiteit die op het moment van aanwijzing van het gebied als beschermd natuurmonument of ter uitvoering van de Vogel- en Habitatrichtlijn bestond en onafgebroken heeft plaatsgevonden OF (als wetsvoorstel mei 2007 is aangenomen) iedere handeling die op 1 oktober 2005 werd verricht en sindsdien niet of niet in betekende mate is gewijzigd.
Bevoegd gezag	Overheidsinstelling die is belast met een bepaalde taak, bijvoorbeeld vergunningverlening of vaststellen van beheerplannen.
Biotisch	Behorend tot de levende natuur.
Biotoop	Een door een bepaalde vegetatiestructuur gekenmerkt onderdeel van een landschap, dat door een soort voor alle of een deel van zijn activiteiten wordt gebruikt.
Bouwvoor	De bovenste, veel bewerkte en vaak met humeus materiaal verrijkte laag van de grond. De grondlaag waar de wortels van de planten in groeien. De bovenste 25 cm.
Buffergebied	Gebied, gelegen tussen twee gebieden die elkaar negatief beïnvloeden, dat dient om de wederzijdse negatieve invloed van beide andere gebieden te verminderen.

C

Colluvium	De benaming voor bodemmateriaal dat door bodemerosie van een helling is afgespoeld en dat zich aan de voet van de helling heeft geaccumuleerd. In Nederland komt het veel voor in het lösslandschap van Zuid-Limburg. Hier bevinden zich in de dalen vaak dikke pakketten colluviaal materiaal dat afkomstig is van de lössbodems op de aangrenzende hellingen.
Compenserende maatregelen	Maatregelen die worden genomen ter compensatie van en in samenhang met de aantasting van een natuurgebied en die zorgen dat de grootte en kwaliteit van het natuurgebied en de samenhang met andere natuurgebieden behouden blijven.

D

Depositie	Neerslag of afzetting van luchtverontreinigende stoffen op bodem, water, planten, dieren of gebouwen. Het gaat in milieuverband om depositie van verzurende (bijvoorbeeld ammoniak) en vermestende stoffen. Gebeurt deze neerslag in droge vorm dan spreken we van droge depositie. Worden verzurende stoffen door de neerslag afgezet dan spreken we van natte depositie.
Depositienorm	Een getal dat aangeeft hoeveel mol potentieel zuur per hectare een natuurgebied kan hebben voordat er verstoring op dat gebied optreedt.
Drainage	Door mensen aangelegde voorziening om water te onttrekken aan de bodem, met als doel verlaging van de grondwaterstand.
Drukbegrazing	Grazende dieren worden een bepaalde periode op een relatief klein afgezet stuk grond gezet, waardoor dat stuk intensief begraaft wordt.

E

Effectenanalyse	Een middel om te beoordelen wat het effect is van het bestaand gebruik, van bestaande activiteiten en te treffen maatregelen op de staat van instandhouding van de habitatype of soorten die in de instandhoudingsdoelstellingen worden genoemd.
EHS	Ecologische Hoofdstructuur: een samenhangend netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke duurzaam te behouden ecosystemen. De EHS is opgebouwd uit natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones.
Emissie	Uitstoot van stoffen.
Eutrofiëring	Proces van het vergoten van de voedselrijkdom van water of grond.
Expert judgement	Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

F

Fauna	De totaliteit van de diersoorten van een bepaald gebied.
Flora	De totaliteit van de plantensoorten van een bepaald gebied.
Flora- en faunawet	Wet die inheemse dier- en plantensoorten beschermt. In de wet is bepaald dat planten en dieren mede beschermd worden, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren voor de mens kunnen hebben.

G

Gedeputeerde Staten (GS)	Dagelijks bestuur van een provincie.
Gedragscode	Document waarin regels en richtlijnen worden gegeven voor gedrag, bijvoorbeeld om natuurwaarden te ontzien.
Generieke maatregelen	Maatregelen die niet voor een specifiek gebied gelden maar algemeen van toepassing zijn.
Geohydrologie	De wetenschap die het grondwater onderzoekt.
Geomorfologie	De vorm van het aardoppervlak of de studie daarvan.
GGOR	Gewenste grond- en oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc.
GHG	Gemiddelde hoogste grondwaterstand.
GLG	Gemiddelde laagste grondwaterstand.
Gunstige staat van instandhouding	Van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype is sprake als de biotische en abiotische omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.
Grondgebonden veehouderij	Vorm van veehouderij die voor de productie geheel of voor een groot deel afhankelijk is van cultuurgrond.
Grondwaterregime	Verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld in een kalenderjaar.
Grondwatertrappen	Klassenindeling van het grondwaterstandsniveau, op basis van een bepaalde combinatie van de hoogste en laagste grondwaterstand.

H	
Habitat	Kenmerkend leefgebied van een soort.
Habitatrichtlijn	EU-richtlijn (EU-Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992) die als doel heeft het in stand houden van de biodiversiteit in de Europese Unie door het beschermen van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.
Habitattype	Land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken die zowel geheel natuurlijk als halfnatuurlijk kunnen zijn. (= letterlijke definitie die in de Richtlijn staat). OF Beschrijving van tot een bepaald habitattype behorende vegetatietypen, waarbij ook minder goed ontwikkelde vormen zijn aangegeven.
Hokdierbedrijven	Agrarische bedrijven met intensieve veehouderij zijnde varkens, pluimvee, konijnen en/of pelsdieren.
Hydrologie	De leer van het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water in al zijn verschijningsvormen boven, op en in het aardoppervlak.
Hydrologische basis	Bodemlaag waarboven zich het grondwater bevindt.

I	
Infiltratie	Het indringen van water in de grond.
Instandhouding	Geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding.
Instandhoudingsdoelstelling	Instandhoudingsdoelstellingen van genoemde habitats en soorten geven aan of de instandhouding moet zijn gericht op louter behoud (handhaving van de huidige situatie) of dat ook herstel moet worden nagestreefd om habitat of soort weer in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Herstel in geval van habitattypen betreft zowel uitbreiding oppervlakte als verbetering kwaliteit. In het geval van een herstelopgave voor soorten gaat het om uitbreiding omvang leefgebied, verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding van de populatie.
Intensieve veehouderij	Niet-grondgebonden veehouderij waarbij het vee geheel of vrijwel geheel in gebouwen wordt gehouden.

K	
kavel	Aaneengesloten stuk grond van een gebruiker, bestaande uit meerdere percelen, waarin geen grenzen voorkomen als openbare wegen en waterlopen.
Kwaliteit	De structuurkenmerken en het functioneren van de ecosystemen die tot een habitattype worden gerekend. Structuurkenmerken omvatten bijvoorbeeld aspecten als vegetatiestructuur (verticale structuur) en afwisseling van hoge en lage begroeiingen en open plekken (horizontale structuur), terwijl het onderdeel functie omvat in hoeverre het ecosysteem goed functioneert, oftewel in hoeverre de abiotische en biotische condities dermate op orde zijn dat de verschillende karakteristieke soorten(groepen) in voldoende mate vertegenwoordigd zijn.

Kwel Het uittreden van grondwater aan het grondoppervlak, in de waterlopen of drains.

M

Melkveehouderij Agrarisch bedrijf waar melk- en kalfkoeien gehouden worden.

MER Milieueffectrapport; dit is een openbaar document waarin een voorgenomen activiteit (landinrichting), de mogelijke alternatieven en de te verwachten gevolgen voor het milieu op een systematische wijze worden beschreven.

Mitigerende maatregelen / mitigatie Maatregelen die negatieve effecten verminderen of wegnemen.

Monitoring Het door de tijd blijven volgen van het verloop van de waarde van een of meer grootheden volgens een vastgestelde werkwijze.

MTR Maximaal toelaatbaar risico (eco-toxicologisch).

N

Nationaal park Een natuurgebied van ten minste duizend hectare met een karakteristiek landschap en bijzondere planten en dieren, als zodanig ingesteld door de minister van EZ.

Natuurbeschermingswet 1998 Wet die natuurgebieden beschermt. Bescherming vindt plaats door ingrepen met mogelijke negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van het beschermde gebied niet toe te staan, tenzij een vergunning kan worden verkregen.

Natura 2000 Een samenhangend netwerk van leefgebieden en soorten die van belang zijn vanuit het perspectief van de Europese Unie als geheel, ingesteld door de Europese Unie. Op de gebieden is de Vogel- en/of Habitatrichtlijn van toepassing.

Natura 2000-gebied Gebied behorende tot het Natura 2000 netwerk; in Nederland een gebied beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998, tevens aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied (art 10a Nb-wet).

Natura 2000-waarden Habitattypen en (vogel)soorten waarvoor een Natura 2000-gebied wordt aangewezen en waarop de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied betrekking hebben.

Nb-wet Natuurbeschermingswet 1998.

O

OGOR Optimaal grond- en oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc. ten behoeve van een functie.

Opgroeigebied Gebied waar een bepaalde soort gedurende een bepaalde levensfase verblijft en zich daar verder ontwikkelt.

Oppervlaktewater Water dat zichtbaar stroomt door waterloop of over grondoppervlak.

Opstuwing (Een stroom enz.) door een waterkering tegenhouden

P

Passende beoordeling Met een passende beoordeling wordt vastgesteld of door een project, handeling of plan er een kans bestaat op een significant negatief effect. Dit op basis van de beste

	wetenschappelijke kennis ter zake, waarbij alle aspecten van het project of een andere handeling op zichzelf én in combinatie met andere activiteiten of plannen worden geïnventariseerd en getoetst.
Prioritair	Voor prioritaire soorten en habitattypen heeft de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid voor de instandhouding omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. Het onderscheid tussen prioritair en niet-prioritair is met name van belang bij de uitvoering en beoordeling van een passende beoordeling.
Profielen	De gehanteerde definitie en afbakening van habitattypen is vastgelegd in zogenoemde Natura 2000-profielen, die voor alle habitattypen (en ook voor soorten) zijn opgesteld. De profielen omvatten de volgende elementen: kenschets (beschrijving, relatief belang), kwaliteit (kenmerken van goede structuur en functie), bijdrage van gebieden, beoordeling landelijke staat van instandhouding, ecologische vereisten, literatuur.

S	
Sense of urgency	Een ' <i>sense of urgency</i> ' is toegekend aan kernopgaven als binnen nu en tien jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. De inschatting is gemaakt dat een kernopgave, en de daaronder liggende verplichting om minimaal de huidige waarden in stand te houden, dan niet meer realiseerbaar zijn. Kernopgaven met een ' <i>sense of urgency</i> ' worden door middel van (beheer)maatregelen binnen tien jaar op orde zijn gebracht.
Significant effect	Een effect is significant als de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.
Staat van instandhouding	Het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het grondgebied van de Europese Unie.
Standstill-beginsel	Beginsel dat voorschrijft dat een bepaalde waarde niet mag verslechteren.
Strooisel	Onverteerd organisch materiaal op de (bos)bodem
Stroomgebied	Gebied waaruit het afstromende water door dezelfde waterloop wordt afgevoerd.
Stuwwal	Door landijs tot een wal opgestuwde ondergrond
Subtype	In een aantal gevallen zijn habitattypen onderverdeeld in zogenaamde subtypen omdat het habitatype een grote ecologische variatie aan ecosystemen omvat, dit wil zeggen verschillende subtypen met een sterk afwijkende soortensamenstelling en/of structuur en functie én/of verschillen met betrekking tot de ecologische vereisten. In de meeste gevallen komt deze ecologische variatie tot uiting in verschillende plantensociologische verbonden waartoe de begroeiingen van de subtypen worden gerekend. Als een habitatype in subtypen is verdeeld, worden de doelen zowel op landelijk en op gebiedsniveau op het niveau van subtypen geformuleerd. Met dien verstande dat als alle subtypen in een concreet gebied voorkomen en ervoor de subtypen geen

Successiestadium	onderscheid is met betrekking tot de inhoud van de doelen, dit niet expliciet wordt aangegeven in het doel. Een successiestadium heeft betrekking op een levensgemeenschap dat door natuurlijke processen ofwel 'succesie' overgaat in een andere levensgemeenschap.
------------------	---

T

TOV	Teeltondersteunende Voorziening
Trendanalyse	Statistische analyse van een reeks van telgegevens
Typische soort	Het profielendocument bevat per habitat(sub)type een tabel met typische soorten. Deze set van typische soorten als geheel is (conform de systematiek van de Europese Commissie) gebruikt bij het beoordelen van de staat van instandhouding (kwaliteit) op landelijk niveau.

U

Uitplaatsen	Het verplaatsen van bedrijven naar een ander gebied ten behoeve van de realisatie van de doelen van het landinrichtingsplan.
Uitspoeling	Het verplaatsen van mineralen naar onbereikbare diepere grondlagen.

V

Vegetatie	Het ruimtelijk voorkomen van planten in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan hebben aangenomen.
Verdroging	Alle nadelige effecten op natuurwaarden als gevolg van een, door menselijk ingrijpen, structureel lagere grond- en/of oppervlaktewaterstand dan de gewenst of als gevolg van de aanvoer van gebiedsvreemd water ter bestrijding van de lagere waterstanden.
Vermesting	Het toevoegen van teveel meststoffen aan de bodem waardoor het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt verstoord.
Verruiging	Het in de kruidenvegetatie of -laag optreden en tot overheersing komen van hoogopschietende, meerjarige kruiden met bebladerde stengels (ruigtekruiden) door verstoring van het milieu, in het bijzonder ten gevolge van bemesting of mineralisatie.
Versnippering	Schade aan faunapopulaties als gevolg van doorsnijding van het leefgebied door infrastructuur en/of door andere vormen van habitatdoorsnijding.
Verspreiding	Meststoffen en resten van gewasbeschermingsmiddelen worden via grondwater, lucht en/of andere wijze verspreid.
Verstoring	Storen van dieren door lawaai, betreding, licht e.d.
Verstorings- en verslechteringstoets	Toets waarmee wordt nagegaan of door een project, handeling of plan een kans bestaat op een verstoring of verslechtering van een natuurlijke habitat of habitat van een soort dan wel een verstoringseffect op een soort. Hiertoe dienen alle relevante aspecten van het project of handeling in kaart gebracht te worden.
Verzuring	Door in regenwater opgeloste verzurende stoffen worden de bodems en het grondwater zuurder.

Vogelrichtlijn EU-richtlijn (EU-Richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979) die tot doel heeft om alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie te beschermen, inclusief en in het bijzonder de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare soorten.

W

WAV Wet ammoniak en veehouderij

Weidevogelgebied Door de overheid aangewezen gebied waar een regeling geldt voor bescherming van weidevogels vanwege het belang van het gebied voor die vogels.

Wortelzone De grondlaag waarin de levende wortels van een bepaalde vegetatie aanwezig zijn, meestal beschouwd als de laag waarin het overgrote deel van de wortels zich bevindt.

Bijlagen

Bijlage 1 Organisatie van de totstandkoming van het beheerplan
Bijlage 2 Procedure vergunningverlening
Bijlage 3 Onderzoek oorzaak verruiging in het Savelsbos
Bijlage 4 Vervaardiging habitatkaart Savelsbos - huidige Situatie
Bijlage 5 Lijst met monitoring typische soorten

Kaart 1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied
Kaart 2 Toponiemen
Kaart 3 Eigendom en beheer
Kaart 4 Bodem en grondwater
Kaart 5 Hoogtekaart
Kaart 6 Huidig voorkomen habitattypen
Kaart 7 Potentie voorkomen habitattypen
Kaart 8 Huidig voorkomen soorten
Kaart 9 Maatregelen

Bijlage 1 - Organisatie van de totstandkoming van het beheerplan

Het beheerplan voor het Savelsbos is geschreven door een projectteam dat bestaat uit medewerkers van de Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer. Het projectteam heeft ook het proces van totstandkoming van het plan georganiseerd.

Inhoudelijke discussiepunten bij de totstandkoming van het plan zijn voorgelegd aan een adviesgroep, dat het projectteam heeft geadviseerd en het plan heeft beoordeeld op uitvoerbaarheid. De adviesgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de provincie Limburg, gemeente Margraten/gemeente Eijsden, Staatsbosbeheer, de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB), Recron, ANWB en Vereniging Natuurbehoud Cadier en Keer.

Voor expertise op het gebied van drift van beschermingsmiddelen, heischrale graslanden en voor specialistische gebiedskennis heeft de projectgroep een beroep gedaan op externe specialisten.

Voor het bestuurlijk traject wordt aansluiting gezocht bij het bestuurlijk overleg, waarvoor de provincie Limburg het voortouw heeft en dat voor de beheerplannen wordt ingesteld tussen de Dienst regionale zaken van het ministerie van EZ en de provincie Limburg.

Adviesgroep beheerplan

Provincie Limburg	R. Bruinen
Gemeente Margraten/ gemeente Eijsden	V. Moura
Staatsbosbeheer	P. Roomberg
LLTB	T. Broex
LLTB	J. Rempelberg
KHM (Recron)	J. Vaes
ANWB	K. Ruiten
Vereniging Natuurbehoud Cadier en Keer	J. Mingels

Externe specialisten

Staatsbosbeheer	F. van Westreenen
Alterra	P. Hommel
RUU	N. Smits, R. Krekels
Rijksdienst Cultureel Erfgoed	C. van Rooijen
PDN 2000	D. Bal, J. Janssen, E. Osieck
EZ-DRZ	M. Dekker
Wageningen Universiteit-PRI	J. van de Zande, M. Wenneker
LLTB	J. van Bruchem, P. de Jong
Ravon	W. Bosman
DLG	N. Thewesen
Vlinderstichting	D. Groenendijk
Waterschap Roer en Overmaas	W. Coenen, H. Pergens

Bijlage 2 - Procedure vergunningverlening

Dit beheerplan voor het Savelsbos geeft aan dat voor bepaalde activiteiten geen vergunning nodig is. Voor de activiteiten, plannen en projecten die niet genoemd zijn in dit beheerplan zal altijd een beoordeling plaats vinden.

Bevoegd gezag

Het college van Gedeputeerde Staten is in de meeste gevallen bevoegd gezag om vergunning te verlenen voor projecten of handelingen die rondom of in de beschermde natuurgebieden plaatsvinden en daar mogelijk schade aan toebrengen. Om hierover uitsluitel te verkrijgen voor uw project of handeling, kunt u het beste contact opnemen met de provincie. In enkele gevallen is de minister van EZ het bevoegd gezag.

Hoe vraag ik een vergunning aan?

Samen met het bevoegd gezag bepaalt de initiatiefnemer in de oriëntatiefase met vooroverleg of er een vergunningplicht bestaat en zo ja, welke toetsing moet worden uitgevoerd: de passende beoordeling of de verslechterings- en verstoringstoets. Bij voorkeur wordt het vooroverleg aan de hand van een conceptaanvraag gevoerd. De provincie kan hierbij verder aangeven of de conceptaanvraag voldoende informatie geeft over de effecten op het te beschermen gebied en welke zaken nog moeten worden onderzocht. Ook kan een inschatting worden gegeven van de haalbaarheid van een aanvraag. Het voeren van vooroverleg voorkomt vertraging in de procedure.

Vergunning Natura 2000-gebieden (artikel 19d)

Het Savelsbos is een Natura 2000-gebied. U vraagt een vergunning aan met een 19d-formulier. Aan de vergunningaanvraag ligt een Habitattoets (Passende beoordeling/Verslechterings- en verstoringstoets) ten grondslag (zie schema). Na het vooroverleg vraagt de initiatiefnemer een vergunning aan bij de provincie Limburg als het plan of project hoofdzakelijk gevolgen heeft voor het deel van een Natura 2000-gebied dat binnen de grenzen van de provincie Limburg ligt. De initiatiefnemer ontvangt een bericht van ontvangst van de aanvraag.

Per 1 november 2008 past de provincie Limburg de Uniforme openbare voorbereidingsprocedure (U.o.v.) toe in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Hierdoor wordt aangesloten bij andere vergunningprocedures in het kader van het Omgevingsrecht (zoals bijvoorbeeld de milieuvergunning). Dit maakt coördinatie tussen deze vergunningstelsels eenvoudiger en stroomlijnt het besluitvormingsproces.

Zwaartepunt van de Uniforme openbare voorbereidingsprocedure ligt op de publicatie van het ontwerp-besluit en het inbrengen van zienswijzen. In de definitieve beschikking wordt aangegeven op welke wijze met zienswijzen is omgegaan en of deze leiden tot aanpassingen van het ontwerp-besluit.

Met vragen over de Natuurbeschermingswet 1998 kunt u terecht bij:

Via de website van de provincie Limburg www.limburg.nl is informatie beschikbaar over de vergunningverleningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Voor vragen over beheerplannen en toetsing van plannen kunt u contact opnemen met de provincie Limburg via telefoonnummer (043)389 78 57, en voor

vergunningverlening met de afdeling Vergunningen, via telefoonnummer (043) 389 7812.

Vergunningsbesluiten kunnen worden geraadpleegd op:
www.limburg.nl/vergunningen.

Bijlage 3 - Onderzoek oorzaak verzuuring in Savelsbos

Probleemstelling: In het Savelsbos treedt verzuuring op in de randzone van het bos. Over het algemeen treedt verzuuring op bij habitats die gevoelig zijn voor voedingsstoffen. Voor het Savelsbos en omgeving geldt dat deze voedingsstoffen zowel afkomstig kunnen zijn uit de atmosfeer (NO_x en SO_x) als uit afstromend regenwater van de omliggende akkers (N, P en Cu). In het bos zijn op een aantal plaatsen wel slibbanen zichtbaar. Er is echter geen algeheel inzicht van het voorkomen van ruigten, de verschillende ruigtesoorten en de locaties waar afstromend water en slib het bos in stroomt.

Onderzoeksvragen

Zoals hierboven aangegeven liggen de kennislacunes op het terrein van de ecologie en de hydrologie.

Ecologie/ verzuuring van de bovenste delen van het bos

Er dient een kartering gemaakt te worden waar er verzuuring optreedt en hoever dit het bos in dringt. Hierbij dient niet alleen de verzuuring zelf in kaart gebracht te worden, maar moeten ook de soorten beschreven worden. Er zijn soorten die depositie vanuit de lucht indiceren; andere soorten indiceren verrijking door voedingsstoffen vanuit de landbouw. Zolang niet duidelijk is wat de voornaamste oorzaak is van de verzuuring kunnen ook geen zinvolle maatregelen genomen worden. Voor depositie zie paragraaf 6.3.3.

De uitkomst van de kartering moet een kaart zijn met vlekken en een soortensamenstelling. Op basis van de aangetroffen soorten moet een deskundigenoordeel over de oorzaak van de verzuuring worden gegeven.

Hydrologie en relatie met grondgebruik en helling

Op basis van de AHN kan met LISEM een eerste indruk gekregen worden van de banen waarlangs het water het bos instroomt. Ook kan een eerste indruk verkregen worden van de hoeveelheden water en slib, die bij verschillende buien tot afstroming komen.

LISEM is echter een model. Om inzicht te krijgen in de hoeveelheid water en slib die afstromen zal gemeten moeten worden. Het onderzoek moet inzicht geven hoeveel voedingsstoffen er met water en slib wordt meegevoerd. Daarnaast moet het ook inzicht geven over de verdeling, dat wil zeggen: is de belasting bij een kleine bui even groot als bij een hevige bui? Hierbij kunnen locaties gekozen worden die uit de vegetatiekartering naar voren zijn gekomen. Er dient gemeten te worden op locaties waar de invloed van voedselrijk water duidelijk is en op locaties waar de invloed van depositie de overhand heeft. Ook dienen verschillen in grondgebruik en hellingklasse meegenomen te worden. Een eerste inschatting is dat er op acht locaties gemeten moet worden om inzicht te krijgen in relaties.

Uit WAHYD (Waterkwaliteit op basis van Afkomst en HYDdrologische systeemanalyse) is bekend dat afstromend slib fosfaat en koper bevat. Over waterkwaliteit van het afstromende water is niet specifiek iets bekend.

De uitkomsten van het onderzoek dienen bij de evaluatie van het beheerplan te worden betrokken in relatie tot het doelbereik.

Bijlage 4 - Vervaardiging habitatkaart Savelsbos – huidige situatie

De habitatkaart (huidige situatie) - kaartbijlage 6 - is in een aantal stappen vervaardigd:

- Uitgangspunt is de meest recente vegetatiekartering van het Savelsbos voor Staatsbosbeheer; het terrein is gekarteerd in 2001 door Altenburg & Wymenga.
- Deze kaart met sbb-vegetatietypen is met de vertaaltabellen van Staatsbosbeheer gebaseerd op de profieldocumenten van najaar 2008, op standaardwijze vertaald in een habitatkaart, compleet met kwaliteitsaanduiding. Een deel van de kaartvlakken is handmatig en vlakje voor vlakje beoordeeld op het onderdeel 'beperkende criteria'.
- Ontbrekende delen van de kaart (hier een beperkt areaal) zijn handmatig ingevuld met behulp van de kennis van veldmedewerkers van Staatsbosbeheer, van waarnemingen van het schrijfteam, en van luchtfoto's.
- In de kartering bleken geen vlakken aanwezig die het voorkomen van de habitattypen * H6110 (Pionierbegroeiingen op rotsbodem), * H6230 ((Heischraal grasland) en H6430 (Ruigten en zomen: Droge bosranden) beschrijven.
- De aanwezigheid van * H6110 (Pionierbegroeiingen op rotsbodem) is door middel van *expert judgement* vastgesteld (Ing. F. van Westreenen, schrijfteam).
- De aanwezigheid van * H6230 ((Heischraal grasland) werd door ing. F. van Westreenen, bekend met het gebied en deskundig op het gebied van de betreffende vegetaties in Zuid Limburg, in twijfel getrokken. Daarom zijn de relevante opnamen van de vegetatiedatabank doorzocht. Een opname uit 1944 geeft aan dat heischraal grasland aanwezig was, alle latere opnames zijn gecheckt, maar daar is geen aanwijzing voor de aanwezigheid van heischraal grasland gevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden om te veronderstellen dat dit habitatype aanwezig is.
- De aanwezigheid van H6430 (Ruigten en zomen: Droge bosranden) is eveneens besproken met F. van Westreenen. Vermoedelijk komt het habitatype wel voor.
- Het zoekgebied voor H6430 is op de kaart aangegeven, gebaseerd op twee opnamen van kruisbladwalstro (uit 1993 en 1995) afkomstig uit een flora-inventarisatie van de provincie Limburg (periode 1991 – 1997). Daarnaast is een aantal vlakken die in de SBB-kartering coderen als 33-a aangegeven als zoekgebied. De selectie welke vlakken wel en welke niet deze code kregen is gebaseerd op *expert judgement*.
- De aldus ontstane habitatkaart is tijdens een veldbezoek uitgebreid besproken met F. van Westreenen. Gezamenlijk is geconcludeerd dat de voorliggende habitatkaart een sterk vertekend beeld gaf van de feitelijke veldsituatie voor de ligging van de boshabitats.
- Na overleg met Staatsbosbeheer centraal en PDN (D. Bal) is besloten om zowel de oorspronkelijke kartering als de habitatkaart voor te leggen aan en P. Hommel en J. Janssen van Alterra. Deze hebben de oorspronkelijke kartering opnieuw geïnterpreteerd en wijzigingsvoorstellen gedaan voor de vertaling van lokale typen naar sbb-vegetatietypen. De belangrijkste systematische suggestie was om de eenheid B2 uit de lokale kartering te vertalen naar H9160.
- De hieruit resulterende nieuwe habitatkaart en de overige suggesties van P. Hommel en J. Janssen zijn wederom besproken met F. van Westreenen. Geconcludeerd werd dat de vernieuwde kaart de werkelijkheid beter weergaf, zonder overigens volledig juist te zijn. Op aangeven van F. van Westreenen zijn handmatig enkele vlakken van een expertbeoordeling voorzien.

- Geconcludeerd werd tevens dat, al met al, de basiskartering het nodige te wensen overlaat.
- De kaart en het genoemde proces is besproken en goedgekeurd in de Adviescommissie voor het Savelsbos (zie bijlage 1 in het beheerplan).

Op de definitieve kaart (habitats – huidige situatie) is opgenomen:

- de begrenzing van het Natura 2000-gebied in een rode contourlijn;
- binnen deze begrenzing de ligging van de kwalificerende habitats, zoals genoemd in de concept-aanwijzing voor het Savelsbos. Elk habitatype een eigen kleur;
- geen kwaliteitsaanduiding voor de habitats. Deze is wel besproken in de tekst;
- aanduiding van het overig gedeelte van het Natura 2000-gebied als 'H0000 - Overig Natura 2000-gebied' met een grijze kleur. Het is wel natuur, maar kwalificeert zich niet voor de hier relevante habitats;
- er zijn geen gedeelten van de kaart voor het Savelsbos waarover geen uitspraak kon worden gedaan (H9999 – Onbekend);
- de ligging van bestaande en nieuwe natuur, samen de EHS, buiten het Natura 2000-gebied Savelsbos ter aanduiding van de inbedding van het Natura 2000-gebied in ruimere context.

Bij de kaart hoort een tabel met oppervlakten zoals die op de kaart staan. Deze tabel maakt onderdeel uit van Tabel 6.2 in paragraaf 6.2 in het beheerplan.

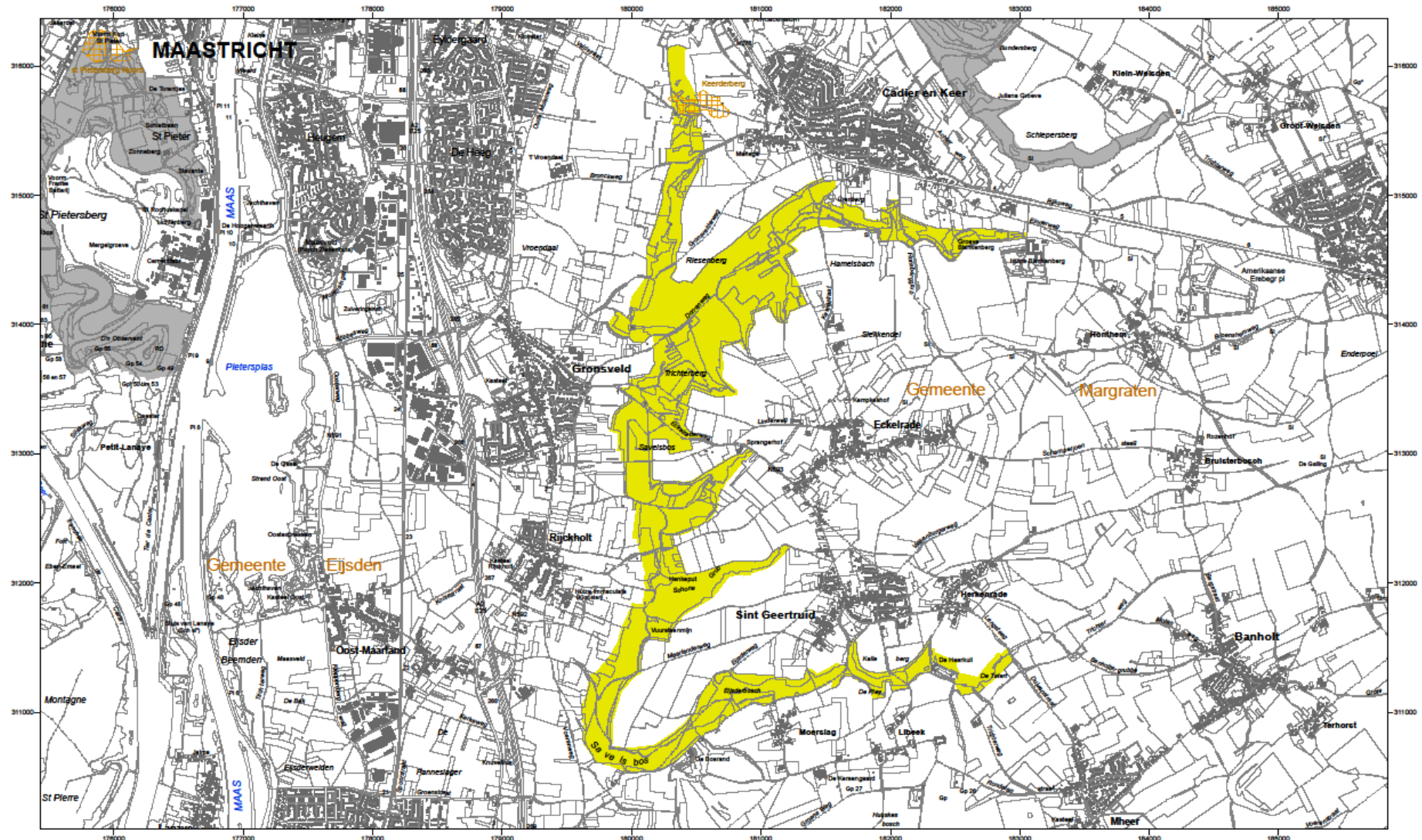
Bijlage 5 - Lijst met monitoring typische soorten

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Bruin dikkopje	dagvlinders	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	SNL 11.01	SBB	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	
Dwergblauwtje	dagvlinders	"	niet in SNL	"	"	"	Meenemen in vlinderkartering SNL.
Geelsprietdikkopje	dagvlinders	"	SNL	"	"	"	
Maleboskorst	korstmossen	doelsoortenkartering	niet in SNL	SBB		1 * per 6 jaar	Opnemen in doelsoortenkartering voor oppervlakte (met potentie voor) H9120: 45 ha
Hazelworm	reptielen	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	niet in SNL	SBB		1 * per 6 jaar	Via NDFF, incidentele waarnemingen. Indien geen waarnemingen: extra onderzoek nodig voor oppervlakte (met potentie voor) H9120 en H9160_B. Schatting 10 velddagen per jaar
Aapjesorchis	vaatplanten	doelsoortenkartering/ vegetatiekartering	SNL	SBB	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	
Aardbeiganzerik	"	"	"	"	"	"	
Aarddistel	"	"	"	"	"	"	
Amandelwolfsmelk	"	"	"	"	"	"	
Beemd haver	"	"	"	"	"	"	
Beemdkroon	"	"	"	"	"	"	
Beklierde ogentroost	"	"	"	"	"	"	
Berggamander	"	"	"	"	"	"	
Bergdravik	"	"	"	"	"	"	
Besanjelier	"	"	"	"	"	"	
Bleek bosvogeltje	"	"	"	"	"	"	
Bosbingelkruid	"	"	"	"	"	"	
Bosboterbloem	"	"	"	"	"	"	
Bosdravik	"	"	"	"	"	"	
Bosroos	"	"	"	"	"	"	
Breed fakkkelgras	"	"	"	"	"	"	
Christoffelkruid	"	"	"	"	"	"	
Dalkruid	"	"	"	"	"	"	
Daslook	"	"	"	"	"	"	
Donkersporig bosviooltje	"	"	"	"	"	"	
Doorgroeide boerenkers	"	"	"	"	"	"	
Duifkruid	"	"	"	"	"	"	
Duitse gentiaan	"	"	"	"	"	"	
Eenbes	"	"	"	"	"	"	
Eenbloemig parelgras	"	"	"	"	"	"	
Fijne kervel	"	"	"	"	"	"	
Franjgentiaan	"	"	"	"	"	"	
Geelgroene wespenorchis	"	"	"	"	"	"	
Geel zonneroosje	"	"	"	"	"	"	
Gele anemoon	"	"	"	"	"	"	
Gewone salomonszegel	"	"	"	"	"	"	
Grote centaurie	"	"	"	"	"	"	
Grote tijm	"	"	"	"	"	"	
Harige ratelaar	"	"	"	"	"	"	
Hauwklaver	"	"	"	"	"	"	
Heelkruid	"	"	"	"	"	"	
Kalkwalstro	"	"	"	"	"	"	
Kleine kaardebol	"	"	"	"	"	"	
Kleine steentijm	"	"	"	"	"	"	
Knolribzaad	"	"	"	"	"	"	
Kruiptijm	"	"	"	"	"	"	
Kruisbladwalstro	"	"	"	"	"	"	
Kuifvleugeltjesbloem	"	"	"	"	"	"	
Lelietje-van-dalen	"	"	"	"	"	"	

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Lielevrouwebedstro	"	"	"	"	"	"	
Mannetjesorchis	"	"	"	"	"	"	
Muskuskruid	"	"	"	"	"	"	
Poppenorchis	"	"	"	"	"	"	
Purperorchis	"	"	"	"	"	"	
Rood peperboompje	"	"	"	"	"	"	
Ruig hertshooi	"	"	"	"	"	"	
Ruig klokje	"	"	"	"	"	"	
Ruwe dravik	"	"	"	"	"	"	
Soldaatje	"	"	"	"	"	"	
Steenhoornbloem	"	"	"	"	"	"	
Stijf hardgras	"	"	"	"	"	"	
Stijve naaldvaren	"	"	"	"	"	"	
Stijve steenraket	"	"	"	"	"	"	
Tengere veldmuur	"	"	"	"	"	"	
Torenkruid	"	"	"	"	"	"	
Trosgamander	"	"	"	"	"	"	
Vliegenorchis	"	"	"	"	"	"	
Vingerzegge	"	"	"	"	"	"	
Vogelnestje	"	"	"	"	"	"	
Welriekende agrimonie	"	"	"	"	"	"	
Winterlinde	"	"	"	"	"	"	
Witte klaverzuring	"	"	"	"	"	"	
Zwartblauwe rapunzel	"	"	"	"	"	"	
Appelvink	vogels	broedvogelkartering	SNL	provincie Limburg	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	
Boomklever	"	"	SNL	"	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	
Bosuil	"	"	niet in SNL	"		1 * per 6 jaar	opnemen in broedvogelkartering SNL
Geelgors	"	"	niet in SNL	"		1 * per 6 jaar	opnemen in broedvogelkartering SNL
Matkop	"	"	niet in SNL	"		1 * per 6 jaar	opnemen in broedvogelkartering SNL
Zwarte specht	"	"	SNL	"	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	
Eikelmuis	zoogdieren	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	niet in SNL	SBB		1 * per 6 jaar	Via NDF/ incidentele waarnemingen. Indien geen waarnemingen extra onderzoek nodig voor 3 muizensoorten in oppervlakte (met potentie voor) H9160_B: 188 ha. Schatting 10 velddagen
Grote bosmuis	"	"	"	"	"	"	
Hazelmuis	"	"	"	"	"	"	

Kaart 1 - Begrenzing van het Natura 2000-gebied

Natura 2000-gebied #160 Savelsbos






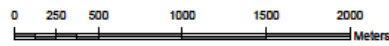

 Ministerie van Economische Zaken

 NATURA 2000
Natura 2000-gebied Savelsbos
 Kaart behorende bij aanwijzingsbesluit PDN/2013-160
 tot aanwijzing als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (NL9801040)
 Datum kaartproductie: 9-4-2013 12:44:29

 ALTERRA
 WAPEN VAN DE MAAS

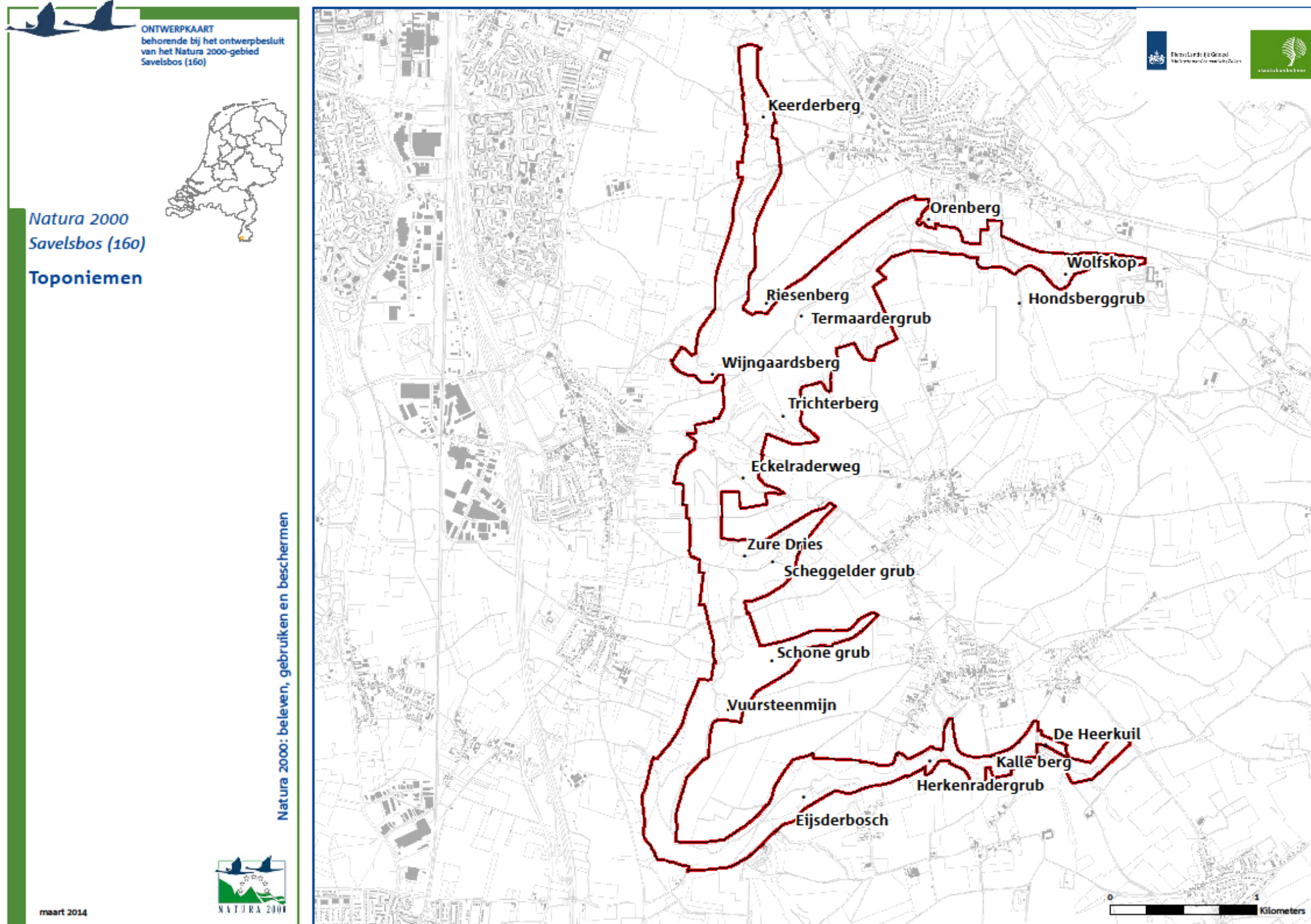
Er geldt een algemene exclaveringsformule op grond waarvan o.a. bestaande bebouwing en verhardingen meestal geen deel uitmaken van het aangewezen gebied (zie verder Nota van toelichting bij het besluit).

- Legenda**
-  HR (357 ha)
 -  Ondergrondse kalksteengroeven
 -  Ander Natura 2000-gebied (indicatief)
 - HR = Habitatrichtlijngebied

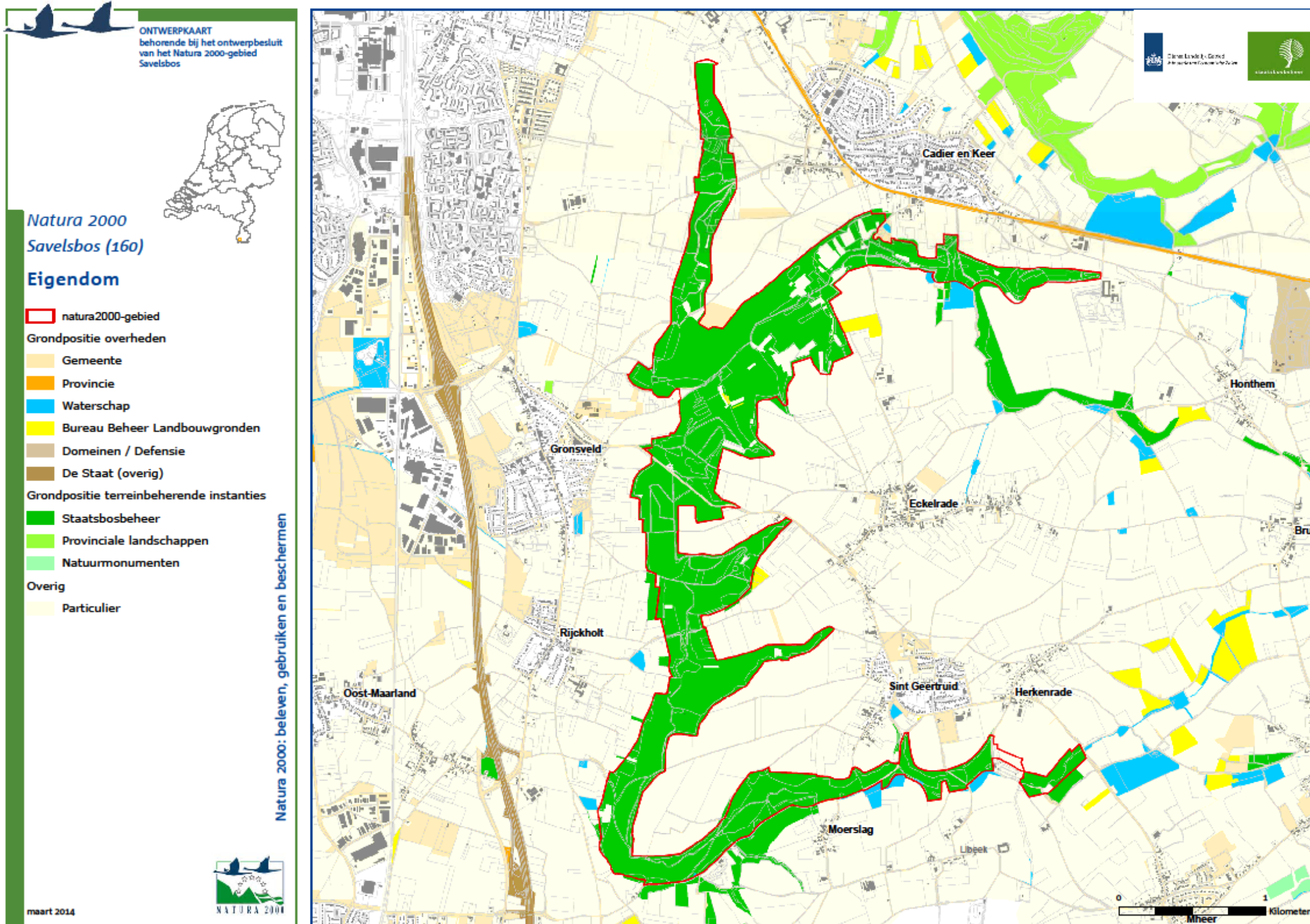


Topografische ondergrond: Copyright © 2013, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

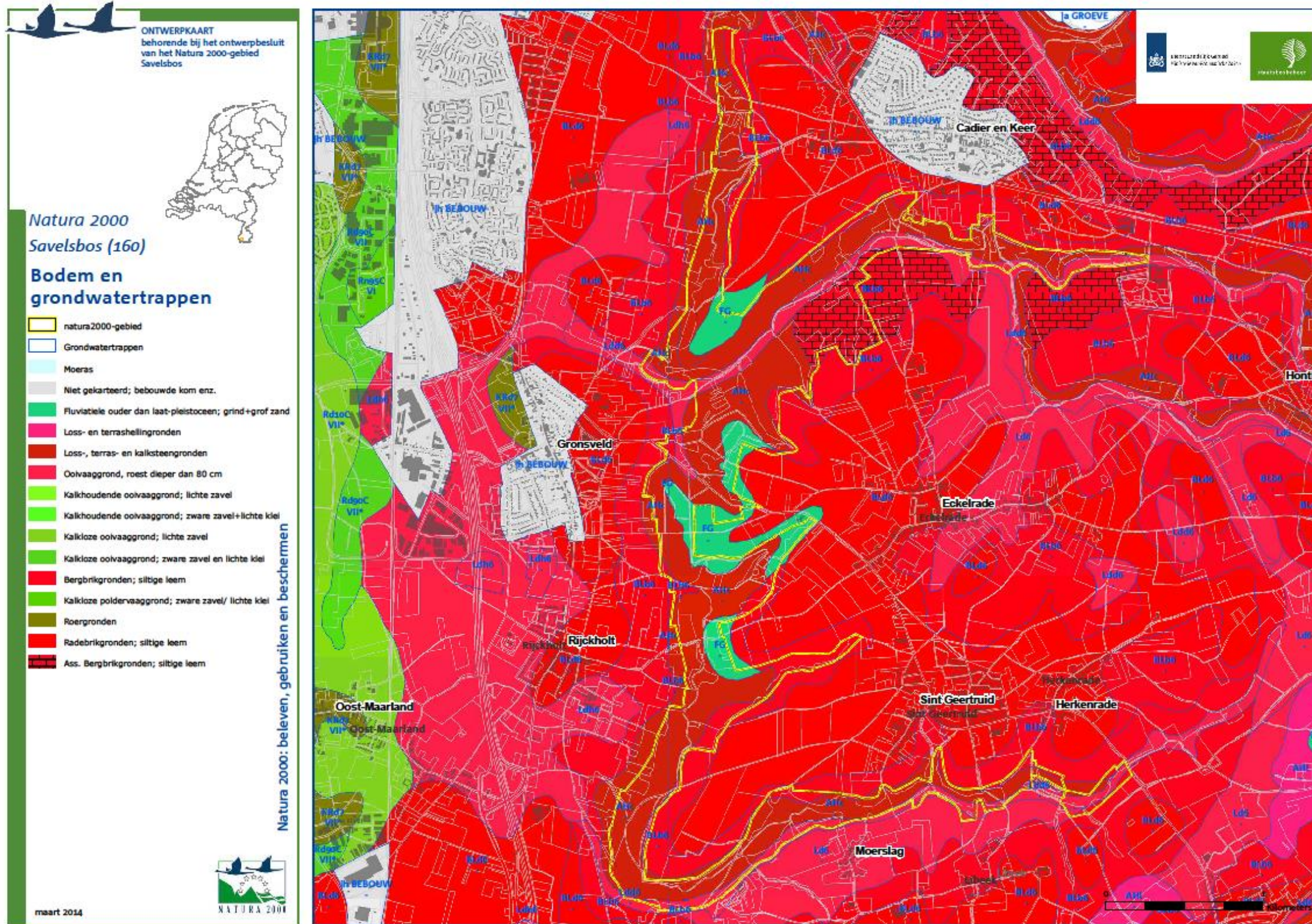
Kaart 2 - Toponiemen



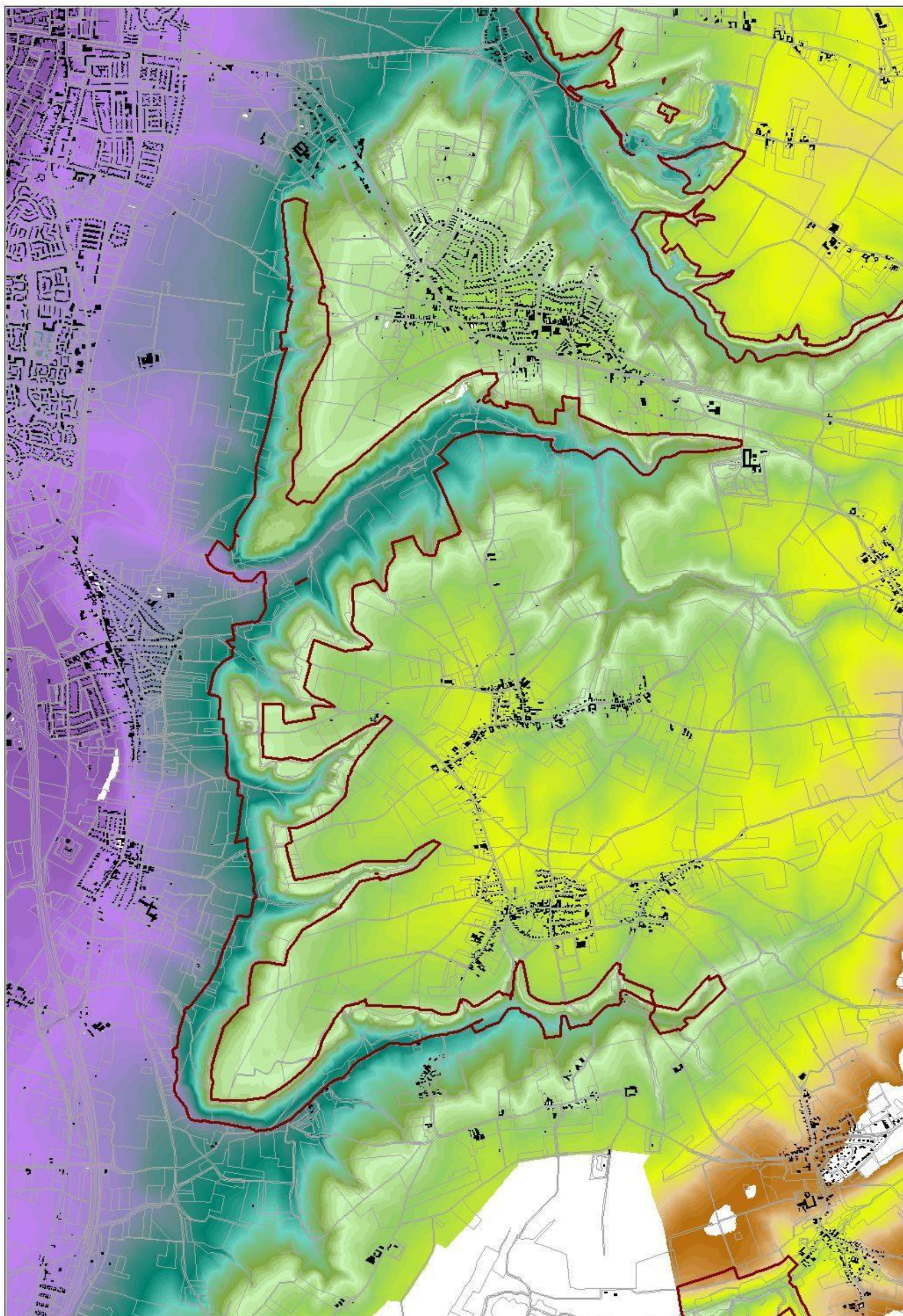
Kaart 3 - Eigendomssituatie



Kaart 4 - Bodem en grondwater



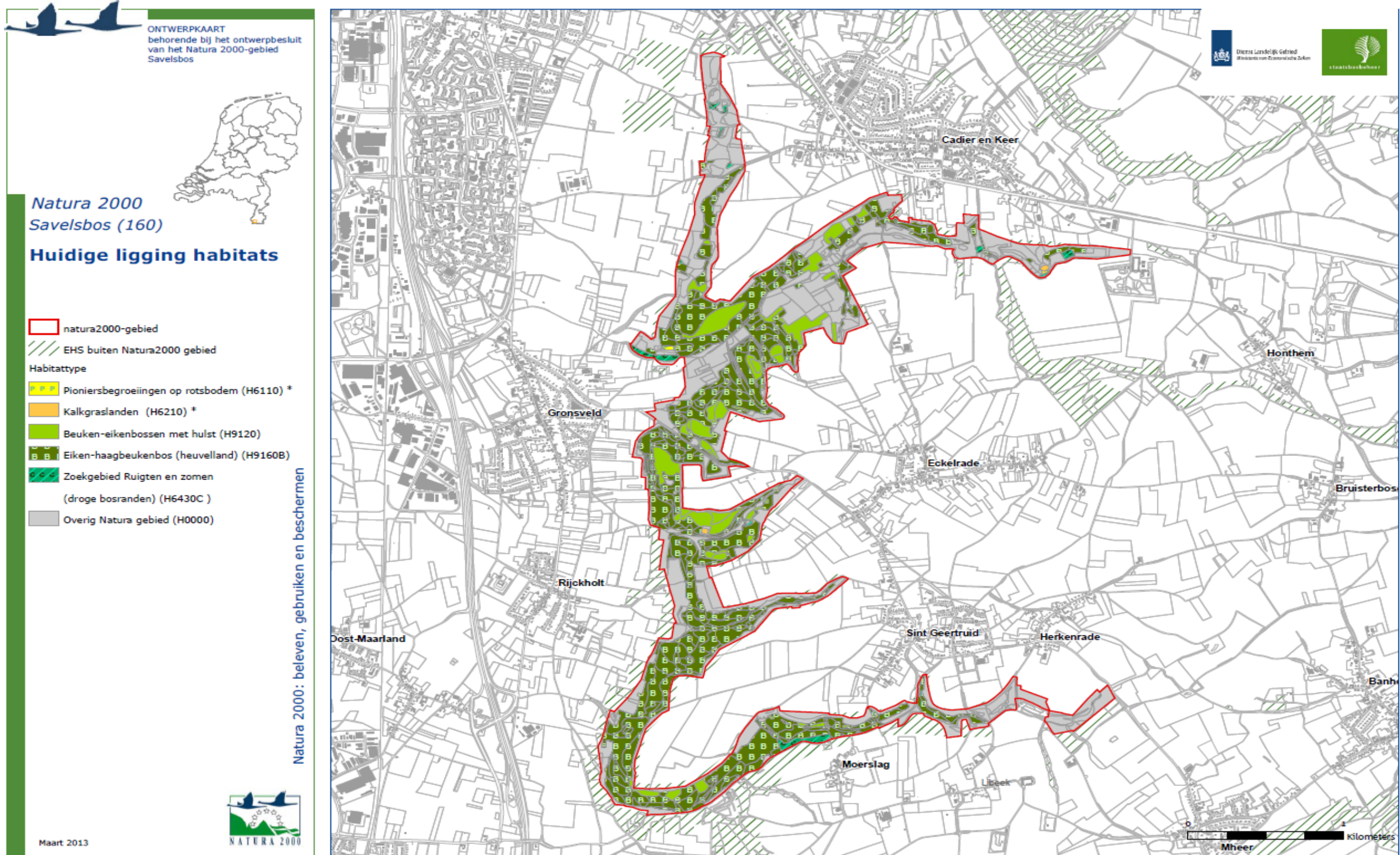
Kaart 5 - Hoogtekaart



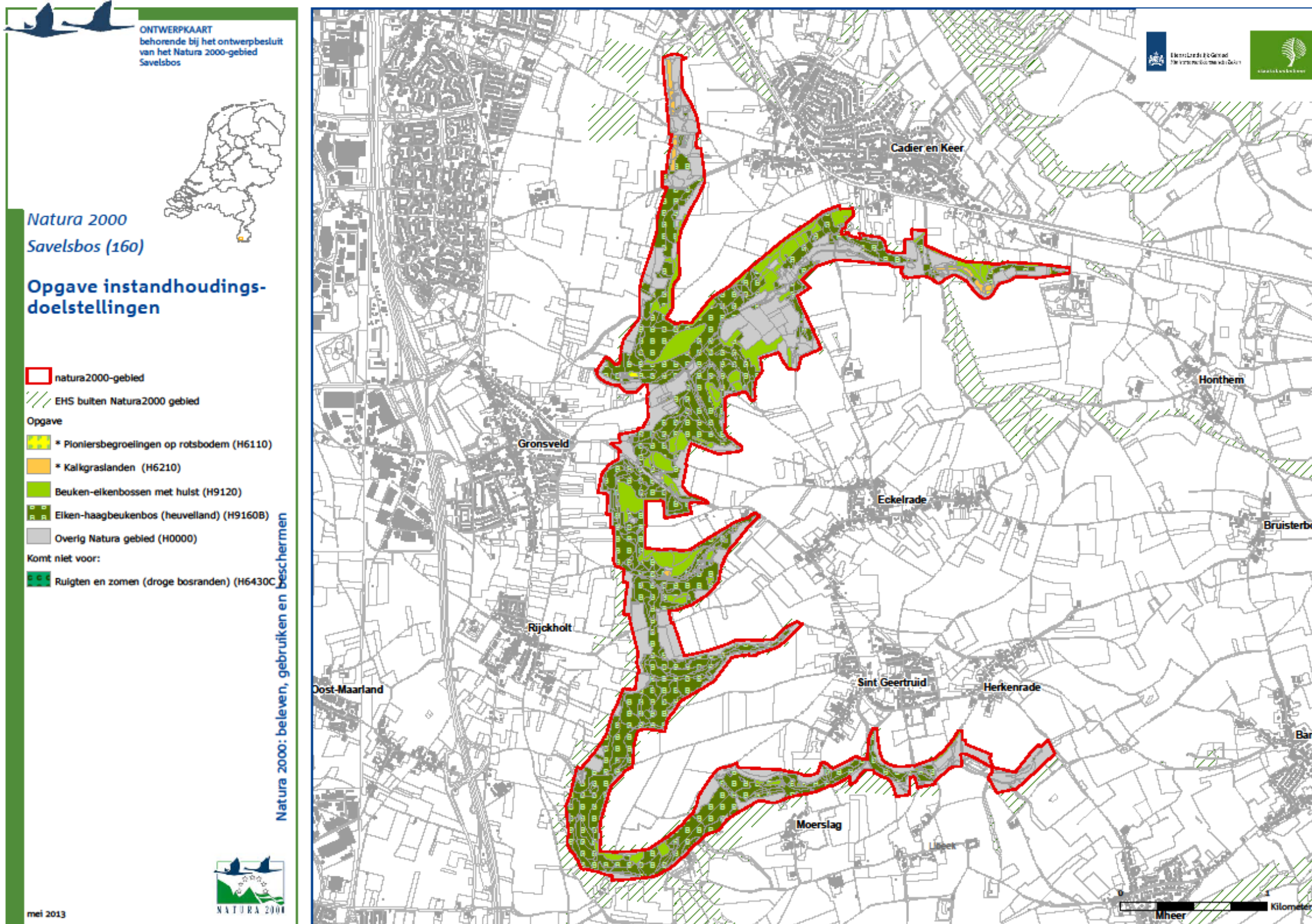
Bron: AGI, Rijkswaterstaat

Kaart 6 - Huidig voorkomen habitattypen

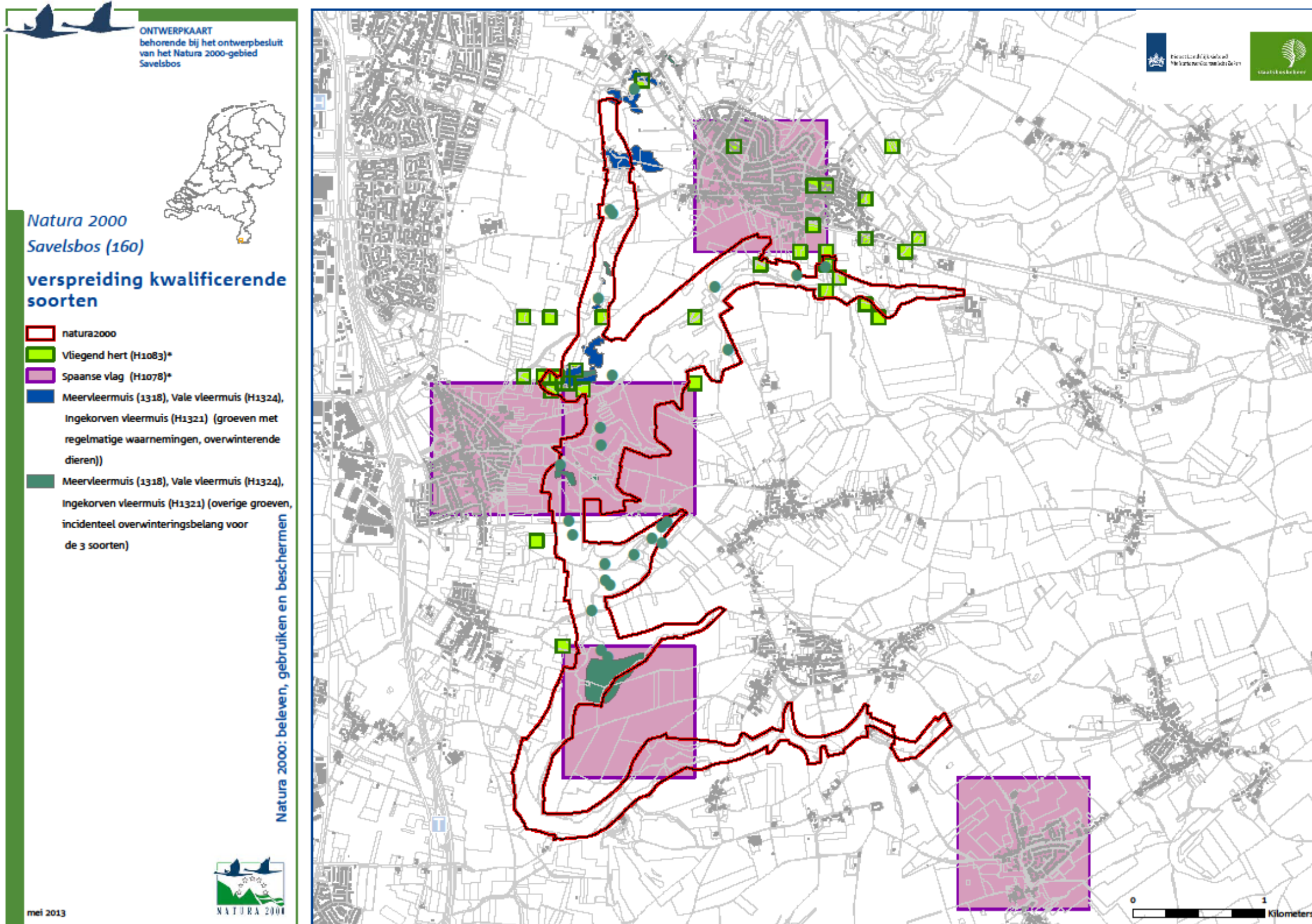
Door de schaal van de habitatkaart in dit plan en door het in mozaïek voorkomen van habitattypen kan het zijn dat niet alle voorkomens van een habitat direct op de papieren kaart zichtbaar zijn. Voor exacte begrenzingen gelieve de digitale kaart te raadplegen. Deze is bij het ministerie van EZ beschikbaar.



Kaart 7 - Potentie voorkomen habitattypen



Kaart 8 - Huidig voorkomen soorten



Kaart 9 – Maatregelen

