



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Natura 2000-beheerplan Kunderberg (158)

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

	Colofon	2
	Samenvatting	6
1	Inleiding	12
1.1	Wat is Natura 2000?	12
1.2	Natura 2000-gebied Kunderberg (158).....	14
1.3	Functie beheerplan	16
1.4	Status en vaststellingprocedure van het beheerplan.....	17
1.5	Leeswijzer	18
2	Instandhoudingsdoelstellingen	19
2.1	Kernopgave	19
2.2	Instandhoudingsdoelstellingen	20
2.3	Sense of urgency.....	21
3	Gebiedsbeschrijving	22
3.1	Abiotiek.....	22
3.1.1	Geologie, hoogte en helling.....	22
3.1.2	Geohydrologie.....	25
3.1.3	Oppervlaktewater	25
3.2	Huidige situatie Natura 2000-doelen	26
3.2.1	Kalkgraslanden (H6210).....	26
3.2.2	Eiken-haagbeukenbos (heuvelland) (H9160_B)	32
3.3	Archeologie en cultuurhistorische aspecten	35
3.4	Landschapsecologische samenvatting, sleutelprocessen; kansen en knelpunten ..	37
3.4.1	Systeembeschrijving	37
3.4.2	Sleutelprocessen	38
3.4.3	Knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen in de huidige situatie	39
4	Plannen, beleid en huidige activiteiten	41
4.1	Plannen en beleid	41
4.2	Methodiek beoordeling huidig gebruik	46
4.2.1	Inleiding.....	46
4.2.2	Toetsingskader.....	47
4.2.3	Onderdelen in de beoordeling van 'huidig gebruik' in het kader van het beheerplan	48
4.2.4	Indeling van huidig gebruik in categorieën in beheerplan.....	51
4.3	Voorwaarden voor huidig gebruik	52
5	PAS gebiedsanalyse.....	55
5.1	Inleiding.....	55
5.2	Kwaliteitsborging	57
5.3	Gebiedsanalyse per habitatype.....	59
5.3.1	Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg.....	59
5.3.2	Tussenconclusie depositie	63
5.3.3	Gebiedsanalyse H6210 Kalkgraslanden.....	64
5.3.4	Gebiedsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen.....	66
5.4	Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen	68
5.4.1	Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6210 Kalkgraslanden.....	68
5.4.2	Herstelstrategie en herstelmaatregelen H9160_B Eiken-haagbeukenbossen	69
5.5	Relevantie en situatie flora/fauna	70
5.6	Synthese herstelmaatregelen voor alle habitattypen in het gebied	70

5.7	Beoordeling herstelmaatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied.....	70
5.8	Confrontatie/integratie	71
5.8.1	Overzicht en doel van de herstelmaatregelen voor dit gebied	71
5.8.2	Mate van zekerheid van de effecten van de herstelmaatregelen	73
5.8.3	Omgaan met onzekerheden	73
5.8.4	Monitoring Kunderberg.....	74
5.8.5	Eindconclusie	75
5.8.6	Samenvatting van gebiedsanalyse – tijdspad doelbereik	77
5.9	Eindconclusie	78
5.9.1	Beschikbaar stellen ontwikkelruimte	78
5.9.2	Eindconclusie	82
6	Visie en uitwerking kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen	83
6.1	Visie	83
6.2	Strategie en doelbereik	85
6.2.1	Versnippering.....	86
6.2.2	Eutrofiering.....	87
6.2.3	Successie, vervilting, verzuring, beschaduwning en lichtinval op de bosbodem in relatie tot beheer	88
6.2.4	Fasering en afstemming van de verschillende strategieën	90
6.2.5	Doelbereik in fases	90
6.3	Maatregelen.....	90
6.3.1	Maatregelen H6210 *kalkgrasland	90
6.3.2	Maatregelen H9160_B - eiken- haagbeukenbossen	91
6.3.3	Overzicht van de maatregelen en fasering	92
6.4	Vervolgonderzoek.....	93
7	Uitvoeringsprogramma	94
7.1	Uitvoering maatregelen: planning verantwoordelijkheid en borging uitvoering.....	94
7.2	Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen	95
7.2.1	Leeswijzer	95
7.2.2	Algemeen	95
7.2.3	Bestaande monitoringsprogramma's	96
7.2.4	Methoden monitoring	98
7.3	Overzicht kosten	107
7.4	Handhaving	107
7.5	Communicatie.....	108
7.6	Sociaal-economische aspecten	109
8	Kader voor vergunningverlening	111
8.1	Kader voor vergunningverlening	111
8.2	Vergunningprocedure.....	112
8.3	Bevoegd gezag.....	114
8.4	Meer informatie.....	114
	Literatuurlijst	115
	Verklarende woordenlijst	117
	Bijlage 1 Relevante Wet- en Regelgeving.....	122
	Bijlage 2 Organisatie van de totstandkoming van het beheerplan	123
	Bijlage 3 Toelichting abiotiek hydrologische systeemanalyse Kunderberg.....	125
	Bijlage 4 Vervaardiging habitatkaart – huidige situatie	127
	Bijlage 5 Ecologische vereisten.....	130

Bijlage 6 Toelichting typische soorten Kunderberg	133
Kaartbijlage 1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied	135
Kaartbijlage 2 Eigendom en beheer.....	136
Kaartbijlage 3 Bodem en grondwater	137
Kaartbijlage 4 Huidig voorkomen habitattypen	138
Kaartbijlage 5 Potentie voorkomen habitattypen.....	139
Kaartbijlage 6 Relaties met andere gebieden.....	140
Kaartbijlage 7 Maatregelenkaart	141

Samenvatting

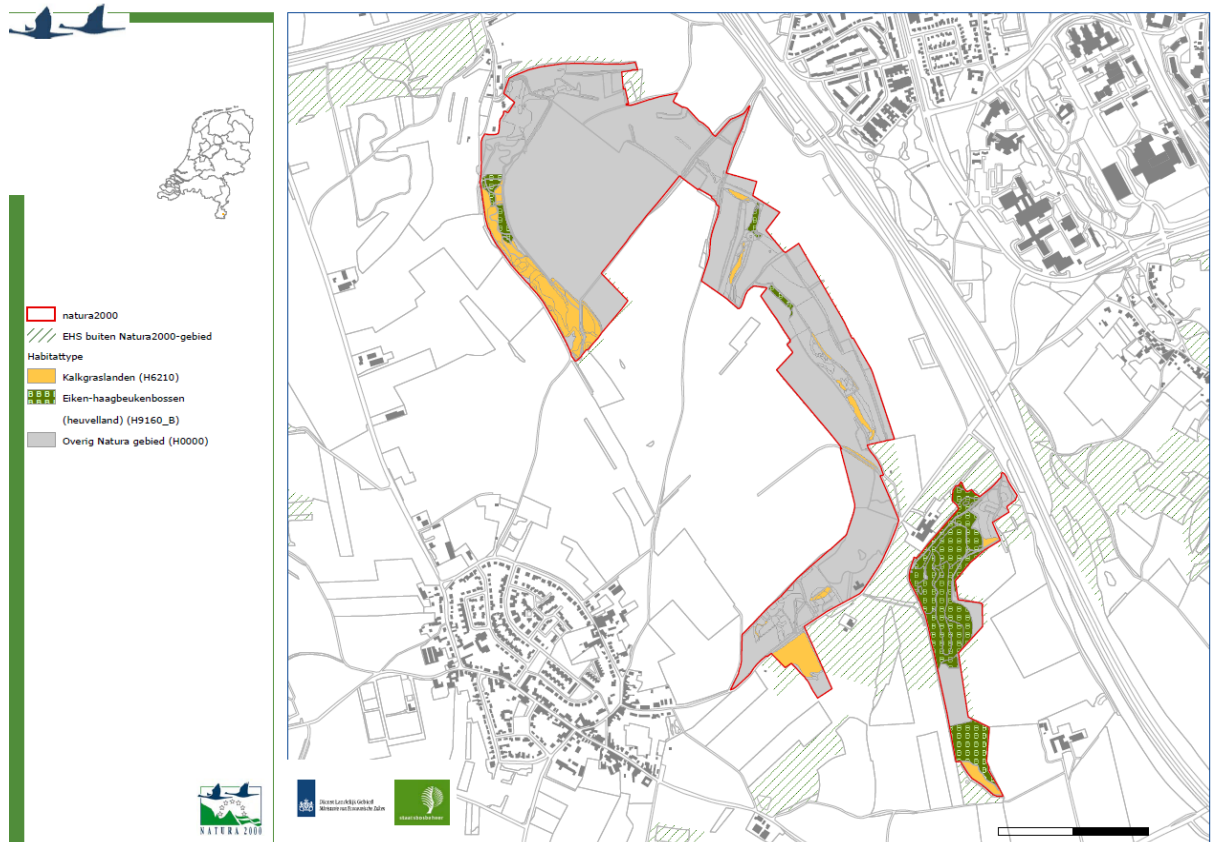
Het Natura 2000-gebied Kunderberg omvat een reeks hellingen op de noordelijke flanken van het Plateau van Ubachsberg en is gelegen in de gemeenten Voerendaal en Simpelveld, ongeveer een kilometer ten noordoosten van het dorp Ubachsberg. Naast de Kunderberg zelf bestaat het gebied uit de Wiengartsberg, Daalsberg, Putberg en Keverberg.

Soortenrijke kalkgraslanden en eiken-haagbeukenbossen

Binnen Zuid-Limburg is Kunderberg sensu stricto één van de toplocaties met orchideeënrijk kalkgrasland (het Natura 2000-gebied omvat een groter gebied dan uitsluitend 'de Kunderberg'). De jaarlijkse massale bloei van grote muggenorchis is spectaculair, maar de helling huisvest ook een groot aantal andere bijzondere soorten, waaronder echte gamander, hauwklaver en veldgentiaan, die alle hier in ons land hun enige groeiplaats hebben. Daarbij komen in het Natura 2000-gebied nog enkele kleinere percelen met kalkgraslanden voor. Van betekenis zijn ook de in het gebied aanwezige holle wegen met restanten kalkgrasland, die als stapstenen en verbindingzones kunnen dienen. In het zuidoostelijke deel van het gebied (Putberg) komt een goed ontwikkeld hellingbos voor van het habitatype eiken-haagbeukenbossen.

In het Natura 2000-gebied komen verder nog snippers voor met kalkgrasland en met eiken-haagbeukenbos, onder meer in holle wegen, maar ook deze kunnen op plaatsen met het kalkgesteente ondiep in de ondergrond rijk zijn aan bijzondere soorten, zoals christoffelkruid en heelkruid.

Om deze natuurwaarden zo goed mogelijk te beschermen is het gebied aangewezen als Natura 2000-gebied. Alle Natura 2000-gebieden vormen samen een systeem van belangrijke natuurgebieden in Europa. Om de natuur zo goed mogelijk te beschermen heeft de Minister van Economische Zaken doelen gesteld. In dit beheerplan worden deze doelen vertaald naar concrete maatregelen.



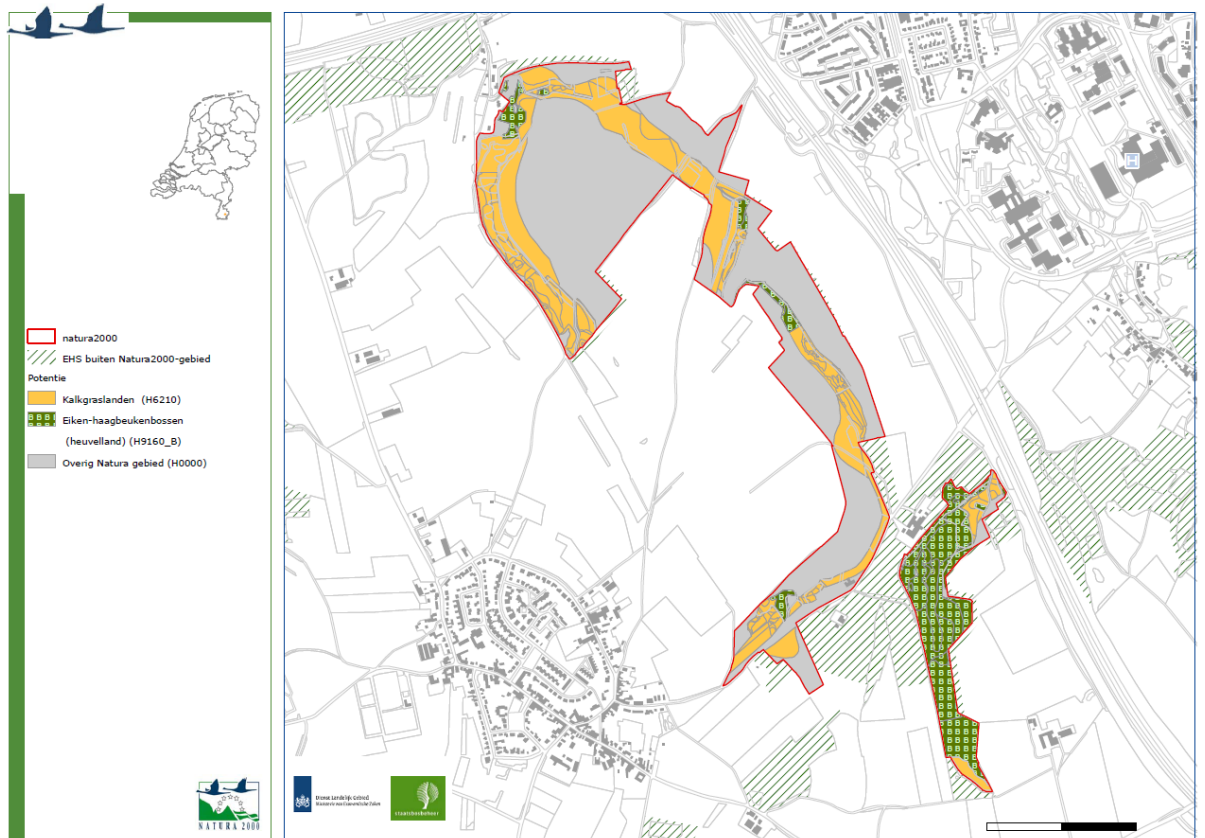
Figuur 1. Ligging van de beschermde habitattypen die aanleiding zijn geweest om het gebied aan te wijzen als Natura 2000-gebied.

Doelen

Het voornaamste doel voor het Natura 2000-gebied Kunderberg is het verbeteren van kwaliteit en oppervlakte van het kalkgraslandareaal. De uitbreidingsdoelstelling ligt als een lint door het Natura 2000-gebied Kunderberg (zie figuur 2). Daarnaast dient de oppervlakte en kwaliteit van de eiken-haagbeukenbossen minimaal gehandhaafd te worden. Deze doelstelling ligt op het deelgebied Putberg.

Om de doelen te kunnen bereiken, is het belangrijk te weten hoe het systeem van bodem, water en reliëf in elkaar zit, zodat duidelijk is welke factoren belangrijk zijn voor het voorkomen van de habitattypen. Kunderberg ligt op de flank van het Plateau van Ubachsberg. Dit plateau ligt op de Kunrader breuk en heeft daardoor steile randen en dagzomend kalkgesteente. Door verwerking van het kalkgesteente is op Kunderberg op plaatsen waar het kalkgesteente dicht onder de oppervlakte zit een kalkhumusbodem (krijteerdgrond) ontstaan. Op de steile hellingen is de bodemlaag door erosie voor een belangrijk deel weggespoeld. Hierdoor is het kalkgesteente dicht onder het bodemoppervlak komen te liggen. Op deze steilere, zuidelijk gelegen hellingen ligt de kalk binnen het bereik van de plantenwortels en komen de kalkgraslanden voor. Daarnaast bestaat het plateau deels uit zware gronden met een goede basenvoorziening, wat de standplaats vormt voor eiken-haagbeukenbos. In het gebied komt vrijwel geen oppervlaktewater voor en de beide habitattypen zijn niet afhankelijk van een bepaald grondwaterpeil.

Naast het systeem zijn ook menselijke activiteiten in en rondom het Natura 2000-gebied Kunderberg van invloed op de doelen. De belangrijkste vormen van gebruik zijn recreatie en de huidige beheermaatregelen door Staatsbosbeheer.



Figuur 2. Beoogde verspreiding van habitattypen op lange termijn (>20 jaar).

De belangrijkste knelpunten zijn:

- **Versnippering:** de kalkgraslanden binnen het Natura 2000-gebied zijn geïsoleerd geraakt en hebben een beperkt oppervlakte waardoor faunapopulaties en slecht verspreidende flora kwetsbaar zijn. De kalkgraslanden in Kunderberg hebben bovendien een geïsoleerde ligging ten opzichte van andere goede kalkgraslanden in Limburg. De potentieel kansrijke strook voor kalkgraslanden langs wegbermen wordt onvoldoende benut door het achterblijven van adequaat begrazingsbeheer en door de beschadiging van de strook door groot materieel.
- **Eutrofiering:** Ammoniak en andere verzurende en vermistende stoffen (uit de lucht en van afspoelend regenwater uit hoger gelegen landbouwgebied) leiden tot te zure en voedselrijke omstandigheden voor zowel de kalkgraslanden als de eiken-haagbeukenbossen.
- **Beheer:** Door achterstallig beheer zijn grote delen potentieel kalkgrasland verbost geraakt of volgeschoten met houtige opslag. In een aantal kalkgraslanden is het beheer onvoldoende intensief om de gewenste kwaliteit vast te houden. En omdat het hakhoutbeheer in het eiken-haagbeukenbos gestaakt is, is de rijke voorjaarsflora door beschaduwning aan het wegwijnen.
- **Kennisleemte:** er is nog geen beproefd recept voor hakhoutbeheer dat in alle natuurgebieden werkt. Er zal met mate en experimenteel hakhoutbeheer toegepast worden om te ontdekken wat werkt op de Putberg.

Wat gaat er gebeuren in Kunderberg en wat merkt u daarvan?

Bij het realiseren van de doelen ten aanzien van de kalkgraslanden staat het behoud en de verbetering van kalkgrasland en kalkrijke zomen en struwelen voorop (uit oogpunt van biodiversiteit, zeldzaamheid en kwetsbaarheid). In dit verband verdienen de areaalontwikkeling en het opheffen van versnippering en isolatie de

meeste aandacht (omvorming voormalige landbouwgrond, benutten van potenties, opheffen interne barrières).

Met betrekking tot het eiken-haagbeukenbos zijn vooralsnog geen grote ingrepen gewenst. Allereerst moet proefondervindelijk onderzocht worden welke processen doorslaggevend zijn om de kwaliteit te behouden of te verbeteren (ecologisch onderzoek en 'learning by experience'). Bosgedeelten op een kalkrijke bodem krijgen hierbij de meeste aandacht.

De te nemen maatregelen zijn met name gericht op het beheer en het verbeteren van de verbindingen met soortgelijke gebieden. De beheermaatregelen bestaan onder andere uit houtige opslag verwijderen, schapenbegrazing, maaien. Deze maatregelen worden grotendeels uitgevoerd door Staatsbosbeheer. Daarnaast kan door het doelgericht beheren van de verbindende elementen met andere terreinen, zoals de Vrakelberg en Eijserberg, de kwaliteit van de kalkgraslanden verbeteren. Bij toekomstige planvorming voor het buitengebied is het gewenst dat er rekening gehouden wordt met het beheer van bermen, graften en overhoeken die in het gebied liggen waar kalk nabij het oppervlak ligt. Hierbij liggen ook kansen voor grondverwerving of het afsluiten van particuliere natuurbeheerovereenkomsten.

In het beheerplan is onderzocht in hoeverre huidige activiteiten debet zijn aan specifieke knelpunten ten aanzien van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. En of er eventueel maatregelen nodig zijn om huidige activiteiten te beperken of te verbieden. De conclusie is dat het overgrote deel van de bestaande activiteiten gewoon door kan gaan, met andere woorden u kunt gewoon doorgaan met uw huidige bedrijfsvoering rond het gebied en blijven wandelen, fietsen en paardrijden. Alleen het huidige beheer van wegbermen zal aangescherpt worden. Voor nieuwe activiteiten zal altijd beoordeeld worden of het past binnen de natuurdoelstellingen.

Het beheerplan heeft een maximale geldigheidsduur van zes jaar. Gedurende deze zes jaar worden de effecten van de maatregelen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen gemonitord. Tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door het bevoegd gezag geëvalueerd en wordt beoordeeld 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.

Hoe en wanneer kunt u uw mening geven?

De minister van Economische Zaken 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.

Synopsistabel t.b.v. 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 1 opgesteld. De 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 uitgebreidere beschrijving van de maatregelen in hoofdstuk 6. 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).

Tabel 1: Synopsistabel

Naam gebied: Kunderberg (158)
 Aanwijzingsbesluit: 25 april 2013
 Bevoegd gezag: Ministerie van EZ, provincie Limburg

		Habitattypen	
		Kalkgraslanden (H6210)	Eiken-haagbeukenbos (Heuvelland) (H9160-B)
Maatregelen	Voortzetten bestaand beheer: schapenbegrazing, kleinschalig plaggen, zo nodig opslag bestrijden (M.158-1)	•	
	Particulier natuurbeheer stimuleren Putberg (M.158-11)	•	
	Indien nodig wordt extra gemaaid ten behoeve van verschraling in de periode medio juli – medio augustus (M.158-2)	•	
	Verwijderen van struweel, bos en liaanvegetaties op de potentieel kansrijke plekken (M.158-3)	•	
	Verwijderen van het strooisel op deze locaties (M.158-3)	•	
	Introductie schapenbegrazing, met zo nodig drukbegrazing op deze locaties (M.158-3)	•	
	Recent verworven percelen met potentie voor kalkgrasland als zodanig beheren, indien nodig (na analyse stikstof en fosfaat in de bodem) eerst plaggen (M.158-4)	•	
	Bermen: adequaat begrazingsbeheer met schapen, en eventueel aanvullend maaibeheer (M.158-6)	•	
	Bermen: uitvoeren achterstallig onderhoud (M.158-6)	•	
	Bermen: jaarlijks maaien en afvoeren (M.158-6)	•	
	Inrichten van een bufferzone (M.158-8)	•	
	Inzetten op juist beheer van bermen, graften en overhoeken op kalkrijke plekken tussen met name Kunderberg en het Geuldal (maar ook Klingeleberg) bij toekomstige planvorming om externe isolatie te verkleinen (M.158-7)	•	
	Realiseren bestaande EHS (M.158-5)	•	
	In minder goed ontwikkelde delen van het eiken-haagbeukenbos dunnen met		•

		Habitattypen	
		Kalkgraslanden (H6210)	Eiken-haagbeukenbos (Heuvelland) (H9160-B)
	handhaving van schermbomen en verwijdering ruigten en strooisel (M.158-10)		
	Starten hakhoutbeheer met middenbos rondom de kalkgroeve op de Putberg met daarbij onderzoek doorslaggevende processen voor behoud en/of verbetering kwaliteit om, indien succesvol, in de toekomst op meer locaties toe te passen (M.158-9)		•
	Inrichten van een bufferzone (M.158-8)		•
Doelen in aanwijzingsbesluit	Doel oppervlakte	>	=
	Doel kwaliteit	>	=
Huidige oppervlakte (ha) en huidige kwaliteit in het gebied	Huidige oppervlakte (ha)	6,5	10,10
	Huidige kwaliteit (gunstig, matig, ongunstig)	Matig tot gunstig	Gunstig
Verwachte oppervlakte (ha) en kwaliteit na zes jaar	Oppervlakte totaal (ha)	15-23	10
	Kwaliteit	Matig tot gunstig	Gunstig
Doel op lange termijn	Oppervlakte totaal (ha)	26	14
	Kwaliteit	Matig tot gunstig	Gunstig
Monitoring van de staat van instandhouding (art. 11 HR)	Soort onderzoek (door wie en frequentie):		
Bestaande monitoring	Structuur (SBB, 1 * per 6/ 12 jaar)	•	•
	Basisvegetatiekartering (SBB, 1 * per 12 jaar)	•	•
	Doelsoortenkartering (SBB, 1 * per 6 jaar)	•	•
	Broedvogelkartering (provincie Limburg, 1 * per 6 jaar)	•	•
	Typische soorten (SBB/ provincie Limburg, 1 * per 6 jaar)	•	•
Aanvullende monitoring	Uitbreiding oppervlaktes en typische soorten die nog niet gedekt zijn in SNL	•	•
	Frequentie doelsoortenkartering verhogen (1 * per 3 jaar) (PAS)		•
	Realisatie verbindingzone H6210 (provincie Limburg, 1 * per 6 jaar)	•	
	Nutriëntengehalte bodem (SBB, 1 */6 jaar)	•	

1 Inleiding

Meer natuur, vitale natuur. Dat is de kern van het natuurbeleid van het ministerie van Economische Zaken. Een mooi landschap om met plezier in te wonen, werken en recreëren. En ook het leefgebied van 40.000 soorten dieren en planten. Nederland heeft meer dan 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 geschikt 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, wat de biodiversiteit bevordert.

Nederland draagt met meer dan 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 twee derde uit open water bestaat (inclusief de kustwateren); hiervan ligt ca. 17.000 ha. in Limburg (=5% van N2000 in Ned. 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 en sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden geregeld in deze wet.

Nederland is verantwoordelijk voor het duurzaam voortbestaan van bijna 100 vogelsoorten (Vogelrichtlijn), tientallen andere diersoorten, een handvol plantensoorten en meer dan 50 habitattypen (allen Habitatrichtlijn). Voor deze soorten en habitattypen moet in Nederland een 'gunstige staat van instandhouding' bereikt worden en behouden. Dit betekent 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 – instandhoudingsdoelstellingen - geformuleerd voor wat betreft de oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van soorten. Voor veel soorten (met name voor vogels) 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 Economische Zaken (EZ)¹ 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 wordt welke maatregelen er genomen worden om de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied te bereiken.

Zorg voor de natuur (beschermen)

Met het aanwijzen van ruim 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 N2000-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)

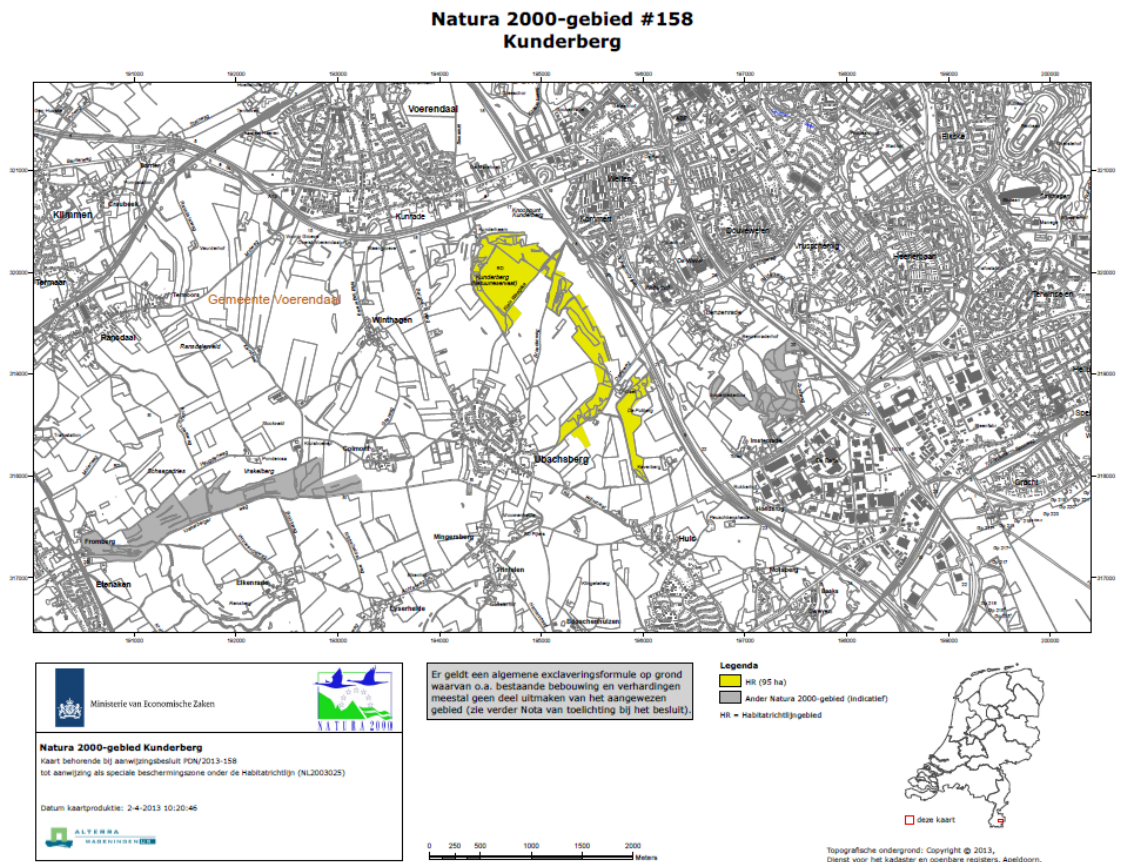
Veel mensen bezoeken natuurgebieden voor rust, ruimte en natuurschoon; sommige regio's in Nederland danken er een gedeelte van hun toeristische profiel aan. Ruimte voor recreatie betekent recreëren en natuurontwikkeling samen laten gaan, maar zonder dat 'de kip met de gouden eieren wordt geslacht'. Daarvoor 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 Voorheen Ministerie van LNV (Natuur, Landbouw en Voedselkwaliteit) en EL&I (Economische Zaken, Landbouw en Innovatie)

1.2 Natura 2000-gebied Kunderberg (158)

Ligging

Het Natura 2000-gebied Kunderberg ligt in de het zuiden van de provincie Limburg en is gelegen in de gemeenten Voerendaal en Simpelveld, ongeveer één kilometer ten noordoosten van het dorp Ubachsberg. Het gebied bestaat globaal uit de flanken van de Kunderberg en de westelijke flanken van de Putberg. Het gebied ligt ten zuiden van het knooppunt Kunderberg van de snelwegen A79 en A76 (zie Figuur 1.1, deze kaart is in groter formaat opgenomen in de kaartbijlage 1).



Figuur 1.1. Ligging en begrenzing Natura 2000-gebied Kunderberg (Ministerie van EZ, datum kaart 25 april 2013).

De natuur

Het Natura 2000-gebied bestaat grotendeels uit graslanden en loofbos of struikgewas. Op het plateau en aan de voet van de hellingen liggen nu percelen die in gebruik zijn als akkerland. De fauna vertoont veel overeenkomst met andere Zuid-Limburgse bossen. Het aantal broedvogels is groot (veel soorten zijn talrijk aanwezig). Van de zoogdieren is de das (*Meles meles*) het bekendst. Langs de bronbeek van Putberg trekken de amfibieën de aandacht; vooral de schaars aanwezige vuursalamander (*Salamandra salamandra*) is uitzonderlijk (al is deze vermoedelijk uitgezet). Kunderberg dankt zijn bekendheid aan het graslandperceel waar in de maand juni tienduizenden bloeiende orchideeën te bewonderen zijn (zie Figuur 1.2). Ook is in dit gebied veel cultuurhistorie te vinden, zoals graften, holle wegen en oude kalksteengroeves. Ten zuidoosten van Kunderberg is de Putberg gelegen. De westflank van De Putberg (het gedeelte binnen de Natura 2000-begrenzing) bestaat grotendeels uit oud eiken-haagbeukenbos en in het bos is een

bron aanwezig. De begrenzing van het Natura 2000-gebied Kunderberg is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke beschermde habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen: kalkgraslanden en eiken-haagbeukenbossen. Dit beheerplan richt zich uitsluitend op deze twee natuurlijke habitattypen. De begrenzing van het gebied en de ligging ervan zijn te zien in Figuur 1.1. Een grotere kaart is opgenomen als kaartbijlage 1. Het Natura 2000-gebied is voor het grootste deel in eigendom van Staatsbosbeheer (zie kaartbijlage 2).



Figuur 1.2. Helling met kalkgrasland op de westelijke flank van de Kunderberg.

De omgeving

De landbouw in de omgeving van Kunderberg wordt gekenmerkt door de akkerbouw, grondgebonden (melk)veehouderij en de fruitteelt. De bedrijven zijn kleinschalig en moeten nadrukkelijk rekening houden met de meervoudige problematiek van de productieomstandigheden voor landbouw zoals reliëf, erosie en kleinschalige landschapselementen. In dit gebied heeft de landbouw een belangrijke beheerfunctie voor landschap en natuur. In Zuid-Limburg zijn relatief ten opzichte van de rest van Nederland veel agrarische ondernemers met multifunctionele activiteiten.

De meeste publieke belangstelling (recreatie) komt van de westzijde (Kunrade en Ubachsberg). Minder populair zijn de oostelijke entrees via de brug over de snelweg A76 (Heerlen-Welten) en de tunnel van de Daelsweg onder de A76 (Welten-Benzenrade). De toegang vanuit het zuiden, onderlangs de Keverberg, wordt weinig gebruikt. De voorkomende activiteiten bestaan uit wandelen, honden uitlaten, paard rijden en fietsen. Het bos op de Putberg is opengesteld voor wandelen en fietsen op wegen en paden. Gemotoriseerd verkeer heeft geen toegang (alleen op doorgaande wegen). Het gebied op de Kunderberg is vrij toegankelijk tussen zonsopgang en zonsondergang. Het bezoekersaantal piekt in het voorjaar en de zomer (wandeldoerisme). Bijzondere aantrekkingskracht heeft het kalkgrasland op de Kunderberg, voornamelijk in de bloeitijd van de grote muggenorchis (natuurtoerisme, juni).



Figuur 1.3. Voorbeeld van agrarisch gebruik rond Kunderberg.

Samenvattend staat het gebied bij het ministerie van EZ officieel geregistreerd met de volgende kenmerken:

Gebiedsnummer	158
Natura 2000-landschap	Heuvelland
Status	Habitatrichtlijn
Sitecode	NL2003025
Beschermd natuurmonument	Nee
Beheerder	Staatsbosbeheer, particulieren
Provincie	Limburg
Gemeente	Simpelveld, Voerendaal
Oppervlakte	95 hectare

1.3 Functie beheerplan

De Natuurbeschermingswet 1998 vereist dat voor alle Natura 2000-gebieden een beheerplan wordt opgesteld. Het beheerplan is het kader voor het bereiken en handhaven van de instandhoudingsdoelstellingen 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 instandhoudingsdoelstellingen te bereiken en/of te handhaven. Daarnaast wordt aangegeven op welke locaties in het Natura 2000-gebied de doelen het beste gerealiseerd kunnen worden, hoe groot de oppervlakte van elk habitattype of leefgebied moet zijn en op welke termijn de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd zijn.

- Uitwerking van instandhoudingsmaatregelen: het beheerplan beschrijft de inrichtingsmaatregelen, beheermaatregelen en beleidsmaatregelen die nodig zijn om er voor te zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen 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 fungeert als kader voor het voeren natuurbeleid in het Natura 2000-gebied, en daarmee als toetsingskader voor de toepassing van de Natuurbeschermingswet 1998.

1.4 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan

Opstellen en vaststellen van het beheerplan

De aanwijzingsprocedure voor Kunderberg is reeds voltooid. De definitieve aanwijzing heeft op 25 april 2013 plaatsgevonden. 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 Economische Zaken (EZ) is bevoegd gezag voor die delen van Kunderberg die in eigendom zijn van Staatsbosbeheer. Voor de overige delen van Kunderberg is Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg bevoegd gezag (zie kaartbijlage 1). 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 zijn diverse vormen van 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 overzicht van de procedure en de betrokken organisaties kunt u vinden in bijlage 2.

De minister van EZ en Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg stellen het beheerplan vast voor hun deel van het gebied en voor hun takenpakket. Zij maken daarbij afspraken over gezamenlijk optreden, waar nodig.

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 instandhoudingsdoelstellingen gemonitord. Tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door het bevoegd gezag geëvalueerd en wordt beoordeeld 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 hier verantwoordelijk voor. Aan de hand van deze evaluatie zal de minister van EZ in overleg met de Europese Commissie en betrokken bevoegde instanties bezien of er instandhoudingsdoelstellingen en/of

maatregelen aangepast worden met het oog op de volgende generatie beheerplannen.

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.

1.5 Leeswijzer

Voor u ligt het beheerplan voor Kunderberg. 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 het tweede hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de instandhoudingsdoelstellingen 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 de Kunderberg. 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 het vierde hoofdstuk. Het gaat daarbij alleen om activiteiten die van invloed (kunnen) zijn op de doelstellingen. Tevens wordt in hoofdstuk vier onderbouwd welke 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 volgende hoofdstuk 6.

In hoofdstuk zes wordt de visie, strategie en maatregelen voor behoud en realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen uiteengezet. Hierna wordt in hoofdstuk zeven beschreven op welke wijze de afspraken in dit beheerplan uitgevoerd worden en wie verantwoordelijk is voor communicatie, monitoring en evaluatie van het beheerplan. De laatste paragraaf in hoofdstuk zeven bevat de sociaal economische aspecten van de uitvoering van de maatregelen. Het kader voor vergunningverlening is te vinden in hoofdstuk acht. Het rapport wordt afgesloten met een literatuurlijst, een verklarende woordenlijst, bijlagen en kaartbijlagen.

2 Instandhoudingsdoelstellingen

De doelstellingen voor Natura 2000, die het Rijk voor gebied Kunderberg heeft vastgesteld, staan in dit hoofdstuk op een rij. 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.

Natura 2000 kent doelen op landelijk en op gebiedsniveau. Landelijk zijn er landschapstypen aangewezen, zoals het heuvelland. Kunderberg behoort daartoe. De landschappelijke opgave voor het heuvelland wordt als volgt beschreven: "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, 2007).

Een landschapstype heeft een kernopgave toegewezen gekregen, een doel dat bijdraagt aan de biodiversiteit in Nederland en Europa. Naast de doelen die in de kernopgaven staan, gelden algemene doelen voor alle Natura 2000-gebieden en zijn er voor elk gebied specifieke doelen voor een aantal soorten en/of habitats geformuleerd. Deze laatste zijn de instandhoudingsdoelstellingen die in het aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd.

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 de Kunderberg is dat het behouden en uitbreiden van een mozaïek van kalkgraslanden. 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 moeten 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).

2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

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.

De specifiekere doelen, de instandhoudingsdoelstellingen, waarvoor Kunderberg als Natura 2000-gebied is aangewezen staan in Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Kunderberg

Code	Habitatype	Staat van Instandhouding landelijk	Instandhoudingsdoelstelling	
			Oppervlak	Kwaliteit
H6210	Kalkgraslanden	-	>	>
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	- -	=	=

Legenda

Oppervlakte	
=	Behoud oppervlak
>	Uitbreiding oppervlak
>	Verbetering
Kwaliteit	
=	Behoud kwaliteit
>	Verbetering kwaliteit
Staat van Instandhouding landelijk	
- -	Zeer ongunstig
-	Matig ongunstig
+	Gunstig

Uitwerking doelen habitattypen volgens aanwijzingsbesluit

(Ministerie van EZ, 25 april 2013)

Hieronder zijn de lange versies van de namen van de habitattypen gebruikt, zoals die ook in het aanwijzingsbesluit worden genoemd. In de rest van dit beheerplan wordt gewerkt met de verkorte benaming.

H6210 *Droge half-natuurlijke graslanden en struikvormende-facies op kalkhoudende bodems (Festuco-Brometalia) (*gebieden waar opmerkelijke orchideeën groeien)

Doel en toelichting uit aanwijzingsbesluit: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit kalkgraslanden.

De helling van de Kunderberg is één van de toplocaties voor orchideeënrijk kalkgrasland. De grote muggenorchis komt er algemeen voor en een groot aantal andere bijzondere soorten, waaronder echt gamander, hauwklaver en veldgentiaan. Ook elders in het Natura 2000-gebied komt kalkgrasland voor. Uitbreiding van het areaal kalkgrasland is goed mogelijk op vervilte, verstruweelde en verboste plekken. Van betekenis zijn ook de in het gebied aanwezige holle wegen met restanten kalkgrasland, die als stapstenen en verbindingzone kunnen dienen.

H9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli

Doel en toelichting uit aanwijzingsbesluit: behoud oppervlakte en kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, heuvelland (subtype B).

In het oostelijke deel van het gebied (Putberg) komt een goed ontwikkeld hellingbos voor van het van habitatype eiken-haagbeukenbossen, heuvelland (subtype B) in de vorm met orchideeën (Stellario-Carpinetum orchietosum). Elders in het gebied betreft het kleinere voorkomens, onder meer in taluds van holle wegen, maar ook deze kunnen op plaatsen met het kalkgesteente ondiep in de ondergrond rijk zijn aan bijzondere soorten, zoals christoffelkruid en heelkruid.

2.3 Sense of urgency

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

Op de Kunderberg is aan geen van de instandhoudingsdoelen een sense of urgency toegekend.

3 Gebiedsbeschrijving

Hoe het met de natuur in het gebied gaat, staat beschreven in dit hoofdstuk. In dit hoofdstuk vindt u de huidige voorkomen en kwaliteit van de aangewezen habitats in het gebied. Het ijkmoment is 2004, omdat in dat jaar het gebied op de lijst met habitatrictlijngebieden is geplaatst; alsmede de trend sindsdien. Verder zijn de eigenschappen van het systeem (bodem, water enz.), waarin de aangewezen habitats en soorten moeten voortbestaan, beschreven.

Uit de landschapsecologische analyse blijkt welke knelpunten er zijn om de doelstellingen te halen. Daarop wordt in de volgende hoofdstukken nader ingegaan om de oorzaken te achterhalen en te onderzoeken hoe de instandhoudingsdoelstellingen behaald kunnen worden.

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, hoogte en helling*

Tijdens de geologische periode het Boven-Krijt² drong de zee vanuit het noordwesten 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 (Vaalsse groenzand). De zee werd dieper en in deze diepere zee vormden zich, door een miljoenen jaren durende opstapeling van kalkhoudende overblijfselen van zeedieren, dikke pakketten van kalksteen. Later, 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 verweering op onder invloed van een warm en vochtig klimaat. Dit resulteerde in een schiervlakte. In het Jong-Tertiair en in het Quartair (2,5 miljoen jaar geleden tot heden) werden de Ardennen opgeheven, waardoor de rivieren een sterke erosie veroorzaakten. De berg die door de opheffing van heel Zuid-Limburg ontstond werd echter weer afgesleten door erosie. Op deze oude lagen zijn afwisselend kalk- en mergellagen en zand en klei afgezet, doordat toentertijd Zuid-Limburg aan de rand lag van een binnenzee. Het bovenste pakket bestaat uit een afwisseling van harde en zachte kalkstenen (zie Figuur 3.1). Later is door de wind löss in grote delen van Zuid-Limburg afgezet, en waar dat niet is geërodeerd, ligt dat aan de oppervlakte.

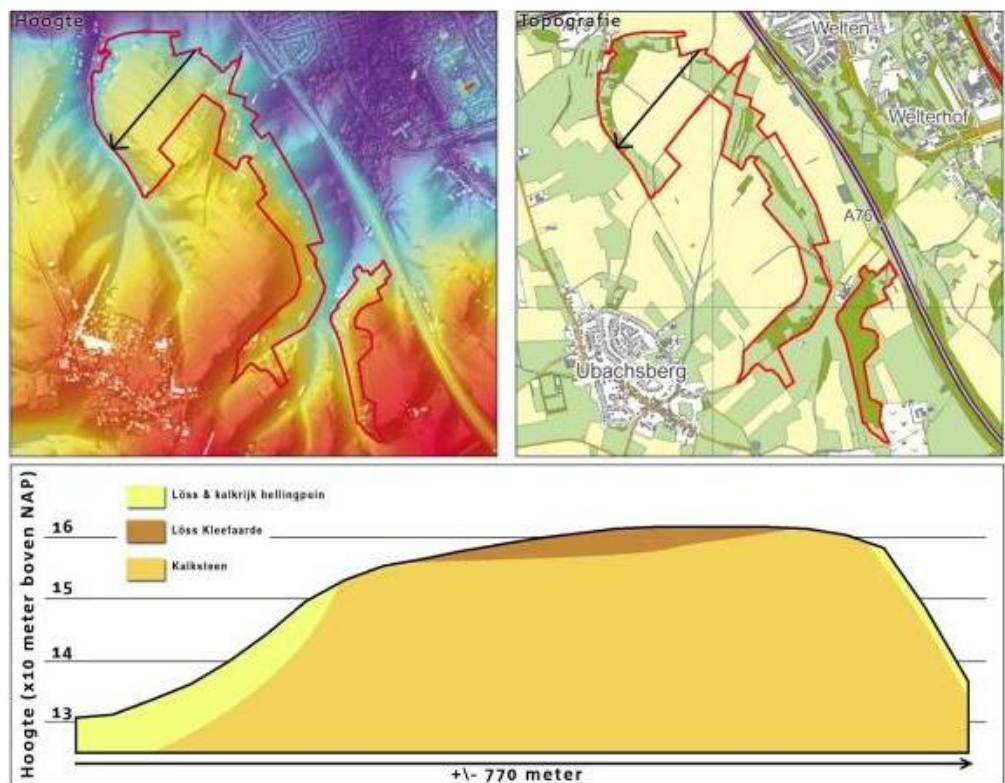
Zuid-Limburg werd omhoog geduwd door de vorming van de Eifel en Ardennen. In de loop van de tijd is het stroomgebied van de Maas veranderd en is zich gaan insnijden. Aanvankelijk stroomde de Maas nog in oostelijke richting ten zuiden van het eiland van Ubachsberg. Later is de Maas zich meer naar het westen gaan verleggen en is gaan stromen in noordelijke richting ten westen van het eiland van Ubachsberg. De Maas sneed zich dieper in, waardoor de terrassen zijn ontstaan. Door deze insnijding zijn er steile hellingen ontstaan.

Kunderberg ligt op de oostrand van het plateau van Ubachsberg. Het plateau ligt op de Kunraderbreuk waardoor het steile hellingen kent met dagzomend kalkgesteente.

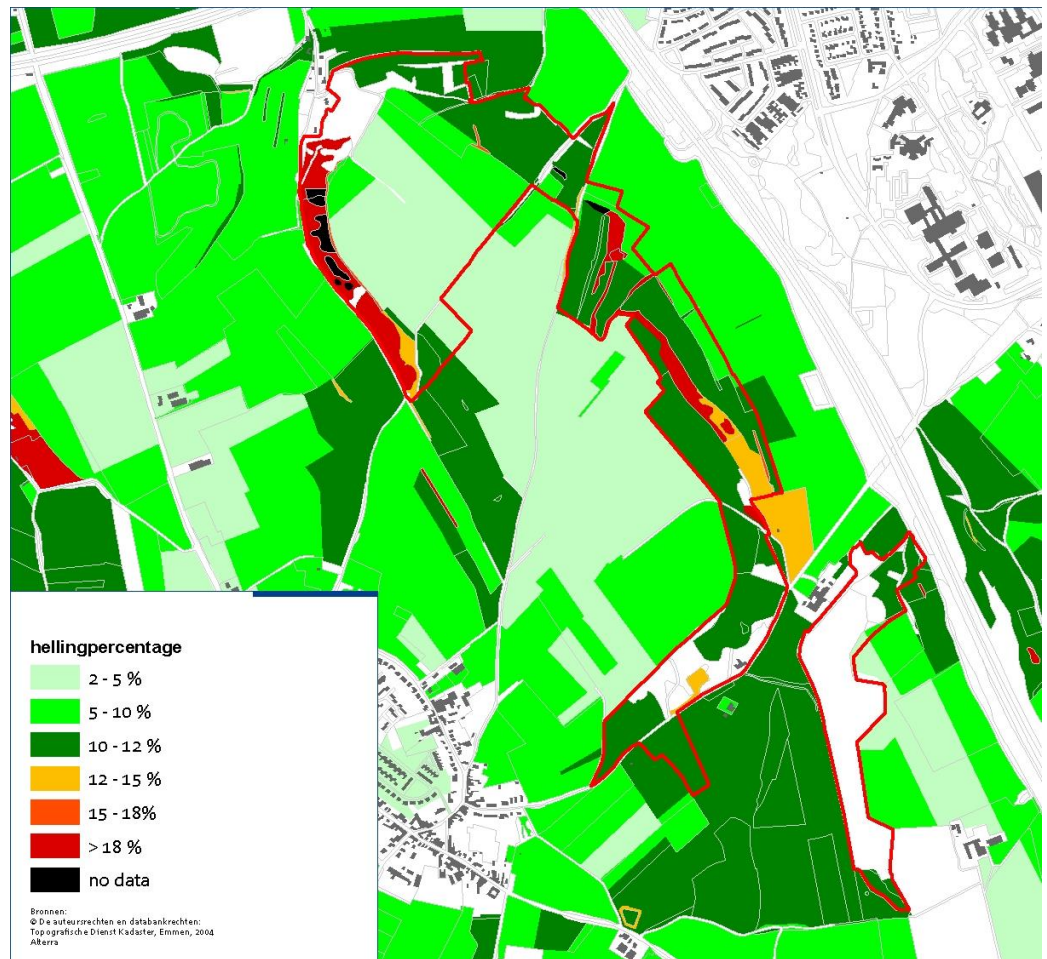
² De Krijt-periode is een geologische periode, die duurde van ongeveer 145 tot 66 miljoen jaar geleden

Op de Kunderberg komt Kunrader kalksteen voor, de hardste vorm van kalksteen. De hoogste delen van het plateau hebben een hoogte van ca. 180 meter + NAP. De laagste delen in het oosten liggen rond 110 meter + NAP.

In Figuur 3.2 staan de percentages van de hellingen weergegeven in het Natura 2000-gebied. Hierop is te zien dat het plateau redelijk vlak is met hellingen tussen de 2 en 5%. De zuidwestelijke flank van de Kunderberg is zeer steil met hellingen van meer dan 18%. De noordzijde is wat minder steil met hellingen tussen de 10 en 12%. Op de oostelijke flank ligt een strook met steile gedeeltes. Kalkgraslanden komen het meeste voor op steile hellingen die gericht zijn op het zuiden.



Figuur 3.1. Dwarsdoorsnede Kunderberg (met A en B is de oriëntatie van de pijl aangegeven. Bij de dwarsdoorsnede ligt de westelijke steile flank rechts).

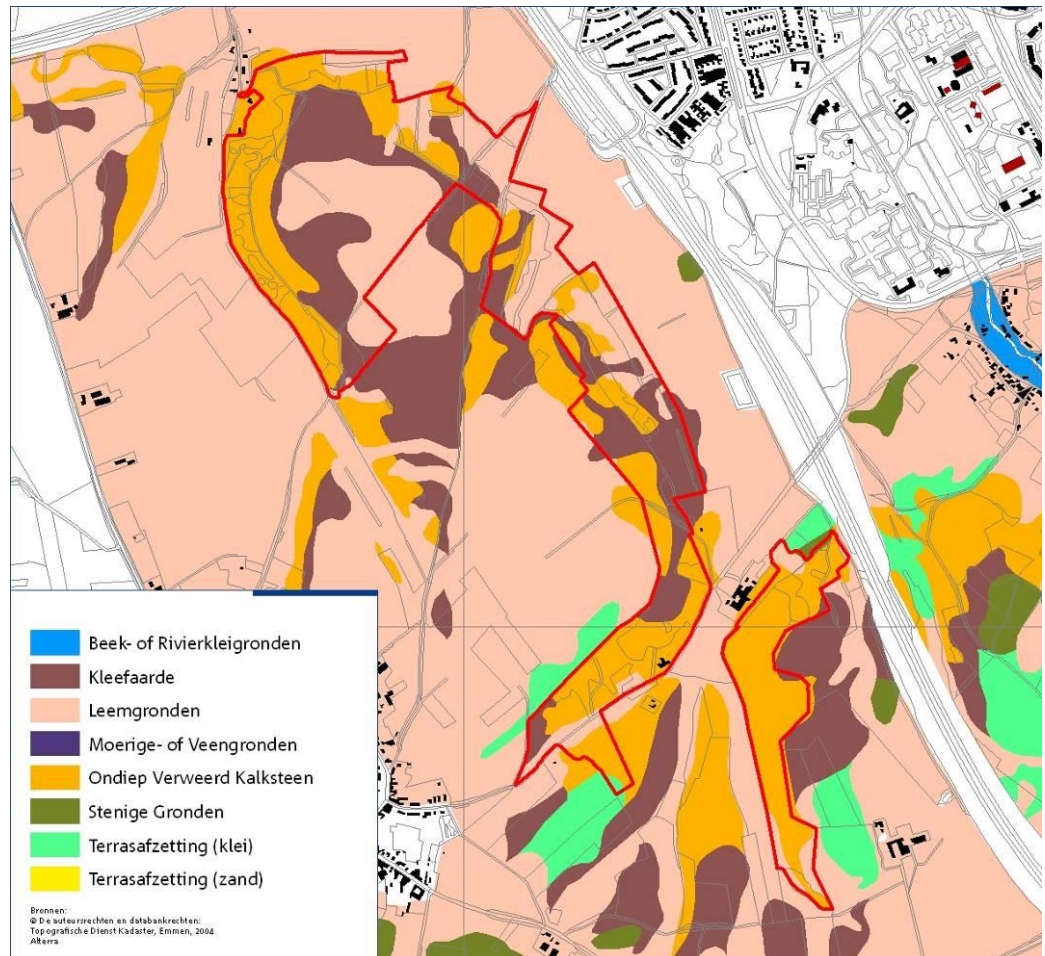


Figuur 3.2. Hellingpercentages in het Natura 2000-gebied.

De ondergrond van Kunderberg bestaat uit kalksteen. In Figuur 3.3 (en in kaartbijlage 3) zijn de bodemtypes van het gebied aangegeven. Door verwerking van het kalkgesteente is op de Kunderberg op plaatsen waar het kalkgesteente dicht onder de oppervlakte zit een kalkhumusbodem (krijteerdgrond) ontstaan. Op steile hellingen is de bodemlaag door erosie voor een belangrijk deel weggespoeld. Hierdoor is het kalkgesteente dicht onder het bodemoppervlak komen te liggen.

Het plateau bestaat deels uit leemgronden, deels uit kleefaaarde³. Zware gronden, zoals kleefaaarde, met een goede basenvoorziening, zijn de standplaats voor eikenhaagbeukenbos. Kleefaaarde is een verweringsresidu dat is ontstaan door het oplossen van CaCO₃. Het overgebleven materiaal heeft een hoog percentage klei en leem. Er kunnen nog brokjes kalk in voorkomen. De helling aan de westzijde van de Kunderberg bestaat uit ondiep verweerd kalksteen. Aan de noordkant komt zowel ondiep verweerd kalksteen voor, als kleefaaarde en leemgrond.

³ Dit is een letterlijke vertaling van het woord in dialect "klevenaerd", een taaie, moeilijk te bewerken grondsoort.



Figuur 3.3. Bodem Natura 2000-gebied Kunderberg.

3.1.2

Geohydrologie

Onder het plateau zit het grondwater op grote diepte. Beide habitattypen die zich in Kunderberg bevinden zijn grondwateronafhankelijk. Juist in Zuid-Limburg kent het habitattype eiken-haagbeukenboss een drogere standplaats dan de eiken-haagbeukenbossen elders in Nederland door de mergel in ondergrond.

3.1.3

Oppervlaktewater

In dit gebied komt geen oppervlaktewater voor. Wel ontspringt in het bos van de Putberg een bron, dit is een zogenoemde kalktufbron (locatie staat weergegeven in Figuur 3.8). Dit houdt in dat het water van de bron oververzadigd is aan kalk zodat zich kalkkorsten vormen.

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. Bij hevige neerslag wordt het water verder afgevoerd via de holle wegen en het aan de zuidkant van het gebied lopende dal.

3.2 Huidige situatie Natura 2000-doelen

De kaart Huidige voorkomen habitattypen (zie kaartbijlage 9.8.4) geeft weer waar nu de habitats voorkomen waarvoor Natura 2000-gebied Kunderberg aangewezen is. De manier waarop deze kaart is samengesteld wordt kort vermeld in bijlage 9.6. De stikstofaspecten worden in deze paragraaf niet nader toegelicht, daarvoor kan men terecht in hoofdstuk 5.

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 te vinden bij het Ministerie van EZ.

3.2.1 Kalkgraslanden (H6210)

Voorkomen en verspreiding

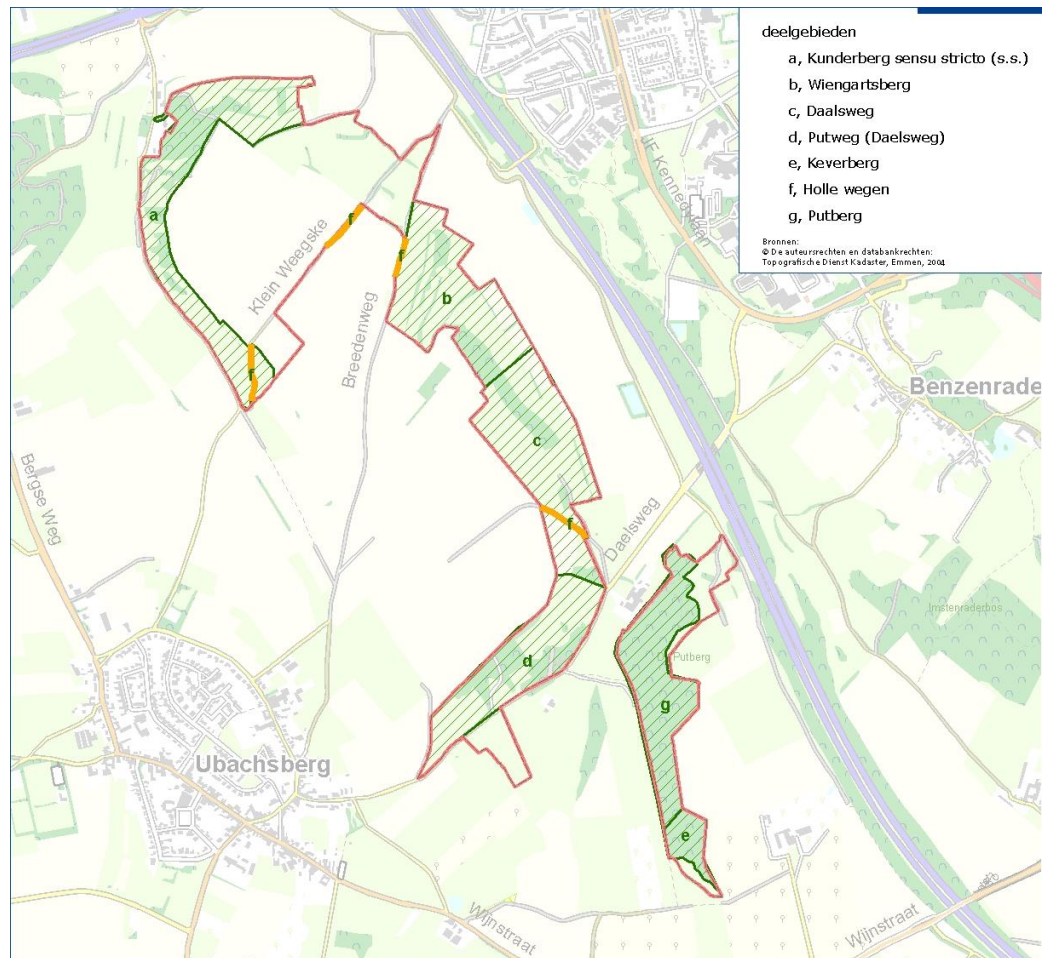
Het voorkomen van kalkgraslanden is beperkt tot de plekken waar kalk dicht aan de oppervlakte ligt. In Kunderberg liggen een vijftal kerngebieden met kalkgraslanden, en een aantal lijnvormige elementen langs holle wegen (zie Figuur 3.4):

- a. Kunderberg: oud schraalland, sinds 1958 in beheer als natuurgebied;
- b. Wiengartsberg: oude akker- en wijngaardterrassen, vanaf 1990 in beheer als natuurgebied;
- c. Daalsberg: voormalig schraalland, recent in beheer als natuurgebied;
- d. Daelsweg (Putweg): aan weerszijden van de weg, sterk vergraven als gevolg van vroegere kalkwinning en kalkovens, vanaf 1990 in beheer als natuurgebied;
- e. Keverberg: sterk vergraven, niet in beheer als natuurgebied;
- f. Holle wegen.

In de omgeving van de voornoemde kernen is het habitatype, in een meer of minder verruigde vorm, plaatselijk ook te onderscheiden in kalkrijke wegbermen.

Tabel 3.1. Oppervlakte kalkgrasland

Habitat	Totale oppervlakte	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
*Kalkgraslanden H6210	6,50	6,50		



Figuur 3.4. Deelgebieden in Natura 2000-gebied Kunderberg.

Ecologische vereisten

Kalkgraslanden bestaan uit (matig) droge graslanden op kalkrijke, maar voedselarme bodems. In het heuvelland is dit op plaatsen waar kalkgesteente ondiep aanwezig is op krijtverweringsbodems. De vegetaties zijn niet afhankelijk van grondwater. Het habitattype komt het beste tot ontwikkeling op hellingen die op het zuiden zijn geëxposeerd. Door de aanwezigheid van veel kalk is de beschikbaarheid van fosfaat zo gering dat veelal met begrazing de gewenste vegetatietypen te ontwikkelen zijn. Bij gebrek aan beheer komt struweel op en volgt uiteindelijk successie naar eiken-haagbeukenbos. Instroom van voedselrijk water is een gevaar. Het habitattype is gevoelig voor versnippering. Dit geldt met name voor populaties van insecten, maar ook voor vogels en planten. Bij voorkeur liggen kalkgraslanden en andere schrale vegetaties niet meer dan 300-500 m uit elkaar (Wallis de Vries et al., 2009). In bijlage 9.7 zijn de volledige ecologische vereisten voor dit habitattype opgenomen (zie ook de profieldocumenten van de habitattypen). De kritische depositiewaarde voor stikstof⁴ is 1.500 mol/ha/jr. Deze waarde beschouwen we eveneens als een ecologische vereiste om de gewenste kwaliteit te kunnen garanderen.

⁴ De Kritische Depositie Waarde (KDW) is de grenswaarde waarbij verslechterende effecten door vermistening en verzuring als gevolg van stikstofdepositie nog kunnen worden uitgesloten. Vanaf een depositie die hoger is dan de KDW zijn verslechterende effecten mogelijk, en hoe groter de overschrijding, hoe groter de (kans op) verslechtering.

Kwaliteit

De kalkgraslanden zijn de gebieden waar je in Kunderberg opmerkelijk veel orchideeën kunt vinden. Niet alleen graslandsoorten vallen onder dit habitattype, ook struikachtige vegetaties. Op de zes locaties met kalkgraslanden varieert de vegetatiekundige kwaliteit:

- a. Kunderberg: omvangrijk en goed ontwikkeld grasland (*Gentiano-Koelerietum* en *Galio-Trifolietum*). Eén van de best ontwikkelde kalkgraslanden van Zuid-Limburg. De hoge ouderdom en lange ontwikkeling hebben geleid tot een soortenrijk mozaïek van kalkrijke habitats. Kenmerkend voor Kunderberg (s.s.) zijn de lage productiviteit (biomassa), het fijnkorrelige vegetatiepatroon en de hoge soortenrijkdom. Het opvallendst is de uitbundige aanwezigheid van grote muggenorchis (*Gymnadenia conopsea*) en Duitse gentiaan (*Gentianella germanica*), beide typeren de kalkgraslandvegetatie. Markant voor Kunderberg zijn echte gamander (*Teucrium chamaedrys*), franjementiaan (*Gentianopsis ciliata*), hauwklaver (*Tetragonolobus maritimus*), kranssalie (*Salvia verticillata*) en parnassia (*Parnassia palustris*). Naast deze bijzonderheden groeien er talrijke andere zeldzame soorten, waaronder breed fakkelgras (*Koeleria pyramidata*) en driedistel (*Carlina vulgaris*).
- b. Wiengartsberg: complex van klein en matig ontwikkeld grasland, zomen (*Galio-Trifolietum*) en struwelen, inclusief een kleine kalkrijke graanakker (*Caucalidion platycarpi*). Er zijn slechts enkele tientallen vierkante meters van goede kwaliteit.
- c. Daalsberg: zuidelijk gedeelte met slecht tot matig ontwikkeld grasland (plaatselijk *Mesobromion*- en *Cynosurion cristati*-relicten), noordelijk gedeelte met zomen en omvangrijke struwelen. Er zijn slechts enkele tientallen vierkante meters van goede kwaliteit.
- d. Daelsweg (Putweg): slecht tot matig ontwikkeld grasland en zomen, wel plaatselijk beter (*Mesobromion* en *Cynosurion cristati*) en enkele goede fragmenten (*Gentiano-Koelerietum* en *Galio-Trifolietum*).
- e. Keverberg: matig ontwikkeld grasland (met *Mesobromion*- en *Cynosurion cristati*-relicten) met verspreid struikgewas.
- f. Holle wegen: door gebrek aan onderhoud zijn de bermen sterk met struweel begroeid geraakt.

In onderstaande figuur (Figuur 3.5) wordt het voorkomen van aandachtsoorten en schrale graslanden in de omgeving van Kunderberg weergegeven. Dit kaartje geeft de externe versnippering aan (de flora en fauna op Kunderberg ligt relatief geïsoleerd van andere populaties), maar ook de mogelijke kansen. De toekomstige kwaliteit (inclusief levensvatbare populaties flora en fauna) van de kalkgraslanden in Kunderberg hangt mede af van de verbinding met andere kalkgraslanden in de omgeving.



Figuur 3.5. Voorkomen aandachtsoorten en schrale graslanden in Kunderberg en omgeving (Wallis de Vries et al., 2009).

In Tabel 3.2 staat weergegeven welke typische soorten van de kalkgraslanden in Kunderberg voorkomen. Typische soorten zijn ook van belang voor het beoordelen en monitoren van de kwaliteit van het habitatype.

Tabel 3.2. Voorkomen typische soorten *kalkgraslanden (H6210) in Kunderberg

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	Dagvlinders	K	verdwenen (laatste waarneming 1976)
dwergblauwtje	<i>Cupido minimus ssp. minimus</i>	Dagvlinders	E	verdwenen (laatste waarneming 1967)
geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Dagvlinders	Cb	Ja
aapjesorchis	<i>Orchis simia</i>	Vaatplanten	E	verdwenen (laatste waarneming 1952)
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	verdwenen (laatste waarneming 1989)
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	Ja
franjugentiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>	Vaatplanten	E	Ja
grote centaurie	<i>Centaurea scabiosa</i>	Vaatplanten	K	Ja
harige ratelaar	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Vaatplanten	E	Ja
hauwklaver	<i>Tetragonolobus maritimus</i>	Vaatplanten	K	Ja
kalkwalstro	<i>Galium pumilum</i>	Vaatplanten	E	Ja
kruiptijm	<i>Thymus praecox</i>	Vaatplanten	E	Niet
Kuifvleugeltjes-bloem	<i>Polygala comosa</i>	Vaatplanten	E	Ja
poppenorchis	<i>Orchis anthropophorum</i>	Vaatplanten	E	verdwenen (laatste waarneming 1952)
soldaatje	<i>Orchis militaris</i>	Vaatplanten	K	Ja
trosgamander	<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;

Trend

Afgelopen decennia is de vegetatie van de kalkgraslanden van Kunderberg, in vergelijking met andere terreinen in Zuid-Limburg, vegetatiekundig vrij constant gebleven. Er zijn wel stukken die in het verleden eveneens kalkgrasland waren, maar door gebrek aan beheer inmiddels verbost zijn. In de afgelopen halve eeuw zijn een handvol fijnproevers van het kalkgrasland verdwenen. Opvallend genoeg verschenen zo nu en dan ook nieuwkomers (tijdelijke soorten, vermoedelijk ingebracht). Vooral zorgwekkend is de ontwikkeling van de fauna. De aan kalkgrasland gebonden insecten vertonen onmiskenbaar een negatieve trend. Sommige restpopulaties blijken zich niet te kunnen handhaven. Dit hangt samen

met de landschappelijke ontwikkeling; de vroegere aaneenschakeling van geschikte habitats is verdwenen, versnippering is een knelpunt.

Specifiek voor de Daelsweg ("poekelewei") geldt dat gedurende de afgelopen 15 jaar aanzienlijke vegetatiekundige verbetering opgetreden is als gevolg van intensiever begrazingsbeheer.



Figuur 3.6. Grote muggenorchtis.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Het perspectief voor kalkgraslanden op de Kunderberg is onder de huidige omstandigheden negatief en dus zijn er maatregelen noodzakelijk.

Dit instandhoudingsdoel kent een opgave tot uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Gelet op de geomorfologie, de eigendomssituatie en het landgebruik van het Natura 2000-gebied Kunderberg is de verrijking via afstromend oppervlaktewater vanuit hoger gelegen (landbouw)gronden gering. Negatieve effecten zijn teruggedrongen door de recente verwerving van landbouwgrond op het Kunderbergplateau. Daarentegen is de bovenrand van de Putberg niet gevrijwaard en treedt plaatselijk verrijking op door afstromende nutriënten. De bovenliggende gronden van het Kunderbergplateau zijn in beperkte mate onderdeel van het natuurgebied. Zo is het noordelijke deel van het plateau inmiddels natuurgebied, in het zuidelijk deel is nog veel grond in agrarisch gebruik.

Verrijking door atmosferische depositie blijft een belangrijk aandachtspunt en zorgt voor verzuivering. Vooral kruipend stalkruid (*Ononis repens subsp. repens*) neemt toe en op meerdere plaatsen beginnen struwelen het open grasland te verdringen.

Een ongunstig aspect blijft de isolatie van habitats, met name voor de fauna (Wallis de Vries et al., 2009). Zonder nieuwe maatregelen zullen enkele versnipperde

populaties van planten en dieren verdwijnen. Hoe snel het proces van inkrimping zal verlopen, is voorsnog onduidelijk. Binnen de grenzen van het natuurgebied worden omvangrijke stukken gras- en akkerland consequent verschaald (habitatontwikkeling, voormalige landbouwgronden), waardoor de interne isolatie sterk gereduceerd kan worden.

Moeilijker is het opheffen van de externe isolatie, het ontwikkelen van ecologische verbindingen met kalkrijke habitats in andere natuurgebieden. Dit vergt ingrijpende planologische maatregelen. Blijven deze achterwege dan zal de biodiversiteit in Kunderberg verder afnemen.

3.2.2 *Eiken-haagbeukenbos (heuvelland) (H9160_B)*

Voorkomen en verspreiding

In het zuidoostelijke deel van het Natura 2000-gebied (Putberg) komt een goed ontwikkeld hellingbos voor. Het bostype staat bekend als eiken-haagbeukenbos, in de vorm van de subassociatie met orchideeën (*Stellario-Carpinetum orchietosum*). Elders betreft het kleinere fragmenten, onder meer in holle wegen. Deze zijn plaatselijk soortenrijk, vooral waar het kalkgesteente dagzoomt of ondiep voorkomt.

Tabel 3.3. Oppervlakte eiken-haagbeukenbossen

Habitat	Totale oppervlakte	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) H9160_B	10,10	7,97	-	2,13

Ecologische vereisten

Dit habitattype 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. In Zuid-Limburg kent dit habitattype drogere standplaatsen op mergel. De vegetatie is grondwateronafhankelijk. Licht in het bos is een voorwaarde voor goed ontwikkelde vegetaties, met name variatie in lichttoetreding tot de bosbodem. In bijlage 9.7 zijn de volledige ecologische vereisten voor dit habitattype opgenomen. De kritische depositiewaarde voor stikstof is 1.429 mol/ha/jr.

Kwaliteit

De volgende plantengemeenschappen komen voor in dit habitattype:

- Loofbos: *associatie Stellario-Carpinetum* (verbond *Carpinion-betuli*) subtype B Heuvelland
- Zomen: Associatie van dauwbraam en marjolein (*Rubo-Origanetum typicum*)
- Associatie van fluweelbraam en sleedoorn (*Pruno-Rubetum vestiti*), associatie van sleedoorn en slankstekelige braam (*Pruno-Rubetum elegantispinos*), associatie van sleedoorn en eenstijlige meidoorn (*Pruno-Crataegetum*)
- Associatie van hazelaar en purperorchis (*Orchio-Cornetum*)
- RG klimop (*RG Hedera helix-[Querco-Fagetea]*)
- RG beuk (*RG Fagus sylvatica-[Querco-Fagetea]*)
- RG vlier (*RG Sambucus nigra-[Querco-Fagetea]*)
- RG gewone braam-dauwbraam (*RG Rubus fruticosus s.l.-Rubus caesius-[Querco-Fagetea]*)

Het bos van de Putberg is goed ontwikkeld en heeft in vergelijking met andere vindplaatsen een opmerkelijk rijke kruidlaag. Kenmerkende planten zoals aardbeiganzerik (*Potentilla sterilis*), boskortsteel (*Brachypodium sylvaticum*),

christoffelkruid (*Actea spicata*), donkersporig bosviooltje (*Viola reichenbachiana*), eenbes (*Paris quadrifolia*), eenbloemig parelgras (*Melico uniflora*), heelkruid (*Sanicula europaea*), lielevrouwebedstro (*Galium odoratum*), ruig klokje (*Campanula trachelium*), ruig viooltje (*Viola hirta*) komen verspreid voor en zijn plaatselijk zelfs talrijk. Tot de voorjaarssoorten behoren onder andere slanke sleutelbloem (*Primula elatior*) en lokaal ook daslook (*Allium ursinum*).

De typerende orchideeën zijn beduidend minder aanwezig of ontbreken. Het talrijkst is de grote keverorchis (*Listera ovata*). De bergnachtorchis (*Platanthera montana* = *P. chlorantha*), bosorchis (*Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii*) en purperorchis (*Orchis purpurea*) worden slechts incidenteel waargenomen. Nabij de oostgrens is verruiging merkbaar aan de brandnetelhaarden in het bos.

In Tabel 3.4 staat weergegeven welke typische soorten van het eiken-haagbeukenbos in Kunderberg voorkomen. Typische soorten zijn ook van belang voor het beoordelen en monitoren van de kwaliteit van het habitattypen.

Tabel 3.4. Voorkomen typische soorten eiken-haagbeukenbos (heuvelland) (H9160_B) in Kunderberg

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
hazelworm	<i>Anquis fragilis ssp. fragilis</i>	Reptielen	Cab	Ja
aardbeiganzerik	<i>Potentilla sterilis</i>	Vaatplanten	K	Ja
amandelwolfsmelk	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Vaatplanten	E	Niet
bleek bosvogeltje	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Vaatplanten	K	Niet
bosbingelkruid	<i>Mercurialis perennis</i>	Vaatplanten	K	Ja
bosboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemos ssp. nemorosus</i>	Vaatplanten	K	Niet
bosdravik	<i>Bromopsis ramosa ssp. benekenii</i>	Vaatplanten	K	Niet
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	Niet
heelkruid	<i>Sanicula europaea</i>	Vaatplanten	K	Ja
lielevrouwebedstro	<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	Ja
rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>	Vaatplanten	K	Niet
ruig hertshooi	<i>Hypericum hirsutum</i>	Vaatplanten	K	Niet
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	Niet
vingerzegge	<i>Carex digitata</i>	Vaatplanten	K	Niet

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Voorkomen
vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>	Vaatplanten	K	Ja
vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>	Vaatplanten	K	Niet
winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Vaatplanten	K	Ja
zwartblauwe rapunzel	<i>Phyteuma spicatum ssp. nigrum</i>	Vaatplanten	K	Niet
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	Niet
eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>	Zoogdieren	K	Niet
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 de tweede helft van de vorige eeuw is het bos veranderd van hakhout en middenbos (hakhout met overstaanders) in opgaand bos. Dat heeft geleid tot een eenvormiger wordende vegetatiestructuur en een toenemende beschaduwning van de ondergroei. Beide processen hebben de soortenrijkdom verminderd. De nog aanwezige openheid is vooral te danken aan de talrijk aanwezige gewone es (*Fraxinus excelsior*) in de boomlaag. Daarnaast heeft de voormalige exploitatie van kalksteen de bosstructuur positief beïnvloed door menging van de bovenlaag met kalk uit de ondergrond.

In de omgeving van de grote groeve groeiden vroeger mannetjesorchis (*Orchis mascula*), maar ook bijenorchis (*Ophrys apifera*) en vliegenorchis (*Ophrys insectifera*). Voor dergelijke bosrand- en struweelsoorten is een half-open vegetatie en (lichte) bodemerose essentieel. Met het wegvallen van het hakhout- en middenbosbeheer is de verscheidenheid en in het bijzonder de abundantie van kenmerkende soorten afgenomen. De afgelopen decennia is het bos in de buurt van de kalksteengroeve periodiek open gekapt, overigens zonder opmerkelijk veel succes voor de kenmerkende kruidlaag.

Perspectief onder de huidige omstandigheden

Dit instandhoudingsdoel kent een opgave tot behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Zonder aanvullende maatregelen zal een meer schaduwrijk, opgaand bos ontstaan (natuurlijke successie), waardoor de kwaliteit van dit habitatype achteruit gaat. Goed herkenbare subassociaties worden lastiger te onderscheiden, de variatie vermindert. Om de voortschrijdende achteruitgang van de biodiversiteit tegen te gaan zijn in verscheidene bossen in Zuid-Limburg nieuwe vormen van hakhoutbeheer uitgevoerd. De resultaten zijn op het eerste gezicht hoopgevend, maar pas op lange termijn te beoordelen. Kunderberg kent momenteel geen hakhoutbeheer.

Onduidelijk is in welke mate de spontane bosontwikkeling en een van nature toenemende hoeveelheid nutriënten (in de vorm van strooisel en humus) het milieu hebben veranderd. Hetzelfde geldt voor de atmosferische depositie van stikstof. Aan de oostgrens was er een beperkte invloed van instromend landbouwwater, met verzuuring (brandnetelhaarden) tot gevolg. Dit is recent opgelost doordat daar in het kader van de herinrichting Mergelland-Oost bos is aangeplant. De vermessing van de grond binnen het habitatype is nog wel aanwezig.

Afgezien van de Putberg zijn de overige gebiedjes met eiken-haagbeukenbos erg klein en te versnipperd waardoor een eventuele ontwikkeling van de matige kwaliteit naar een goede kwaliteit uitgesloten is.

3.3 Archeologie en cultuurhistorische aspecten

Het Natura 2000-gebied kent een lange geschiedenis. Enkele verspreide bodemvondsten wijzen op Romeinse activiteiten aan de noordzijde van Kunderberg. Waarschijnlijk is het uitzichtrijke plateau al vroeg ontgonnen. Het huidige landschap heeft een (vroeg)middeleeuws karakter en de belangrijkste historische bouwstenen zijn de infrastructuur (inclusief holle wegen) en verkavelinggrenzen, soms in de vorm van taluds (graften of graven). Het toponiem Wiengaertsberg duidt op een voormalige wijngaard. Overigens is het grondgebruik in de loop der tijd weinig veranderd. Lange tijd werd het plateau en een deel van de hellingen benut als akkerland. De steile, stenige hellingen bestaan van oudsher uit kalkgrasland of bos (Putberg). Bijzonder opvallend zijn de vele kalkovens en -groeven; jonge overblijfselen (20ste eeuw) van een streekeigen industrie (zie Figuur 3.8).

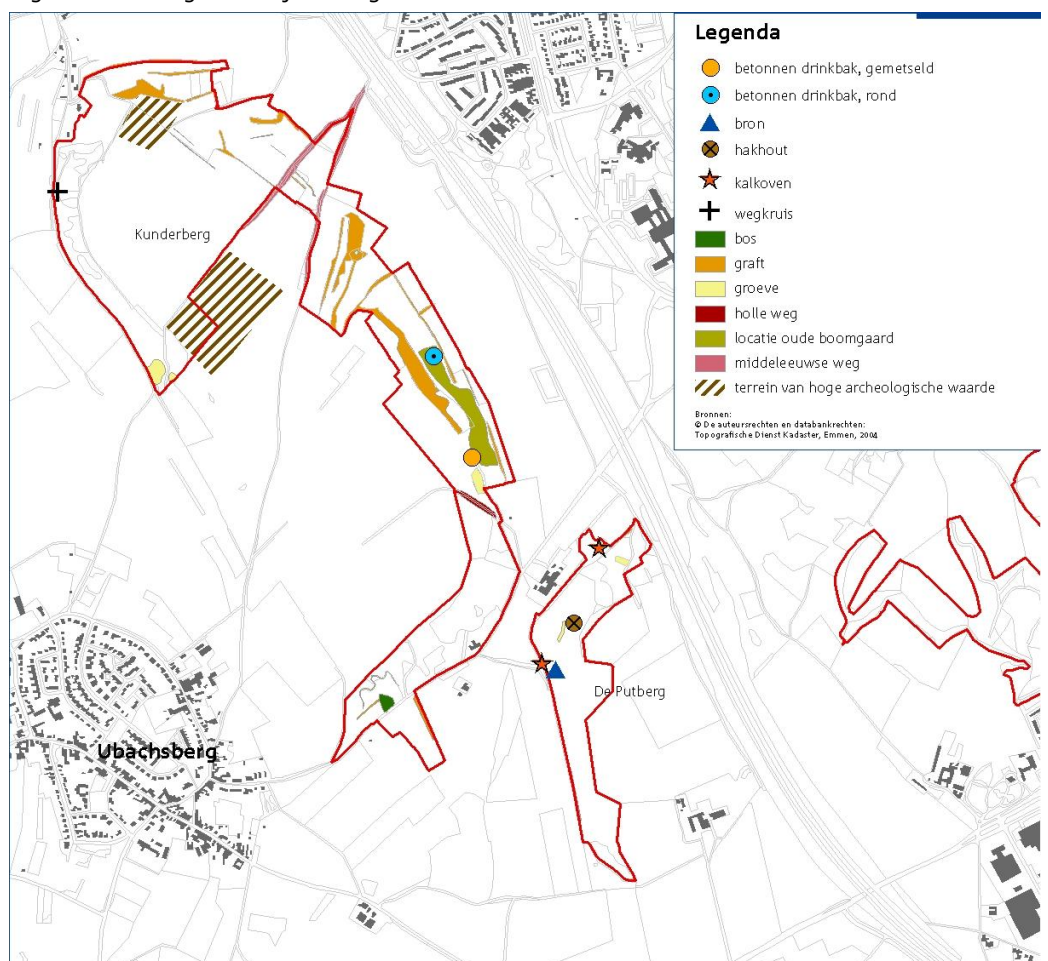
Het 'Landschapsherstelplan Heuvelland' (Staatsbosbeheer, 2008) voorziet een aantal maatregelen om cultuurhistorische kenmerken te behouden. De meeste zijn toegespitst op de kalkovens en bijbehorende groeven. De nadruk ligt op het plaatselijk en periodiek open maken van dichtgegroeide kalksteengroeven. Zodoende versterkt de cultuurhistorie de ecologische kwaliteit (zie Figuur 3.8).

Tot in het begin van de 20ste eeuw werden de droge, schrale en stenige hellingen beweid door rondtrekkende schaapskudden. Soms werden ook stukjes gehooïd. Het gebruik kwam sterk overeen met dat van heideterreinen (evenals de benaming). Nadat het traditionele beheer verdween, verloren de woeste gronden hun open karakter (natuurlijke successie naar struweel en bos). De minst steile terreinen werden ontgonnen en bemest.

De Kunderberg (s.s.) verkreeg in 1958 de status natuurreserveaat en werd eigendom van Staatsbosbeheer. Een fors deel was inmiddels verbost maar aan de zuidkant resteerde nog grasland. Hier werd het verschralende beheer voortgezet door jaarlijks de vegetatie te maaien en af te voeren. Begin jaren '60 werden een haag en struwelen geplant, respectievelijk aan de onder- en de bovenzijde van de berg. Bovenlangs de helling, op het vlakke gedeelte is, door middel van het planten van struiken, een soort buffer aangelegd tegen de aangrenzende landbouwgrond.



Figuur 3.7. Kalkgroeve bij Putberg.



Figuur 3.8. Cultuurhistorische elementen.

Vroeg in het voorjaar brandde de helling soms gedeeltelijk of geheel af. Rond 1980 is geprobeerd beheersmatig te branden, zonder succesvolle terugkeer van de kenmerkende vegetatie. Het maaibeheer, dat vanwege laatbloeiende soorten (gentianen) meestal pas in de herfst plaatsvond, bleek op den duur ontoereikend. In de jaren '70 leidde de hoge atmosferische depositie van stikstof tot een ophoping van voedingsstoffen. Dit veroorzaakte een dominantie van gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*), terwijl kritische soorten afnamen of verdwenen. Effectief was het verwijderen van meer biomassa door vroeger en zo nodig vaker te maaien (herstelmaatregel). Korte tijd later nam de stikstof- en zuurdepositie weer af (algemene milieumaatregel). In 1984 werd de traditionele beheersvorm opnieuw ingevoerd: een periodieke begrazing door schapen, kort en vrij intensief in de zomer (na de zaadvorming van de grote muggenorchis), langer en minder intensief in het najaar (na de zaadvorming van de gentianen) en in de winter (bron: Staatsbosbeheer).

De eerste beweiding vond plaats omstreeks 1980. De beweiding werd uitgevoerd door enkele hobby-dieren te laten grazen en vond plaats op het particuliere stuk van de groeve op de Kunderberg (s.s.). Vervolgens is de graslandhelling ingerasterd en eind jaren tachtig is de beweiding uitgebreid tot in het tussenliggende open bos, waarbij het bos door Staatsbosbeheer flink is uitgedund (Smits & Schaminée, 2004).

3.4 Landschapsecologische samenvatting, sleutelprocessen; kansen en knelpunten

3.4.1 Systeembeschrijving

Bovenstaand is de opbouw van Kunderberg en de voorkomende vegetaties en fauna beschreven. Hier wordt kort de samenhang aangestipt. 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 Kunderberg is dat het ligt op de oostrand van het plateau van Ubachsberg. Het plateau ligt op de Kunraderbreuk waardoor het steile hellingen kent met dagzomend kalkgesteente. Het plateau van Ubachsberg is ooit door de Maas ingesleten in het Zuid-Limburgse kalksteenpakket. De ondergrond van Kunderberg bestaat uit kalksteen. Door vertering van het kalkgesteente is op de Kunderberg op plaatsen waar het kalkgesteente dicht onder de oppervlakte zit een kalkhumusbodem (krijteerdgrond) ontstaan. Op steile hellingen is de bodemlaag door erosie voor een belangrijk deel weggespoeld. Hierdoor is het kalkgesteente dicht onder het bodemoppervlak komen te liggen.

Het plateau bestaat deels uit leemgronden, deels uit kleefaaarde⁵. Zware gronden, zoals kleefaaarde, met een goede basenvoorziening, zijn de standplaats voor eiken-haagbeukenbos. De helling aan de zuidzijde bestaat uit ondiep verweerd kalksteen en dat is de optimale standplaats voor kalkgraslanden. Zuidelijk geëxponeerde hellingen zijn droger dan aan de noordzijde waardoor kalkgraslanden zich mede beter ontwikkelen. Aan de noordkant komt zowel ondiep verweerd kalksteen voor, als kleefaaarde en leemgrond.

Kalk is overal op Kunderberg in meer of mindere mate aanwezig in de bodem. Op grote delen van Kunderberg is het kalkgesteente binnen bereik van de wortelzone, waardoor deze goed gebufferd is. Deze zone is de standplaats van kalkgraslanden (H6210) en waar er bos is, zijn dit eiken-haagbeukenbossen (H9160_B). Vooral de

⁵ Dit is een letterlijke vertaling van het woord in dialect "klevenaerd", een taaie, moeilijk te bewerken grondsoort.

orchideeënrijke vorm van eiken-haagbeukenbossen is sterk afhankelijk van kalk in de directe ondergrond (<60 cm).

De huidige ruimtelijke verdeling van bos of kalkgrasland is het gevolg van toevallige keuzes uit het verleden waar men beesten hield en waar dus begraaasd werd, en waar dat niet gebeurde en dus bos kon ontstaan. Als gevolg van natuurlijke processen zullen graslanden langzaam dichtgroeien en ontstaan er eerst struwelen en later bosvegetaties. Zo veranderen kalkgraslanden door vegetatiesuccessie gaandeweg in eiken-haagbeukenbossen (H9160_B).

3.4.2

Sleutelprocessen

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

Kalkgraslanden:

- kalkbeschikbaarheid in de wortelzone;
- de voedselrijkdom dient beperkt te blijven om dominantie van algemene snelgroeïende soorten te voorkomen;
- de 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.

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;
- enige kalkbeschikbaarheid in de bodem, met name voor de orchideeënrijke vorm;
- een arme tot matige voedselrijkdom zorgt ervoor dat de kruidlaag niet kan verruigen.

De kwaliteit van de genoemde habitats hangt sterk af van successie, en vooral het terugzetten of tegengaan van successie. In veel gevallen is dit het belangrijkste sleutelproces, waarin beheer een belangrijke rol speelt. Goed beheer is zeer belangrijk voor de instandhouding van de omvang en kwaliteit van de habitattypen.

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 de kalkrijkere bodems tot expressie kon komen in de vorm van een rijke en karakteristieke voorjaarsflora. Bij een beheer van nietsdoen sluit het

kronendak zich waardoor minder licht de bodem bereikt en humus zich ophoopt met verzuring en op termijn een kwaliteitsverlies van het habitatype tot gevolg.

3.4.3

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 Kunderberg doen zich vooral knelpunten en kansen voor met betrekking tot het beheer, eutrofiering en versnippering. Hier wordt vooral op de knelpunten gefocust. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de maatregelen waar de kansen meer aan bod zullen komen. In de onderstaande Tabel 3.5 worden de exacte knelpunten per instandhoudingsdoel samengevat op basis van de voorgaande analyse van het voorkomen en de kwaliteit in Kunderberg.

Tabel 3.5. Knelpunten behalen instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Kunderberg

Instandhoudingsdoel	Knelpunt	Oorzaak
*Kalkgraslanden (H6210)	Eutrofiering	N-depositie. Specifiek voor het grasland aan weerszijden van de Daalsweg en op de Daalsberg geldt een te hoog nutriëtniveau door nawerking van voormalig landbouwkundig gebruik
	Vervilting	Natuurlijke processen in combinatie met (te weinig) beheer, graslanden vervilten bij te weinig afvoer van nutriënten
	Successie	Natuurlijke processen in combinatie met (te weinig) beheer. Graslanden verruigen bij te weinig beheer
	Zorg over kolonisatiemogelijkheden van soorten (o.a. beheer bermen)	Versnipperd voorkomen, vooral in relatie tot andere goede kalkgraslanden in Zuid-Limburg, bermbeheer niet gericht op kalkgrasland en beschadiging door groot materieel, waardoor functieverlies van de bermen van holle wegen voor kalkgrasland optreedt
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 als gevolg van stikstofdepositie
	Verzuring	Natuurlijke processen, steeds grotere dominantie van eik met verzuring door het strooisel als gevolg, minder lichtval op bosbodem vertraagt strooiselafbouw en zorgt daardoor ook voor verzuring
	Eutrofiering	N-depositie / inspoeling van grondstoffen
	Kennisleemte hakhoutbeheer	Finetuning van het hakhoutbeheer, vooral in relatie tot stikstofdepositie

Grofweg zijn de knelpunten in vier categorieën te plaatsen:

- *Versnippering*: De oppervlakte aan kalkgraslanden is beperkt en liggen ver uit elkaar, met name ten opzichte van andere goede kalkgraslanden in Zuid-Limburg. Goede kalkgraslanden in Zuid Limburg zijn beperkt van omvang en liggen op enige afstand van elkaar. Dichtst bij gelegen is de Vrakelberg (onderdeel van Natura 2000-gebied Geuldal) en de Klingeleberg bij Huls (Simpelveld). Daar waar vroeger deze kalkgraslanden enerzijds groter waren en anderzijds in de tussenliggende gebieden andere schrale vegetaties en overhoeken voorkwamen, was er in die situatie relatief weinig sprake van een

“eilandeffect”. In de huidige situatie is de omvang per gebied kleiner en is het contrast met de omgeving groter. De huidige locaties zijn te klein om voor verschillende soorten een goed leefgebied te vormen. Deskundigen zijn van mening dat teruggang van de soortenrijkdom van karakteristieke soorten planten en dieren nog niet gestopt is (Wallis de Vries et al., 2009). Bermen kunnen een mogelijke verbinding zijn tussen kalkgraslanden. Door de potentieel kansrijke strook voor kalkgraslanden lopen een aantal onverharde wegen. De wegen worden deels gebruikt door lokaal verkeer, en deels alleen door wandelaars.

- *Eutrofiëring*: in de kalkgraslanden treedt verzuuring op (stalkruid, meidoorn, sleedoorn, rozen) wat veroorzaakt wordt door een toenemende voedselrijkdom, door voornamelijk stikstofdepositie (zie verder hoofdstuk 5). Ook in de bossen is daardoor verzuuring zichtbaar (brandnetels, bramen). Bij hevige regenval op het plateau en bovenaan de helling, ontstaat er een afstroom van water. Deze oppervlakkige waterstroom leidt onder andere tot vorming van geulen over de gehele helling. Op deze plaatsen is momenteel een verzuuring van de ondergroei zichtbaar, zoals een hoge bedekking met bramen. Het water is voedselrijk.
- *Successie, vervilting, verzuring en lichtinval op de bosbodem in relatie tot beheer*: geschikte (potentiële) standplaatsen voor kalkgraslanden hebben een te extensief beheer. Dit komt mede door het huidige versnipperde eigendom wat het minder eenvoudig maakt een efficiënt beheer te voeren. Enkele bermen vormen een verbinding tussen de kalkgraslanden, maar voor zover de bermen buiten de rasters van de begrazingseenheid liggen is er sprake van achterblijven van beheer (daardoor treedt er verbossing en ophoping van humus op). Daarnaast treedt er ook beschadiging van bermen van de steile kanten van holle wegen op door groot materieel. In de bossen sluit het kronendak zich door successie en het verminderen van de hakhoutcultuur waardoor er minder lichtval is op de bodem met een achteruitgang van de voorjaarsflora tot gevolg.
- *Kennisleemte*: De finetuning van het beheer van de eiken-haagbeukenbossen, waaronder de detaillering van het hakhoutbeheer en de mate van effectiviteit, is nog steeds in discussie onder deskundigen (er loopt nog een onderzoek door het OBN Deskundigenteam Heuvelland). N-depositie veroorzaakt in het algemeen nutriënten opslag in de humuslaag en verzuring van de bodem. Het probleem ontstaat als deze nutriënten vrijkomen bijv. bij mineralisatie van de humuslaag als gevolg van licht toetreding van de bodem bij kap. Er is inmiddels op een aantal plaatsen in Zuid-Limburg ervaring opgedaan met herintroductie van hakhoutbeheer. Dit laat zien dat er niet onmiddellijk resultaat geboekt wordt, maar dat het kappen twee tot drie keer herhaald moet worden voordat het gewenste resultaat wordt bereikt. Ook kunnen de lokale terreincondities dusdanig zijn, dat hakhoutbeheer geen resultaat oplevert. Ook daarvan zijn locaties bekend. Deze faalkansen worden onderzocht voordat besloten wordt om op welke plaatsen in Kunderberg herintroductie van hakhoutbeheer in te voeren.

In de hoofdstukken 4 en 6 worden deze vier categorieën van knelpunten als kapstok gebruikt. In hoofdstuk 4 wordt per categorie beschreven in hoeverre huidige activiteiten de oorzaak kunnen zijn van de knelpunten. In hoofdstuk 6 wordt verder gegaan met de uitwerking van maatregelen om de bovenstaande knelpunten op te lossen. Daar wordt ook verder ingegaan op de kansen die er liggen om deze knelpunten op te lossen. In hoofdstuk 5 worden de knelpunten die met stikstofdepositie te maken hebben behandeld.

4 Plannen, beleid en huidige activiteiten

Dit hoofdstuk beschrijft de relatie tussen de instandhoudingsdoelstellingen en de huidige activiteiten in en rond Kunderberg en hoe daarmee moet worden omgegaan. Uitgangspunt zijn de knelpunten, die de realisatie van de doelen voor de aangewezen habitats nu ondervinden (zie paragraaf 3.4.3).

4.1 Plannen en beleid

In en rondom Kunderberg is het beleid van diverse instanties van toepassing. 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.

Europees beleid

Vanuit het Europees beleid zijn twee richtlijnen van belang voor Natura 2000-beheerplannen. Voor de Kunderberg 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 instandhoudingsdoelstellingen, 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 de Kunderberg een Habitatrichtlijngebied is maakt dat dit gebied als Natura 2000-gebied is aanwezen en voor dit gebied dit beheerplan dient te worden opgesteld.

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. De Kunderberg 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 Natura2000-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 Kunderberg 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 de Kunderberg 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 de Kunderberg vallen in principe onder de Boswet. Wanneer houtopstanden gekapt gaan worden is compensatie in de vorm van herplant ter plaatse of elders verplicht, tenzij er een omvorming plaatsvindt van bos naar een voor het gebied in de Natuurbeschermingswet (NB-wet) vastgesteld habitatype.

Wet Ammoniak en Veehouderij

De Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV) bevat regels met betrekking tot de ammoniakemissie uit dierverspreiden. 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. De Kunderberg is op de kaart gedeeltelijk aangewezen als verplicht zeer kwetsbaar gebied (Provincie Limburg, Kaart 12, Besluit zeer kwetsbare gebieden WAV).

Voor alle veehouderijen geldt er van rijkswege een zonerings 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.

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 Habitatrichtlijnen (Kenniscentrum Infomil, Rijkswaterstaat). Rondom de Kunderberg kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dus beperkt te worden indien nodig.

Provinciaal beleid

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 rond watermolenlandschappen langs beken. Daarnaast zal er - gericht 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. De Kunderberg is geheel gelegen in het beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg.

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 emissie reducerende 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.

Gemeentelijke plannen

Een bestemmingsplan beschrijft wat er met de ruimte in een bepaalde gemeente mag gebeuren. Voor de Kunderberg is het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Voerendaal (Gemeente Voerendaal, 2013) en dat van de gemeente Simpelveld (Gemeente Simpelveld, 2015) van belang.

In het bestemmingsplan van de gemeente Voerendaal heeft het gebied waar Kunderberg ligt de functie van natuur en agrarisch gebied met waarden. Toekenning van de functie agrarisch gebied met waarden zorgt ervoor dat bij de agrarische bedrijfsvoering rekening wordt gehouden met de potentiële ecologische waarden. In het bestemmingsplan is opgenomen dat het uitgangspunt bij ontwikkelingsplanologie een gebiedsgerichte benadering is waarbij de kwaliteiten van de diverse gebieden leidend zijn voor het wel of niet toestaan van ruimtelijke ontwikkelingen. In de Visie op Natuur en Landschap (gemeente Voerendaal, 2008) maakt de Kunderberg deel uit van het "deelgebied de Bergen", bestaande uit Fromberg, Vrakelberg, Vrouwenheide, Daelsberg, Welterberg en Kunderberg. Hier ligt de focus op natuur en landschap. De agrariër houdt bij zijn bedrijfsvoering rekening met de aanwezige natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten (natura 2000 gebieden).

In het bestemmingsplan wordt niet voorzien in nieuwe ontwikkelingen die een nadelige invloed kunnen uitoefenen op het Natura 2000-gebied. De aanwezige waarden zijn onderkend en vastgelegd binnen de bestemming Natuur. Door middel van het opnemen van procedures voor omgevingsvergunningen is gewaarborgd, dat het Natura 2000-gebied is beschermd bij ontwikkelingen die binnenplannen mogelijk zijn gemaakt.

In het bestemmingsplan van de gemeente Simpelveld heeft Kunderberg (gedeelte de Putberg) de bestemming van natuurgebied.

Deze bestemmingsplannen geven de intentie weer om een zekere bijdrage te leveren aan de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied, maar er komen nog geen concrete plannen uit voort. De bestemmingsplannen veroorzaken in ieder geval geen knelpunten, de natuurbestemming is opgenomen in de bestemmingsplannen.

4.2 Methodiek beoordeling huidig gebruik

4.2.1 Inleiding

In deze paragraaf is beschreven, op welke wijze de effecten van het huidig gebruik in en rondom het Natura 2000-gebied Kunderberg 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 3.4) 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).

4.2.2

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 Kunderberg 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 gebruik⁶

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.⁷
2. Het gebruik betreft geen project dat afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied⁸.

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);⁹
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 bedrijfsvoering¹⁰.

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 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.

⁶ 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.

⁷ Artikel 1, onder m Nbw 1998.

⁸ Artikel 19d, lid 3 Nbw 1998.

⁹ 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.

¹⁰ Zie ABRvS 19 februari 2014, zaak nr. 201305070/1/R2.

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.

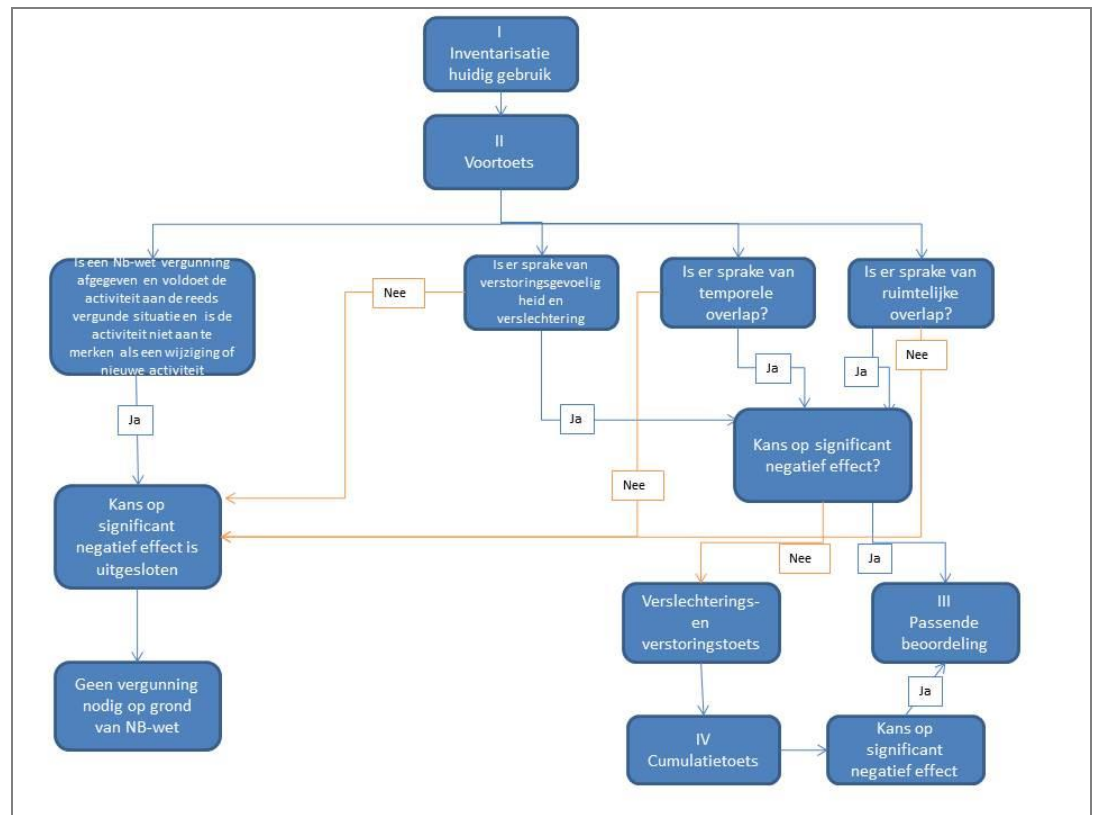
De mogelijkheid bestaat dat daardoor significante negatieve effecten kunnen optreden, waardoor de instandhoudingsdoelen op termijn in gevaar komen. Indien daar zorg over bestaat en aanleiding voor is, kan dit beheerplan een beperking van deze autonome ontwikkeling opleggen en daartoe maatregelen voorschrijven. 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.

4.2.3

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 vergunningentraject 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. Verstoring gevoeligheid 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 huidige 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 huidige 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 huidige 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 huidige 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 huidige 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.

4.2.4

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 vergunning plichtige 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 vergunning plichtig 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 vergunningplichtig blijft.* Er zijn ook Nb-wet vergunning plichtige 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 huidige 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 huidige 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 zonerings, seizoen 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 huidige gebruik ingedeeld in deze vier categorieën.

Het huidige 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 huidige gebruik vergunningvrij. Voor categorie 4 geldt dat het huidige 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. Versnippering
2. Eutrofiering door stikstofdepositie uit de lucht
3. Eutrofiering door afstromend voedselrijk regenwater
4. Te extensief beheer in relatie tot de instandhoudingsdoelen

1. Versnippering.

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn de oppervlaktes van kalkgraslanden 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 het verleden kwamen in het tussengelegen gebied meer schrale graslanden en overhoeken voor en was er minder isolatie. Door een beter maaibeheer en het inschakelen van een schaapskudde kan de nu optredende isolatie gemitigeerd worden (zie hoofdstuk 6).

2. Eutrofiering door stikstofdepositie uit de lucht

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.

3. Eutrofiering door afstromend regenwater

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.

4. Te extensief beheer in relatie tot de instandhoudingsdoelen.

Het knelpunt is op kalkgraslanden deels een gevolg van een versnipperd eigendom en deels is het huidige beheer te extensief. Dit heeft geleid tot de opslag van struweel op potentiële groeiplaatsen van kalkgrasland en tot vervilting van de graszode. In de bermen, die als verbindingselementen tussen kalkgraslanden gezien kunnen worden, treedt door geen of te extensief beheer ophoping van humus en verbossing op, waardoor groeiplaatsen voor kalkgraslandvegetaties ongeschikt worden en de verbindende functie geschaad wordt. Dit knelpunt is geen gevolg van een te toetsen activiteit en kan dus niet opgelost worden door regulering van activiteiten.

In hoofdstuk 6 worden voor kalkgraslanden maatregelen beschreven om deze knelpunten in de eerste beheerplanperiode aan te pakken.

Bij het eiken-haagbeukenbos treedt kroonsluiting op, waardoor er minder lichtval op de bodem komt met een achteruitgang van de voorjaarsflora tot gevolg. Ook de ophoping van eikenstrooisel is een probleem omdat dit tot een verzuring van de bodem leidt. Dit knelpunt is geen gevolg van een te toetsen activiteit en kan dus niet via regulering van activiteiten opgelost worden. Voor deze knelpunten zijn daarom in hoofdstuk 6 maatregelen beschreven.

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 de Kunderberg 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 gedragscode002E

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 de Kunderberg 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 de Kunderberg 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 Kunderberg (gebiedsnummer 158) te komen tot een beoordeling voor dit Natura 2000-gebied¹¹, dat in het PAS¹² is opgenomen. De beoordeling omschrijft in hoeverre de maatregelen¹³, 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 habitatsoorten in het gebied;
- voorkomen dat verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en habitatsoorten in het gebied en significante verstoringen optreden;

¹¹ Artikel 19kh, eerste lid, onderdeel h van de Nb-wet.

¹² Artikel 19kg van de NB-wet.

¹³ 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 Kunderberg

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 Kunderberg 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	158
Natura 2000 Landschap	Heuvelland
Status	Habitatrichtlijn
Site code: NL2003012	NL2003025 (HR
Beschermd natuurmonument	-
Beheerder	Staatsbosbeheer, particulieren
Provincie	Limburg
Gemeente	Simpelveld, Voerendaal
Oppervlakte	95 ha
Aanwijzingsbesluit	Definitief 7 mei 2013

Instandhoudingsdoelstelling

Binnen het Natura-2000-gebied Kunderberg komen de volgende stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvoor nadere uitwerking gewenst is gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitatype/soort en overschrijding kritische depositiewaarden:

H6210 Kalkgraslanden

H9160_B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

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

Habitat	Totaal Opp (ha)	Goed	Matig	Kwaliteit onbekend
H6210	6,50	6,50		
H9160_B	10,10	7,97		2,13

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 5.1 zijn voor bovengenoemde habitattypen de instandhoudingsdoelstellingen, kritische depositiewaarden en de huidige situatie mbt stikstofdepositie opgenomen.

Tabel 5.1. Kritische depositiewaarde voor stikstof per 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)	Depositie (mol N/ha/jr)
H6210	Kalkgraslanden	>	>	1500	Nu - 1283 2020 - 1208 2030 - 1110
H9160_B	Eiken-haagbeukenbossen	=	=	1429	Nu - 1523 2020 - 1435 2030 - 1324

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

5.2 Kwaliteitsborging

De PAS analyse voor Kunderberg maakt deel uit van het proces van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) waarin gezocht wordt naar de mogelijkheden om economische ontwikkelruimte te creëren binnen de randvoorwaarden van Natura 2000.

Landelijk is daarvoor een aantal instrumenten ontwikkeld waaronder herstelstrategieën voor de habitattypen en soorten. De herstelstrategieën zijn bedoeld om de verschillende habitattypen en soorten in de Natura 2000-gebieden te behouden en te herstellen in afwachting van voldoende daling van de stikstofdepositie. De strategieën zijn landelijk opgesteld en wetenschappelijk onderbouwd en worden op de gebieden toegepast.

De kwaliteit van de analyse en daarbij gebruikte informatie zijn zeer belangrijk omdat hierop het ecologische en economische perspectief gebaseerd zullen zijn. Borging van de kwaliteit geschiedt door gebruik te maken van de volgende documenten en experts:

- Deze technische analyse is opgesteld door hetzelfde team van DLG/SBB¹⁴ dat werkt aan het beheerplan voor de Kunderberg. Het team heeft daartoe een aantal gezamenlijke sessies georganiseerd waarin de gebiedsanalyse is uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de PAS tools: herstelstrategieën en de resultaten van Aerius. In september 2014 is gebruik gemaakt van Aerius versie Monitor 14.2.1 om de analyse te actualiseren.
- De analyse is daarmee in beginsel gebaseerd op het ontwerp-beheerplan juli 2014 met de achterliggende profieldocumenten voor de habitattypen kalkgraslanden en eiken-haagbeukenbossen (versie april 2012). Het ontwerp-beheerplan is het resultaat van een proces waarin diverse besprekingen met een externe adviesgroep hebben plaatsgevonden. De adviesgroep bestaat uit partijen

¹⁴ Het Ministerie van EL&I heeft voor dit gebied aan DLG/SBB de opdracht gegeven het beheerplan op te stellen. DLG en SBB werken samen en brengen ecologen, hydrologen en andere (gebieds)specialisten bij elkaar in een team. Het team wordt ondersteund door een gismedewerker die de Aeriusanalyse uitvoert en combineert met de gegevens over het voorkomen van habitattypen.

uit het gebied (zoals LLTB, gemeenten en provincie) die kennis over de ontwikkelingen in het gebied hebben ingebracht. Bij het opstellen van het ontwerp-beheerplan heeft het team van DLG/SBB gebruik gemaakt van diverse onderzoeken, hiervoor verwijzen we naar de literatuurlijst.

- Bij de opstelling van het gebruikte beheerplan is een aparte werksessie te velde gehouden met deskundigen op het gebied van kalkgraslanden en eiken-haagbeukenbossen. Deze deskundigen hebben deels zitting in het OBN-Deskundigenteam Heuvelland of zijn anderszins benaderd om hun specifieke kennis over deze materie. In het veld is mede aan de hand van historisch materiaal gekeken naar de ontwikkelingen in de afgelopen jaren. Tevens is gediscussieerd over de mogelijkheden inclusief te nemen herstelmaatregelen voor uitbreiding en/of herstel van de habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. Het resultaat van deze werksessie is vastgelegd in een verslag (dd 20-05-2008).

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

Gesteld kan worden dat de beschrijving een goede weergave is van de meest actuele kennis van het functioneren van de beschreven habitats en de wijze waarop deze effectiever beheerd kunnen worden.

Dit document beoogt niet alle details te geven die in bovengenoemde documenten is opgenomen. De analyse is daarom beknopt weergegeven.

Toelichting bij de bronvermeldingen in dit document

Bij de herstelmaatregelen wordt steeds een aparte bronvermelding genoemd naar de herstelstrategieën (EL&I november 2012). De systeembeschrijving is gebaseerd op hoofdstuk 3 en met name paragraaf 3.5 van dit beheerplan.

De opsomming van de herstelmaatregelen voor de beschreven habitats is niet gefilterd naar relevantie voor de PAS. De meeste herstelmaatregelen zijn in PAS-verband relevant. Waar dat niet zo is zijn de herstelmaatregelen voor de volledigheid wel opgenomen maar is expliciet beschreven dat deze niet onder de PAS vallen.

Depositieberekeningen

Voor de analyses is gebruik gemaakt van de standaardgebiedsrapportages (versie november 2013) en Aerius versie Monitor 14.2.1. In de standaardrapportages zijn voor alle stikstofgevoelige gestandaardiseerde kaarten en grafieken opgesteld. De opmaak, kleurstelling, klasse-indeling etc. zijn dus conform de standaardmethodiek.

Maatregelen en draagvlak

De herstelmaatregelen in deze PAS documenten zijn de uitkomst van een technische analyse en niet besproken met partijen in de steek die betrokken zijn bij het beheerplanproces behalve partijen die expliciet zijn genoemd. Er wordt van uitgegaan dat er geen beperkingen zijn voor de uitvoerbaarheid van de noodzakelijke herstelmaatregelen, tenzij dit expliciet beschreven is.

Borgingsafspraken

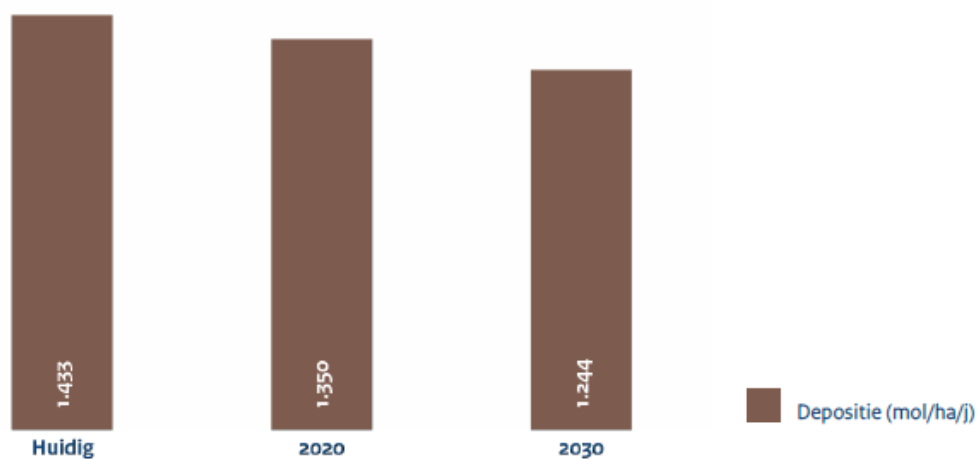
Het provinciaal bestuur van de provincie Limburg is verantwoordelijk voor de uit te voeren noodzakelijke PAS-maatregelen in het Natura 2000 gebied Kunderberg.

5.3 Gebiedsanalyse per habitattype

5.3.1 *Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg*

Onderstaande staafdiagrammen tonen de verwachte ontwikkeling van de depositie op de Kunderberg 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:

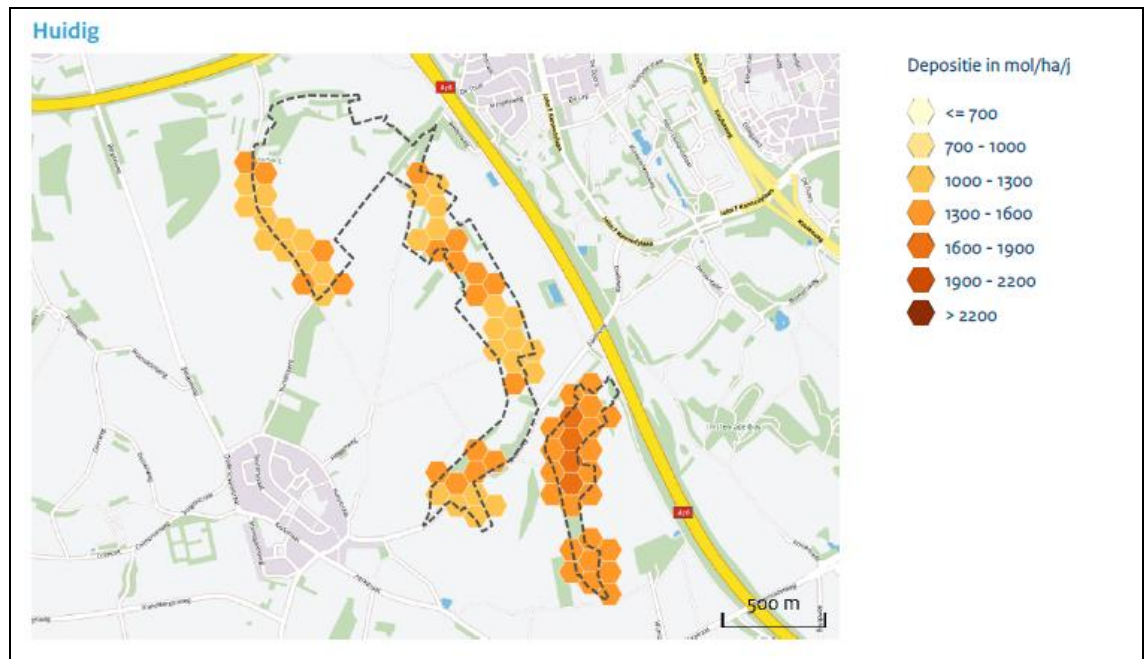
1. Autonome ontwikkeling in bestaande activiteiten
2. Generieke beleid (provinciaal en rijk) gericht op het dalen van de stikstofdepositie
3. Achtergronddepositie



Figuur 5.1. Ontwikkeling stikstofdepositie in de Kunderberg (Aerius Monitor 14.2.1).

Uit de berekening van Aerius 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 depositie weergegeven voor de huidige situatie. De figuren daarna geven de ontwikkeling in 2020 en 2030 aan.



Figuur 5.2. Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg in de huidige situatie, weergegeven per hexagoon¹⁵ (AERIUS Monitor 2014.2.1).

¹⁵ Hexagonalen zijn zeskantige gebiedseenheden.



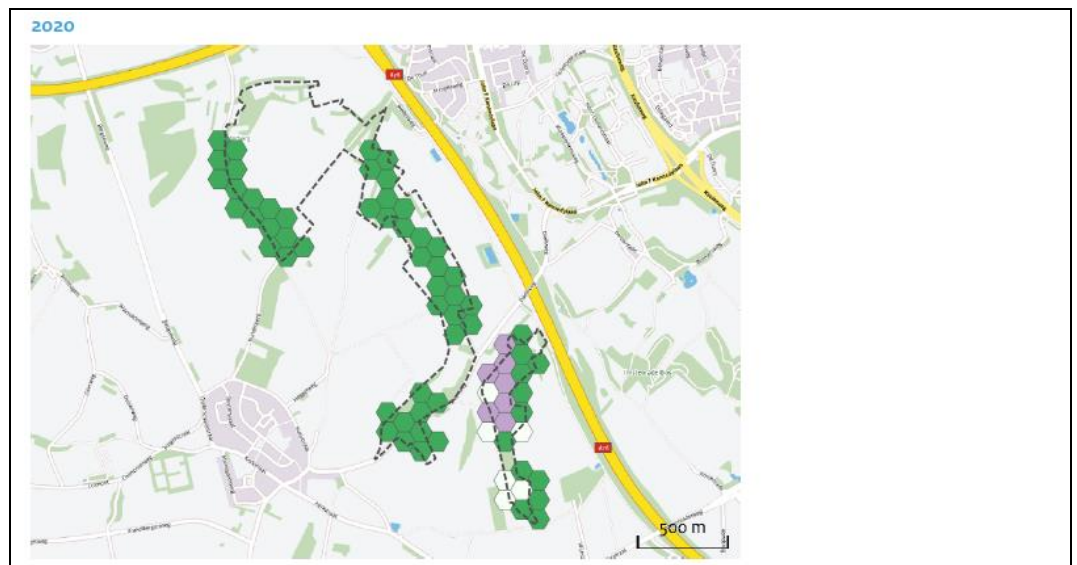
Figuur 5.3. Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg in 2020 en 2030, weergegeven per hexagoon (AERIUS Monitor 2014.2.1).

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 per tijdvak ruimtelijk weer in welke mate het gebied te maken heeft met overbelasting in stikstofdepositie. Dit is aangegeven in hexagonen van 1 ha. Alleen de hexagonen waarbinnen stikstofgevoelige habitattypen aanwezig zijn, staan op kaart weergegeven.



Figuur 5.4. Samenvattend overzicht van de huidige (2014) relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied Kunderberg (Aerius Monitor 14.2.1).



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



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

5.3.2

Tussenconclusie depositie

Uit de berekening met Aerius versie 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 op de meeste plekken in het gebied. In 0 hectare (0 % van het totale aantal in dit gebied) is in tijdvak 1 sprake van een toename van de stikstofdepositie.

Na afloop van tijdvak 1 (nu -2020) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van het volgende habitattype geheel of gedeeltelijk overschreden: H9160B eiken-haagbeukenbossen (heuvelland).

Uit de berekening met Aerius blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en/of 3 (2020-2030), ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de meeste plekken in het gebied. In 0 hectare (0 % van het totale aantal in dit gebied) is in tijdvak 2/3 sprake van een toename van de stikstofdepositie.

Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2020 – 2030) worden de KDW's van het volgende habitattype geheel of gedeeltelijk overschreden:

H9160B eiken-haagbeukenbossen (heuvelland).

In 2020 is in 42% van het areaal sprake van een overschrijding; in 2030 is dit afgenomen naar 0% van het areaal.

De depositiedaling tussen nu en 2030 is in combinatie met beheermaatregelen voldoende om behoud *casu quo* verbetering van kwaliteit en omvang te realiseren. Isolatie is voor soorten van H6210 een probleem. Verbinden van kalkgraslanden zal deels moeten op gronden buiten de EHS. In hoeverre het lukt om deze gronden aan te kopen of te beheren kan nog niet aangegeven worden. Aangezien het verbinden van de kalkgraslanden geen PAS maatregel is, heeft dit geen consequenties voor de haalbaarheid van de PAS.

De geconstateerde overschrijding van de KDW's vormt een knelpunt voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattype. Voor beide habitattypen is een nadere gebiedsanalyse nodig om na te gaan in hoeverre extra maatregelen uit de herstelstrategieën nodig zijn om aan de

instandhoudingsdoelstelling te kunnen beantwoorden. In ieder geval moet achteruitgang in oppervlakte en kwaliteit worden voorkomen. Er zijn voor deze habitattypen derhalve herstelmaatregelen benodigd. De gebiedsanalyse per habitattype en de herstelmaatregelen worden hierna beschreven.

5.3.3

Gebiedsanalyse H6210 Kalkgraslanden

A Kwaliteitsanalyse H6210 Kalkgraslanden op standplaatsniveau

Huidige situatie

Het huidige areaal is 6,5 ha. waarvan 2,7 ha goed ontwikkeld is en 0,1 ha matig. Van de rest van het habitat is de kwaliteit onbekend. De habitatkaart is deels gemaakt op basis van de SBB-kartering uit 1993 (Altenburg 1993), anderdeels op basis van expert judgement aangepast vanwege die oude kartering. Een recent opgeleverde kartering (van der Veen 2012) laat ook zien dat iets meer dan de helft van het aanwezige kalkgrasland van goede kwaliteit is, met name op de Kunderberg zelf. De andere helft is van matige kwaliteit. Dit komt door een combinatie van factoren zoals deels door toename van struweel, atmosferische depositie en graslanden die pas recenter in botanisch beheer zijn gekomen waardoor de ontwikkeling nog niet zover is gevorderd.

Trend

Vegetatiekundig redelijk stabiel van kwaliteit en areaal. Op de westelijke delen wordt de laatste jaren gewerkt aan uitbreiding door de bestaande houtopslag te verwijderen en de begrazing te intensiveren. Vanuit de fauna (vogels, bijen, mieren, andere insecten, bodemgeleedpotigen) is de trend zorgwekkender. Het terrein is te klein en de diversiteit daarvan daalt (Smits et al. 2009).

Instandhoudingsdoelen

Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit

B Systeemanalyse H6210 Kalkgraslanden

Het kalkgrasland van de Kunderberg komt voor op de taluds van de dal insnijdingen. Het onderliggende kalksteenpakket dagzoomt min of meer, waardoor de basenvoorziening in de wortelzone goed verzorgd is. Er is geen invloed van het grondwater. Onderaan de helling komt het kalkgrasland niet voor omdat daar het onderliggende pakket wordt afgedekt door een dikkere laag colluvium. De noordzijde is armer aan soorten dan de zuidzijde omdat het klimaat aan de zuidzijde extremer (en daarmee gunstiger voor kalkgraslanden) is. Daardoor zijn de abiotische omstandigheden gunstiger voor kalkgrasland. Het habitattype blijft hier in stand door een adequaat graas- of maaibeheer dat er voor zorgt dat er geen humusopbouw op de bodem is en er geen successie naar bos optreedt.

C Knelpunten en oorzakenanalyse H6210 Kalkgraslanden

Stikstofdepositie

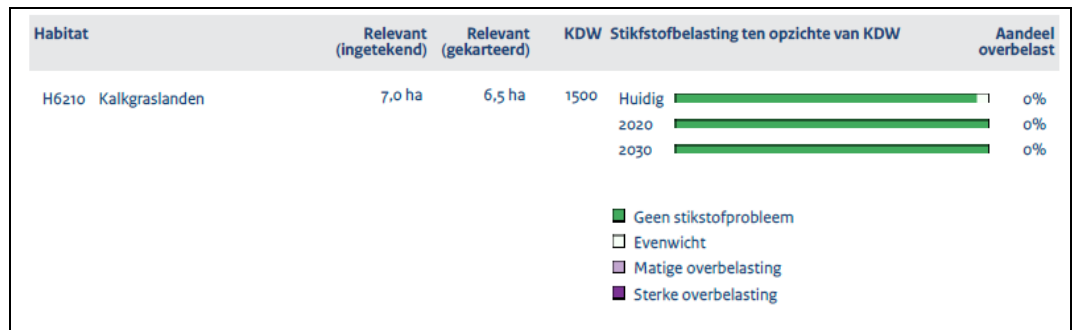
De kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor Kalkgraslanden ligt op 1500 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Kalkgraslanden in de huidige situatie met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030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

Tabel 5.2. 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	1.283	1.246	1.461
	2020	1.208	1.174	1.376
	2030	1.110	1.077	1.269

Voor het habitat kalkgraslanden ligt in de huidige situatie de depositie op gebiedsniveau gemiddeld 217 mol onder de KDW. Als gevolg van de ligging van de bronnen van de stikstofdepositie zullen er lokaal verschillen optreden. Er is nergens een overbelasting; slechts op ongeveer 5% van het oppervlak ligt de depositie rond de KDW.

Voor het habitat kalkgraslanden ligt de maximale belasting in 2020 en 2030 resp. 292 en 390 mol N/ha/jr beneden de KDW. Op het hele oppervlak is ook dan geen knelpunt als gevolg van de dan huidige en verwachte stikstofdepositie. Omdat recent de stikstofdepositie hoger dan de KDW is geweest is er echter nog wel sprake van effecten door opgehoopte stikstof uit het verleden. Er is daardoor lokaal sprake van verzuuring



Figuur 5.7. Overschrijding stikstofdepositie voor Kalkgraslanden (bron: AERIUS Monitor 2014.2.1)

Isolatie

Goede kalkgraslanden in Zuid Limburg zijn beperkt van omvang en liggen op enige afstand van elkaar (m.n. de dichtbij gelegen Vrakelberg, Eijserberg en Klingeleberg). Er is bij Kunderberg sprake van een eilandsituatie wat nadelig is voor de soortenrijkdom en voor de uitwisseling van soorten (o.a. Wallis de Vries *et al.* 2009).

Met de voorgestelde aanpassingen van de EHS wordt deze isolatie niet opgelost. Bestaande kalkgraslanden worden niet met elkaar verbonden waardoor uitwisseling van soorten nog steeds niet mogelijk wordt. Niettemin kunnen overhoekjes en bermen van holle wegen voor een beperkte verbinding zorgen tussen de deelgebieden. Probleem bij de bermen is dat het beheer gericht is op de verkeersveiligheid en niet op het creëren van condities ten gunste van soorten van kalkgrasland (verschralen). Hierdoor ontwikkelen bermen zich niet richting kalkgrasland en is de verbindingsfunctie niet optimaal.

Beheer

Grote delen van het potentiële kalkgrasland zijn verbost geraakt en er is geen of minder kwaliteit dan mogelijk is. De op de Kunderberg optredende verzuuring (stalkruid, meidoorn, sleedoorn, rozen) ligt vooral aan een toenemende voedselrijkdom.

Functieverlies

De bermen van holle wegen binnen het Natura gebied worden beschadigd door groot materieel, hierdoor neemt het areaal bermen af en gaat de kwaliteit nog verder achteruit.

Inspoeling van nutriënten

Inspoeling van nutriënten door afstromend water aan de noordzijde van de Putberg.

D Leemten in kennis H6210 Kalkgraslanden

Er zijn geen kennisleemten om deze analyse te kunnen uitvoeren. *Fine-tuning* van het beheer is wel nog steeds in discussie, maar de haalbaarheid van effectieve herstelmaatregelen staat niet ter discussie.

5.3.4

Gebiedsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

A Kwaliteitsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen op standplaatsniveau

Doel

Behoud oppervlakte en kwaliteit

Huidige situatie

Er is 10,1 ha eiken-haagbeukenbossen waarvan 8,0 ha (Putberg) uit vegetatiekundige optiek goed ontwikkeld is (Altenburg 1993, van der Veen 2012). Ook de structuurdiversiteit is goed omdat er een uitgebreide en soortenrijke struiklaag voorkomt op de Putberg. Van 2,1 ha kleinere, verspreid liggende delen is de kwaliteit onbekend. De recente kartering laat zien dat de vegetatiekwaliteit daar meestal matig is (van der Veen 2012). Nabij de oostgrens van de Putberg is de kwaliteit iets lager (minder soortenrijke begroeiing) door natuurlijke gesteldheid van de bodem, ingeplante populieren en instroming van verrijkt water dat in het recente verleden van de hoger gelegen landbouwpercelen af het bos instroomt en daar voor verrijkte vegetaties met brandnetels heeft gezorgd. Inmiddels is de instroom vanaf het plateau opgelost doordat in het kader van de ruilverkaveling Mergelland-Oost bos is aangeplant.

Trend

Er is een toenemende beschaduwing van het bos, waardoor de soortenrijkdom van de kruidlaag vermindert. De toenemende hoeveelheid schaduw is het gevolg van het beëindigen van de hakhoutcultuur in de jaren '50 van de vorige eeuw toen mensen overgingen op kolen en aardgas voor koken en verwarming.

B Systeemanalyse H9160B Eiken-haagbeukenbossen

Het eiken-haagbeukenbos van de Kunderberg komt voor op de taluds van de dalinsnijdingen op de Putberg en in mindere mate op die van de Kunderberg. Het onderliggende kalksteenpakket dagzoomt min of meer, waardoor de basenvoorziening in de wortelzone goed verzorgd is. Er is geen invloed van het grondwater. De flora van eiken-haagbeukenbos bestaat voor een aanzienlijk deel uit voorjaarsbloeiërs, die gebaat zijn bij een open bosstructuur. Die was in het verleden geborgd door het hakhoutbeheer. De flora is tevens gebaat bij weinig nutriënten- en strooiselophoping.

C Knelpunten en oorzakenanalyse H9160B Eiken-haagbeukenbossen

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) voor Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) ligt op 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In Tabel 5.3 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2014.2.1) op Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) 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 Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland).

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
Hg16oB Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Huidig	1.523	1.298	1.609
	2020	1.435	1.223	1.515
	2030	1.324	1.125	1.400

Voor het habitat eiken-haagbeukenbossen is er in de huidige situatie een overschrijding van de KDW met 94 mol N/ha/jr. Op 10% van het oppervlak ligt de depositie onder de KDW en is er geen stikstofprobleem. De maximale overschrijding is 180 mol N/ha/jr.; op 81% van het oppervlak is er een matige overbelasting.

In 2020 is voor het habitat eiken-haagbeukenbossen de depositie op gebiedsniveau nog 6 mol N/ha/jr boven de KDW. De maximale depositie ligt 86 mol N/ha/jr boven de KDW. In 2020 is er op 42% van het oppervlak een matig stikstofprobleem.

In 2030 ligt de depositie op gebiedsniveau verder afgenomen tot gemiddeld 180 mol N/ha/jr beneden de KDW. De maximale depositie ligt ook onder de KDW, zodat er geen actueel probleem meer is met de dan heersende depositie. In het verleden was de depositie echter boven de KDW en de effecten daarvan zijn nog niet verdwenen.



Figuur 5.8. Overschrijding stikstofdepositie voor Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (bron: AERIUS Monitor 2014.2.1).

Hoge stikstofdepositie veroorzaakte nutriëntenopslag in de humuslaag en verzuring van de bodem. Als deze nutriënten vrijkomen treedt er uitbundige groei op van plantensoorten die gebaat zijn bij veel nutriënten (brandnetels, bramen, enz). Dit gebeurt bijvoorbeeld bij mineralisatie van de humuslaag als gevolg van licht toetreding van de bodem bij kap. Het verzurende effect van depositie houdt in dat er minder effect is vanuit de bufferende ondergrond. In beide gevallen gaan er kenmerkende soorten verloren.

Beheer

Het bos heeft na de hakhoutcultuur een ontwikkeling ondergaan richting opgaand bos met meer beschaduwing en ophoping van de strooisellaag. Gevolg van meer schaduw en van de strooiselophoping is de achteruitgang van de voorjaarsflora.

Isolatie

Afgezien van de Putberg zijn de overige gebiedjes met eiken-haagbeukenbos erg klein en daardoor van matige kwaliteit (relatief veel randeffect): er heerst te weinig een bosmilieu.

D Leemten in kennis H9160B Eiken-haagbeukenbossen

Fine-tuning van het beheer, waaronder de detaillering van het hakhoutbeheer en de mate van effectiviteit, is nog steeds in discussie onder deskundigen (er loopt nog een onderzoek door het OBN Deskundigenteam Heuvelland), maar de haalbaarheid van effectieve herstelmaatregelen staat niet ter discussie.

Stikstofdepositie veroorzaakt in het algemeen nutriëntenopslag in de humuslaag en verzuring van de bodem. Het probleem ontstaat als deze nutriënten vrijkomen bijv. bij mineralisatie van de humuslaag als gevolg van licht toetreding van de bodem bij kap. Er is inmiddels op een aantal plaatsen in Zuid-Limburg ervaring opgedaan met herintroductie van hakhoutbeheer. Dit laat zien dat er niet onmiddellijk resultaat geboekt wordt, maar dat het kappen twee tot drie keer herhaald moet worden voordat het gewenste resultaat wordt bereikt. Ook kunnen de lokale terreincondities dusdanig zijn, dat hakhoutbeheer geen resultaat oplevert. Ook daarvan zijn locaties bekend. Deze faalkansen moeten onderzocht worden voordat besloten wordt om hier herintroductie van hakhoutbeheer in te voeren. De haalbaarheid van effectieve oplossingen in het kader van de PAS staat niet ter discussie.

5.4 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen

Eerste bepaling herstelstrategieën en herstelmaatregelen op gradiëntniveau
De Kunderberg bestaat uit een plateau en ingesneden dalen. Op de taluds van deze dalen is er een gradiënt van hoog naar laag, waarin de onderliggende kalksteenpakketten in wisselende mate afgedekt worden of dagzomen. Bovenaan de gradiënt ligt er enig ontkalkt materiaal en zou zich in principe, bij voldoende voedselarmoede, een heischraal grasland kunnen hebben ontwikkeld. Hier is dit niet het geval vanwege de invloed van aangrenzende landbouwpercelen (verwaaiende meststoffen, e.d.). Op de helling zelf is er een sterke invloed van de kalk op de wortelzone en ontwikkelt zich in een graslandsituatie een kalkgrasland. Onder bosomstandigheden is dat een eiken-haagbeukenbos. Onderaan de helling gaat het kalkgrasland over in glanshavervegetaties. De bossituatie gaat daar over in vogelkers-essenbos; er is daar minder invloed van de onderliggende kalk en het is er vochtiger. Op deze plaats bevindt zich op de Putberg een kalktufbron. Zowel het kalkgrasland als het eiken-haagbeukenbos is samengesteld uit plantengemeenschappen (associaties) die ieder net iets andere eisen stellen met betrekking tot vocht, bodem, kalkrijkdom et cetera. Zoals hierboven is beschreven treedt er op de helling van boven naar beneden toe een graduele verandering in de samenstelling van de bodem op, waarbij ook de beschikbaarheid van kalk en de beschikbaarheid van vocht mee veranderen. Als gevolg daarvan vinden we zowel bij kalkgraslanden als bij eiken-haagbeukenbos een gradiënt van de samenstellende associaties.

5.4.1 Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6210 Kalkgraslanden

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 zijn daarom ook als PAS-maatregel bestempeld. Het aanvullend beheer dat nodig is wordt ook als PAS-maatregel aangemerkt. PAS-maatregelen zijn slechts bedoeld voor behoud.

De strategie en algemene maatregel is om het beheer te continueren om overmaat aan biomassa te verwijderen en beschaduwning op te heffen (geen PAS; M.158-1).

Zo worden gunstige abiotische voorwaarden gecreëerd voor kalkgrasland (Smits en Bobbink 2012).

Maatregelen op de verboste delen zijn het verwijderen van struweel- bos- en liaanvegetaties en strooisel en introductie van schapenbegrazing, zo nodig drukbegrazing met schaapskudde (PAS; M.158-2).

Maatregel: Op de overige delen wordt het beheer op verruigde delen geïntensiveerd (extra maaien, drukbegrazing, opslag verwijderen; PAS; M.158-3).

Strategie: Uitbreiden van het areaal (geen onderdeel PAS).

Herstelmaatregel (PAS; M.158-4): voormalige graslanden aan de noorzijde van de Kunderberg worden omgevormd naar kalkgrasland door introductie van begrazing met een schaapskudde en maaien en afvoeren van strooisel voor zover dat mogelijk is om verschraling te bespoedigen. Met deze herstelmaatregelen worden biomassa en nutriënten afgevoerd (Smits en Bobbink 2012).

Strategie: Opheffen van de isolatie buiten het Natura-2000-gebied (Smits en Bobbink 2012).

Herstelmaatregel (geen PAS; M.158-5): De EHS wordt uitgebreid, in het bijzonder daar waar de kalk nabij het oppervlak ligt. Op deze wijze wordt voor verbinding van de Kunderberg met dichtbijgelegen andere kalkgraslanden gezorgd. In het bijzonder zijn dat de Vrakelberg en de Klingelerberg.

Herstelmaatregel (PAS; M.158-6): Het beheer van bermen en overhoeken in en buiten Natura 2000-gebied wordt aangepast op plaatsen waar kalk ondiep ligt. Er wordt achterstallig onderhoud uitgevoerd en gezorgd dat de bermen jaarlijks gemaaid worden en het maaisel wordt afgevoerd. De vegetatie moet kort de winter in.

Herstelmaatregel (PAS; M.158-7): Introductie van een rondtrekkende schaapskudde in samenhang met het beheer van andere terreinen met kalkgraslanden: Vrakelberg, Klingeleberg en Windhagenberg. Dit zorgt voor meer sturing in het beheer en uitwisseling van soorten en daarmee verhoging van de kwaliteit van het kalkgrasland.

Strategie: weren van ongewenste input nutriënten.

Herstelmaatregel (PAS; M.158-8): Er wordt een bufferzone ingericht tegen instromend water vanaf de akkers aan de noordzijde van de Putberg (run-off).

5.4.2

Herstelstrategie en herstelmaatregelen H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

De focus van de inspanning ligt op de Putberg. Het gesignaleerde probleem van te kleine bosjes op de Kunderberg wordt ongemoeid gelaten (geen onderdeel PAS).

Strategie: Aanpassen van het beheer (Hommel *et al.* 2012).

Herstelmaatregel (PAS; M.158-9): Hakhoutbeheer wordt uitgevoerd op een proefvlak in de voormalige kalksteengroeve op de Putberg. Het gaat dan om een experiment met onderzoek naar de doorslaggevende processen voor behoud en/of verbetering, waarmee ook ervaring wordt opgedaan over mogelijke aanpak van de rest van de Putberg. Bij goede resultaten kan herintroductie uitgebreid worden in de kalksteengroeve en bijvoorbeeld onder hoogspanningsleidingen. Hier mogen bomen niet te hoog worden en moet toch al een vorm van beheer plaatsvinden. Door omwoelen van de bodem, waardoor kalk dicht bij het maaiveld komt kan mogelijk een verbetering van de botanische kwaliteit plaatsvinden.

Herstelmaatregel (PAS; M.158-10): In minder goed ontwikkelde delen vindt een dunning plaats waarbij schermbomen worden gehandhaafd en ruigten en strooisel worden verwijderd om meer licht op de bodem toe te laten. In principe gaat het hierbij om éénmalige ingrepen. Het probleem van teveel schaduw kan hiermee deels (maar voldoende in het kader van de PAS) worden ondervangen.

Strategie: weren van ongewenste input nutriënten.

Herstelmaatregel (PAS; M.158-8): Er wordt een bufferzone ingericht tegen instromend water vanaf de akkers aan de oostzijde van de Putberg (run-off).

5.5 Relevantie en situatie flora/fauna

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

Afgezien van isolatie is het systeem in grote lijnen op orde. Er zijn enkele herstelmaatregelen opgenomen die het systeem verder op orde brengen. De grootste inspanning is gericht op het optimaliseren van het beheer voor de afzonderlijke habitats. De herstelmaatregelen voor de verschillende habitats conflicteren onderling niet.

In het bos van de Putberg ligt een kalktufbron. De voorgestelde herstelmaatregelen voor het eiken-haagbeukenbos leveren geen problemen op voor de kalktufbron. De kwaliteit van de kalktufbron is niet hoog als gevolg van overmatige betreding. De bron ligt vlak langs een wandelroute, afsluiten voor bezoekers is erg lastig.

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

De herstelmaatregelen bevorderen de specifieke soorten van kalkgraslanden en eiken-haagbeukenbossen. Er zijn geen nadelige effecten voor andere soorten.

5.6 Synthese herstelmaatregelen voor alle habitattypen in het gebied

De herstelmaatregelen zijn gericht op systeemherstel voor zover nog nodig en daarbinnen op optimalisatie van de habitats. De herstelmaatregelen zijn niet strijdig met elkaar en er is dus geen nadere afweging nodig van herstelmaatregelen. Deze uitwerking van de herstelmaatregelen valt samen met de uitwerking van de kernopgave voor dit gebied. Het integrale maatregelenpakket staat beschreven in hoofdstuk 9

5.7 Beoordeling herstelmaatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

De systeemanalyse heeft geen onzekerheden en de herstelmaatregelen kunnen om die reden dan ook worden uitgevoerd. De herstelmaatregelen moeten worden gemonitord zodat zo nodig tussentijds kan worden bijgestuurd.

Door isolatie treedt een sluipende achteruitgang in kwaliteit op. Het stoppen van de achteruitgang en het verbeteren van de kwaliteit kunnen op lange termijn slechts worden bereikt door opheffing van de isolatie, dit valt echter buiten het kader van de PAS. Hiervoor is het nodig dat de kalkgraslanden op de Kunderberg verbonden worden met andere kalkgraslandgebieden in de omgeving. Een aanzet kan gegeven

worden door de bermen langs wegen tussen de kalkgraslanden te beheren met een gescheperde schaapskudde. Onderzocht moet worden of er agrarisch natuurbeheer kan plaatsvinden op geschikte locaties. Om stapstenen duurzaam in te richten is een uitbreiding van de EHS nodig.

Tussenconclusie:

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 waarvoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

5.8 Confrontatie/integratie

5.8.1 Overzicht en doel van de herstelmaatregelen voor dit gebied

In de eerste beheerplan periode de volgende herstelmaatregelen getroffen:

PAS-maatregelen:

1. Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering:

Aanpassen beheer:

- Verwijderen bosopslag en strooisel en begrazen (H6210; M.158-2)
- Verruigde delen bestaand kalkgrasland beheer intensiveren (H6210; M.158-3)
- Proef hakhoutbeheer (H9160B; M.158-9).
- Drukbegrazing door schapen op verruigde delen van kalkgrasland (H6210; M.158-3)
- Inrichten bufferstrook oostzijde Putberg (H6210; H9160B;M.158-8).

Opheffen isolatie:

- Beheer van bermen en overhoeken intensiveren met een geherderde schaapskudde (nu vaak inadequaat beheer, waardoor er geen natuurkwaliteiten ontstaan; H6210; M.158-6)
- Instellen van een rondtrekkende schaapskudde tussen nabijgelegen kalkgraslanden en de Kunderberg (M.158-7).

2. Gericht op uitbreiden van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit

Aanpassen beheer:

- Verwijderen van bosopslag en strooisel en daarna begrazen (H6210; M.158-2)
- In verruigde delen van bestaand kalkgrasland het beheer intensiveren (H6210; M.158-3)
- Schapenbegrazing op voormalige landbouwgrond (graslanden) aan de noordzijde van de Kunderberg (H6210; M.158-4)
- Proef met hakhoutbeheer (H9160_B; M.158-7)
- In minder goed ontwikkelde delen van het eiken-haagbeukenbos (H9160_B) vindt een dunning plaats waarbij schermboomen worden gehandhaafd en ruigten en strooisel verwijderd om meer licht op de bodem toe te laten. Het gaat hierbij om een ingreep met een lage frequentie. Het probleem van teveel schaduw kan hiermee deels (voldoende in het kader van de PAS) worden ondervangen (H9160_B; M.158.10).

Opheffen isolatie:

- Schapenbegrazing op voormalige landbouwgrond (graslanden) aan de noordzijde van het gebied (H6210; M.158-2).

Niet PAS-maatregelen:

3. Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering:

Opheffen isolatie

- Realiseren bestaande EHS om verbinding tussen bestaande kalkgraslanden te realiseren (H6210; M.158-5).

4. Gericht op uitbreiden van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit

Opheffen isolatie:

- Realiseren bestaande EHS om verbinding tussen bestaande kalkgraslanden te realiseren (H6210; M.158-5).

In de tweede en daaropvolgende beheerplanperioden worden de volgende maatregelen voorzien in:

PAS-maatregelen:

1. Gericht op behoud:

Aanpassen beheer:

- In verruigde delen van bestaand kalkgrasland het beheer intensiveren; zo nodig drukbegrazing (H6210; M.158-3)
- Het hakhoutbeheer continueren indien proef uit de 1^e beheerplanperiode succesvol is gebleken (H9160_B; M.158-9).

2. Gericht op verdere uitbreiding van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit:

Opheffen isolatie:

- Drukbegrazing door schapen (H6210; M.158-3).

Aanpassen van het beheer:

- Verruigde delen bestaand kalkgrasland beheer intensiveren (H6210; M.158-3)
- Schapenbegrazing op voormalige landbouwgrond (graslanden) aan de noordzijde van het gebied (H6210; M.158-4)
- Hakhoutbeheer continueren indien de proef uit de 1^e beheerplanperiode succesvol is gebleken (H9160_B; M.158-9)
- In minder goed ontwikkelde delen van het eiken-haagbeukenbos (H9160_B) vindt een dunning plaats waarbij schermbomen worden gehandhaafd en ruigten en strooisel verwijderd om meer licht op de bodem toe te laten. Het gaat hierbij om een ingreep met een lage frequentie. Het probleem van teveel schaduw kan hiermee deels (voldoende in het kader van de PAS) worden ondervangen (H9160_B; M.158.10).

Niet PAS-maatregelen:

3. Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering:

Opheffen isolatie:

- Beheer van bermen en overhoeken intensiveren met schaapskudde (nu vaak intensief beheer, waardoor er geen natuurkwaliteiten ontstaan; H6210; M.158-6)
- Uitbreiden EHS om verbinding tussen bestaande kalkgraslanden te realiseren (H6210; M.158-5).

5.8.2

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 ***
-	Beheer bermen en overhoeken intensiveren met geherderde schaapskudde Cyclisch	H6210	Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	30 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Drukbegrazing door schapen Cyclisch	H6210	Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	2 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Dunnen minder goed ontwikkelde delen Cyclisch	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	0,5 ha	Cyclisch (2,3)
-	Proef hakhoutbeheer Eenmalig	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	0,6 ha	Eenmalig (2)
-	Proef hakhoutbeheer Eenmalig	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	0,8 ha	Eenmalig (3)
-	Proef hakhoutbeheer Eenmalig	H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	0,4 ha	Eenmalig (1)
-	Schapenbegrazing op voormalige landbouwgrond Cyclisch	H6210	Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	20 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Verruigde delen bestaand kalkgrasland beheer intensiveren Cyclisch	H6210	Kalkgraslanden	● ● ●	1 - 5	2 ha	Cyclisch (1,2,3)
-	Verwijderen bosopslag, strooisel Eenmalig	H6210	Kalkgraslanden	● ● ●	1 - 5	4 ha	Eenmalig (1)

* ● ○ ○ 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

5.8.3

Omgaan met onzekerheden

In het bovenstaande zijn de volgende kennislacunes naar voren gekomen:

- *Fine-tuning* van beheer voor H6120 en H9160B is in het algemeen een discussiepunt.
- Het invoeren van hakhoutbeheer is niet altijd een succes en er zijn daar dus leemten in kennis.

In de uitvoering van de herstelmaatregelen wordt als volgt rekening gehouden met deze kennislacunes:

- De discussie rondom de *fine-tuning* van het beheer van beide habitattypen wordt gevolgd en zo nodig worden de herstelmaatregelen iets bijgesteld.
- Invoering van hakhoutbeheer wordt eerst bij wijze van experiment uitgevoerd. Bij welslagen wordt de proef uitgebreid tot een herstelmaatregel.

De kennis die er in de komende jaren verzameld moet worden:

- Monitoring is heel belangrijk. De uitbreiding en verbetering van kalkgraslanden is een punt van zorg omdat de verspreiding van soorten heel erg langzaam gaat.

5.8.4

Monitoring Kunderberg

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 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.

Voor het gebied Kunderberg zal daarnaast de volgende aanvullende monitoring plaatsvinden:

Herstelmaatregel nummer, beschrijving	Toelichting reden aanvullende monitoring	Aanvullende monitoring welke monitoringsactiviteiten?	Omvang aanvullende monitoring frequentie, ha's, inspanning
Proef hakhoutbeheer tbv H9160_B	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks (in standaard monitoring)	1 * per 6 jaar,
Hakhoutbeheer tbv H9160_B	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 0,5 ha, 0,5 ha in eerste beheerplanperiode (per bpp uitbreiden met 0,5 ha)
Selectief kappen/ omvormen bos tbv H9160_B	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 0,5 ha

5.8.5

Eindconclusie

In deze gebiedsanalyse is o.b.v. de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat, gegeven de 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 ontwikkelruimte 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.

Indeling in categorieën

In deze paragraaf worden per habitatype en soort conclusies getrokken over de verwachtingen ten aanzien van het realiseren van de instandhoudingsdoelen bij uitvoering van het voorgestelde maatregelenpakket en daling van de depositie conform de uitkomst van Aerius versie Monitor 14.2.1. De habitattypen 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 habitattypen 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 habitattypen 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 habitattypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

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

H6210 Kalkgraslanden

Categorie 1a

Behoud van het habitatype is geborgd. Verbetering en uitbreiding worden verwacht in 1^e BP.

Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn stabiel.
- In de huidige situatie is er geen overschrijding meer van de KDW. Nu heeft nog ongeveer 5% van het oppervlak een depositie die rond de KDW ligt.
- Er worden herstelmaatregelen uitgevoerd die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals maaien, begrazen en kleinschalig plaggen om voedingsstoffen af te voeren.
- De opgave is uitbreiding van oppervlak en verbetering van kwaliteit. De maatregelen scoren op korte termijn effect, zodat in de eerste beheerplanperiode al aan de opgave voldaan wordt.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. De herstelmaatregel boskap tbv voldoende lichtinval staat niet in de herstelstrategie voor H6210. Door monitoring van de vegetatie wordt getoetst of de herstelmaatregelen voldoende effect hebben. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

Categorie 1a

Behoud van het habitatype is geborgd. Verbetering wordt verwacht in 2^e en 3^e BP.

Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn achteruitgegaan
- Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW op het totale oppervlak niet meer overschreden. Nu heeft 81% van het

areaal nog met een matige overschrijding te maken. De maximale overschrijding is 180 mol N/ha/jr.

- Er worden herstelmaatregelen uitgevoerd die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals opnieuw invoeren van hakhoutbeheer en bosranden terugzetten voor voldoende licht.
- De opgave is behoud van oppervlak en kwaliteit. Dat wordt met de maatregelen gegarandeerd. Aangezien de maatregelen een korte responstijd hebben, hebben ze in de eerste beheerplanperiode al effect
- 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 herstelmaatregelen voldoende effect hebben. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

h-nr	habitat	categorie-indeling		
		1a	1b	2
6210	kalkgraslanden	x		
9160_B	eiken-haagbeukenbos (heuvelland)	x		

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

1. Het behoud is gewaarborgd.
2. Er wordt een redelijke en geloofwaardige inspanning geleverd die leidt tot een verbetering van de kwaliteit en/of uitbreiding van de oppervlakte van de stikstofgevoelige habitats.

Dit Natura 2000-gebied wordt daarom ingedeeld in:

Categorie 1a

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

5.8.6

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 effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit Natura 2000-gebied samengevat.

Habitatype/ leefgebied	Trend sinds 2004 of datum aanwijzing in het geval van VR gebieden ¹⁶ areaal / kwaliteit (Bron)	Verwachte ontwikkeling einde 1 ^e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1 ^e beheerplanperiode
H6210 kalkgraslanden	=/- (karteringen, Beheerplan 2013)	+	+
H9160_B eiken- haagbeukenbossen (heuvelland)	=/- (karteringen, Beheerplan 2013)	=	+

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (voortuitgang) of onb. (onbekend) (situatie 2004) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven. (Indien achteruitgang wordt aangegeven, wordt in de tekst nader toegelicht in hoeverre dit plaatsvindt of heeft gevonden)

5.9 Eindconclusie

5.9.1 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 habitatype en op het niveau van hexagonen¹⁷. 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 Kunderberg is er tot 2020 41 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, 8 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 vergunningsaanvraag¹⁸.

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

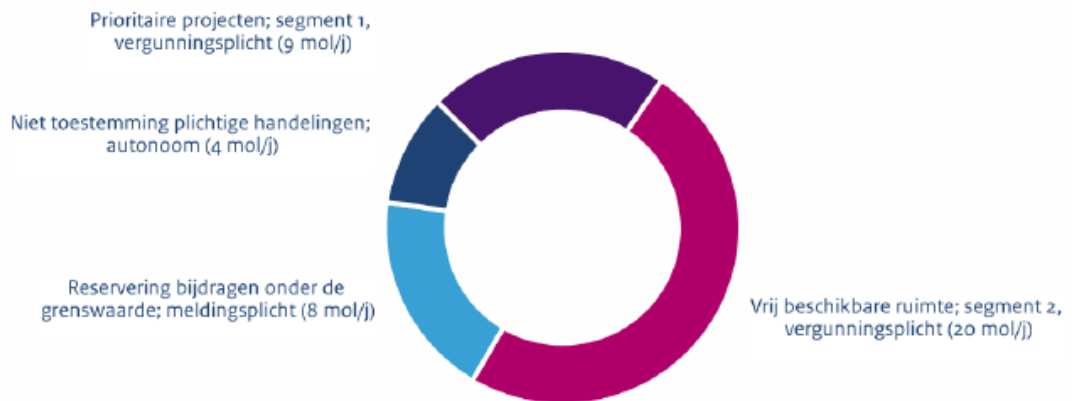
¹⁷ Hexagonen zijn zeszijdige gebiedseenheden van in principe 1 ha., zie bijlage II Maatregelenkaart.

¹⁸ De grenswaarde is geregeld in AmvB en is vastgesteld op 1 mol.

gebiedsanalyse, een hoeveelheid ontwikkelingsruimte voor het eerste PAS-tijdvak (nu -2020) beschikbaar. Het gaat om totaal 29 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 9 mol/ha. In segment 2 zit de ontwikkelingsruimte, waarvan initiatiefnemers via vergunningaanvragen gebruik kunnen maken. Dit gaat om 20 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.

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.



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 N2000-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 ontwikkelingsruimte¹⁹ 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 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 5.1. 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.

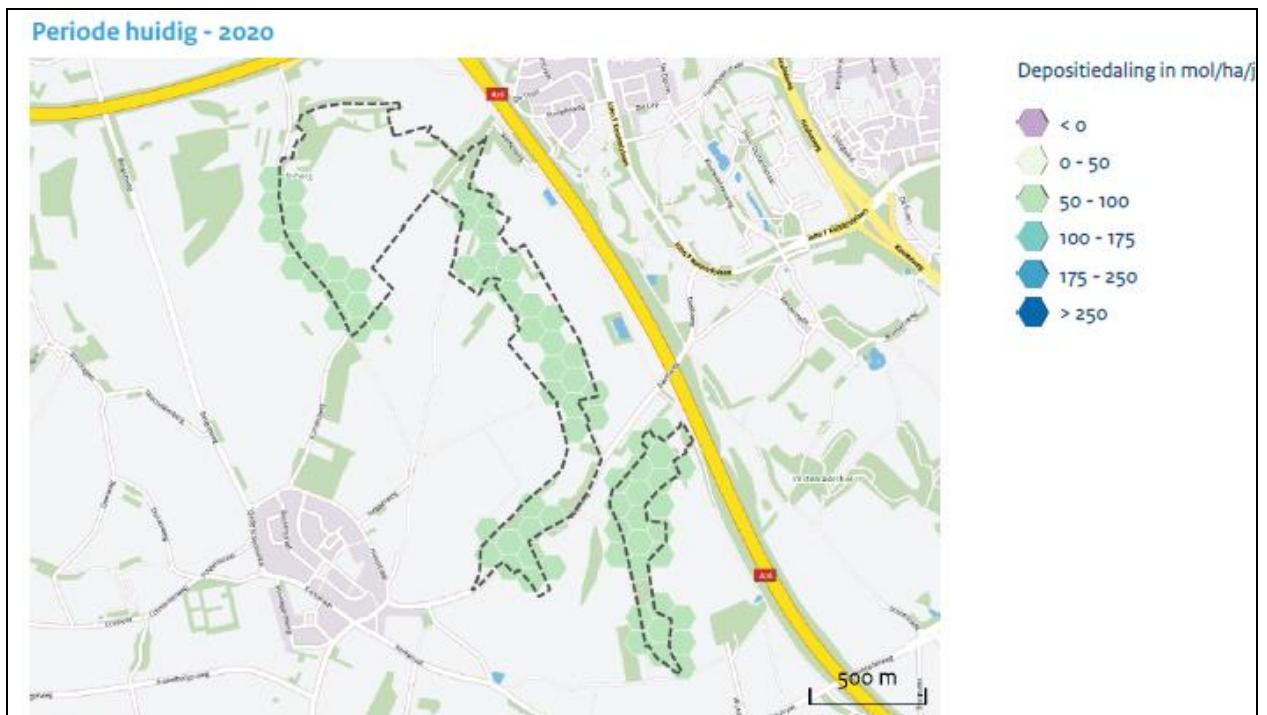
Ook is afgewogen, dat projecten met een tijdelijke depositie, die conform het PAS-programma over een periode van 6 jaar worden uitgemiddeld, in sommige jaren van het tijdvak een iets hogere depositie met zich mee kunnen brengen en in andere jaren een iets lagere depositie dan toegerekend.

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 76 mol/ha/jaar.

¹⁹ 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.

De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode van nu tot 2020 is weergegeven in Figuur 5.9.

In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zou 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 paragraaf 5.8 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 paragraaf 5.8 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.



Figuur 5.9. Depositiedaling eerste PAS-tijdvak Kunderberg (AERIUS Monitor 2014.2.1)

Uit Figuur 5.9 blijkt dat de depositiedaling in dit gebied varieert van 50-100 mol/ha/j.

5.9.2

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 verwachte 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 herstelmaatregelen er met de uitgifte van ontwikkelruimte 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 herstelmaatregelen 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 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 instandhoudingsdoelstellingen

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 dan getoetst worden of de doelstellingen voldoende behaald zijn 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 Kunderberg is een aantrekkelijk gebied met uitgestrekte bloemrijke kalkgraslanden vol insecten en fraaie hellingbossen met een tapijt van voorjaarsflora. Het gebied herbergt zeer bijzondere natuurwaarden en is een genot om door te wandelen.

De kernopgave voor het Natura 2000-gebied Kunderberg valt samen met de uitbreidings- en verbeteringsdoelstellingen van kalkgraslanden om te komen tot grotere gradiëntrijkere complexen met tussenliggende stapstenen zodat een sterk netwerk ontstaat, met name ten behoeve van de fauna. In de toekomst is er op Kunderberg dan ook een groot areaal van soortenrijke kalkgraslanden dat zich als een nagenoeg ononderbroken slinger rond de kop van Kunderberg windt en doorloopt tot aan de Putberg waar de eiken-haagbeukenbossen in omvang gelijk zijn als nu, maar kwalitatief beter ontwikkeld. Hiermee versterkt Kunderberg zich als één van de belangrijkste grote arealen aan kalkgrasland van Nederland waar ook de soortenrijkdom is toegenomen ten opzichte van de huidige situatie.

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 wordt 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

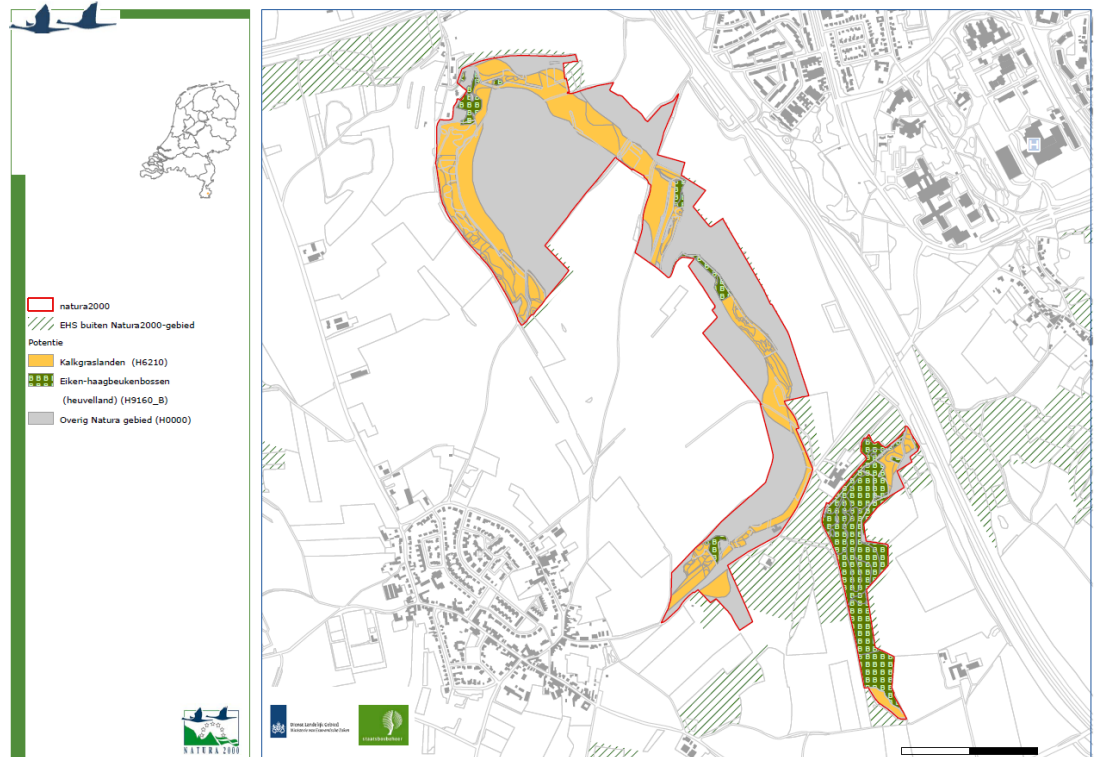
Locatie en omvang van de gewenste uitbreiding

Het vóórkomen van de habitatypen wordt grotendeels bepaald door de bodemsamenstelling, welke een afgeleide is van de geologische opbouw en de

insnijdingen hierin van de Maas. Aangezien het Natura 2000-gebied ligt op de oostrand van het plateau van Ubachsberg kent het steile hellingen waar kalkgesteente dagzoomt. Dit zijn de plekken waar - afhankelijk van het beheer - kalkgraslanden of eiken-haagbeukenbossen tot ontwikkeling kunnen komen. Zowel het huidige als potentiële voorkomen van de habitattypen wordt dus grotendeels landschappelijk bepaald. Figuur 6.1 geeft de potentiële uitbreidingslocaties weer. Deze kaart is in groot formaat ook opgenomen als kaartbijlage 5. 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. Schatting van het areaal van de aangewezen habitattypen nu en in de toekomst, oppervlaktes in hectares

Habitats	huidige situatie	Potentie op basis van bodem en landschap
*Kalkgraslanden H6210	6	26
Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) H9160_B	10	14
Overig Natura 2000-gebied	79	55
Totaal	95	95



Figuur 6.1. Potentiekaart verspreiding kalkgraslanden en eiken-haagbeukenbossen.

Concretisering van de kwaliteit

Verder wordt de variatie in de vegetatie beïnvloed door het beheer. Door beheer zijn de verschillende successiestadia (van pioniersvegetatie tot bos) te behouden. De gewenste kwaliteitsverbetering van kalkgrasland zal voor een groot deel hand-in-hand gaan met de uitbreiding. Daarnaast kenmerken de soortenrijkere bossen zich

door een open structuur. Een open kroonlaag met een goed ontwikkelde struiklaag en een goed ontwikkelde voorjaarsflora.

Deze drie kwaliteitsaspecten worden dus nagestreefd in Kunderberg:

- Optimaal beheer en ruimte voor de kalkgraslanden,
- Robuuste faunapopulaties in de kalkgraslanden, in verbinding met andere natuurgebieden en schrale vegetaties,
- Goed ontwikkelde voorjaarsflora in het eiken-haagbeukenbos.

Tenslotte

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

6.2 Strategie en doelbereik

De strategie om deze visie te bereiken, houdt kortweg in dat op een aanzienlijk van het gebied flink beheerd gaat worden om de successie naar (gesloten) bos tegen te gaan. De realisatie van de visie wordt beperkt door een aantal knelpunten. Deze zijn aan het eind van hoofdstuk 3 bij elkaar opgesomd. Het oplossen van deze knelpunten zorgt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en het realiseren van de visie. Daarom wordt per knelpunt onderbouwd welke strategische keuzes gemaakt zijn om het knelpunt aan te pakken. Het gaat om de volgende knelpunten (zie hoofdstuk 3):

- Versnippering
- Eutrofiering:
 - door stikstofdepositie
 - door instroom van voedselrijke stoffen door een oppervlakkige afstroom van water
 - door nalevering uit de bodem als gevolg van landbouwkundig gebruik in het verleden
- Successie, vervilting, verzuring en lichtinval op de bosbodem in relatie tot beheer
- Kennisleemtes.

Zoals ook al 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 de 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 als mogelijk doorgang kunnen vinden. Alleen als het noodzakelijk is, wordt hierop ingegrepen. Het heeft de voorkeur om knelpunten op te lossen via beheer- en inrichtingsmaatregelen.
- 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 kalkgraslanden daarom voorop.

Tenslotte zal van het gehele pakket ook duidelijk worden welk doelbereik wordt voorzien.

6.2.1

Versnippering

Kalkgrasland komt tegenwoordig sterk versnipperd in Zuid-Limburg voor. Daar waar vroeger de kalkgraslanden enerzijds vele malen groter waren en anderzijds in de tussenliggende 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 – rijkdom aangepast aan de toen heersende ruimtelijke configuratie. In de huidige situatie is de omvang per gebied kleiner en is het contrast met de omgeving groter. Uitwisseling van soorten is lastig en het is afwachten of er nog soorten in de zaadbank voorkomen. Lastige uitwisseling geldt niet alleen voor de kenmerkende soorten planten, maar nog meer voor kenmerkende fauna als bijen, mieren, vlinders, enz. (Wallis de Vries et al., 2009). 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 moeten vestigen. Er dient onderscheid gemaakt te worden tussen de aanpak van de versnippering op Kunderberg zelf enerzijds (interne versnippering) en de aanpak van de versnippering tussen de kalkgraslanden van Kunderberg en die van andere gebieden anderzijds (externe versnippering).

Het huidig voorkomen van het habitattype op Kunderberg zelf beslaat een complex in het noordwesten en verspreid ruimtelijk gescheiden kleinere snippers, wat zoals gezegd het risico met zich mee brengt van uitsterven van soorten. Een deel van die soorten kan ook voortbestaan in andere schrale graslanden (met name op het plateau zelf) en het is dan ook nodig voor behoud van de huidige situatie om het uitsterfrisico te minimaliseren door de kalkgraslanden te verbinden met andere schrale (kalk)graslanden in de nabije omgeving. Daarnaast is het noodzakelijk om het areaal kalkgrasland uit te breiden. De uitbreidingsruimte voor kalkgraslanden is landschappelijk en bodemkundig beperkt tot de randen van de plateaus. Juist hier zullen de uitbreidingslocaties voor kalkgrasland gerealiseerd worden. Op deze manier wordt de interne versnippering verminderd.

Er wordt gekozen om eerst aan de versnippering binnen het Natura 2000-gebied te werken om daarna pas de versnippering buiten het gebied aan te pakken. Tussen de huidige kalkgraslanden van Kunderberg en die van andere gebieden moeten dan gebieden met een verwante vegetatie liggen. Deze dienen als verbinding tussen die gebieden en Kunderberg. Nabijgelegen kalkgraslandterreinen waarmee uitwisseling gewenst is, zijn de Vrakelberg, Eijserberg (beide in Natura 2000-gebied Geuldal), en de Klingeleberg bij Simpelveld. Voor de uitwisseling gaat het dan om bestaande natuurgebieden, nog te verwerven EHS, maar ook om bijvoorbeeld lijnvormige elementen als wegbermen, graften en dergelijke waarin kalk nabij het oppervlak ligt en deze elementen adequaat en doelgericht beheerd worden.

Door de potentieel kansrijke strook voor kalkgraslanden lopen een aantal onverharde wegen. De wegen worden deels gebruikt door lokaal verkeer, en deels alleen door wandelaars. Voor zover de bermen buiten de rasters van de huidige

begrazingseenheid liggen, is er sprake van: achterblijven van beheer (daardoor treedt er verbossing en ophoping van humus op) en beschadiging van bermen van de steile kanten van holle wegen door groot materieel. Beide leiden tot achteruitgang van kalkgraslandvegetaties. Juist deze bermen kunnen dienen om de interne (maar deels ook externe) isolatie te verminderen en voor behoud is het dan ook nodig dat er wordt ingezet op een beter beheer van deze bermen voor kalkgrasland.

6.2.2 *Eutrofiering*

Eutrofiering wordt veroorzaakt door stikstofdepositie en door de instroom van voedselrijke stoffen door oppervlakkig afspoelend regenwater. In beide voor Kunderberg aangewezen habitats speelt eutrofiering door stikstof een rol. Stikstof leidt tot verzurende en te voedselrijke omstandigheden voor de habitattypen. De huidige stikstofdepositie is groter dan de depositie waarbij de habitattypen zich goed kunnen ontwikkelen.

Eutrofiering 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.

Reductie van de stikstofdepositie is vereist om te komen tot een structureel goede kwaliteit van de habitattypen. In de directe omgeving van Kunderberg liggen geen grote stikstofproducenten. Daarom zal generiek beleid, zoals wordt vormgegeven door het Rijk en provincie, voor een daling van de stikstofdepositie moeten zorgen. De huidige modellen geven aan dat dit voor meer dan 90% van het Natura 2000-gebied in 2031 het geval zal zijn. 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 ingezet worden om de huidige waarden niet verloren te laten gaan.

Voor de kalkgraslanden 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 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 orchideeën.

Eutrofiering door oppervlakkige instroming vanuit landbouwgebieden

In het bos neemt door een toegenomen voedselrijkdom de verruiging toe met vooral brandnetels waardoor de kenmerkende kruidlaag verdwijnt. Dit is duidelijk merkbaar aan de oostrand waar een beperkte invloed van instromend landbouwwater is. Recent is dit grotendeels opgelost doordat daar bos aangeplant is. Uiteraard zit de vermesting uit het verleden hierdoor nog wel in de bodem waar het habitatype momenteel voorkomt. Om deze erfenis uit het verleden te verwijderen is aangepast beheer nodig in dit deel van het bos.

Aan de bovenrand van de Putberg treedt plaatselijk verrijking van de kalkgraslanden op door afstromende nutriënten vanuit hoger gelegen (landbouw)gronden. Door het creëren van een bufferzone – net als bij het bos - kan dit effect deels tegen gegaan worden. Uitgezocht moet gaan worden of het instellen van een bufferzone mogelijk is. Aan de noordoostzijde – op de Wiengartsberg en de Daalsberg - zijn verboste kalkgraslanden te ontwikkelen tot een grote oppervlakte kalkgrasland, deels van goede, deels van matige kwaliteit, door de successie terug te dringen. Ook langs holle wegen in dit deelgebied is het type te ontwikkelen. Voorwaarde is dat inspoeling van meststoffen vanuit het bovengelige gebied voorkomen wordt.

Eutrofiering door nalevering uit de bodem als gevolg van landbouwkundig gebruik in het verleden

Specifiek voor het grasland aan weerszijden van de Daalsweg en op de Daalsberg geldt momenteel een te hoog nutriënteniveau door nalevering van de bodem als gevolg van voormalig landbouwkundig gebruik. Door het huidige beheer is de situatie al aanzienlijk verbeterd, maar intensief beheer van maaien en afvoeren en schapenbegrazing is ook in de toekomst nodig om de gewenste situatie voor kalkgrasland te bereiken (en uiteindelijk ook te handhaven). Dit geldt eveneens voor de noordzijde van Kunderberg waar voormalige agrarische percelen nu een ontwikkeling doormaken richting kalkgrasland onder een begrazingsbeheer met schapen. Voortgaande ontwikkeling bij een gelijkblijvend beheer leidt tot kalkgraslanden, deels echter achterblijvend in kwaliteit als gevolg van de expositie naar het noorden.

6.2.3

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

Kalkgraslanden

Geschikte standplaatsen voor kalkgraslanden hebben te lijden onder natuurlijke successie waardoor de graslanden verruigen, struweel opkomt en uiteindelijk bos gevormd wordt. Bij te extensief beheer waar te weinig nutriënten worden afgevoerd treedt vervilting op. Dit wordt voorkomen door intensief beheer. Zowel maaien en afvoeren als begrazing met schapen draagt hier aan bij. Dit speelt bijvoorbeeld op de Keverberg waar het kalkgrasland bij voortzetting van het huidige beheer langzaam over zal gaan in een struweel of bos. Het doel 'behoud graslanden' in dit deel kan op korte termijn gerealiseerd worden. Beheer gericht op bestrijden van de voortgaande successie kan leiden tot het handhaven op die plek van het kalkgrasland in de huidige kwaliteit.

In het verleden kende het gebied een groter areaal aan kalkgrasland. Juist door successie (afwezigheid van (voldoende intensief) beheer) zijn voormalige kalkgraslanden dichtgegroeid en verdwenen. Vooral lianen en braamstruweel, maar ook bos is hiervoor in de plaats gekomen. Het verwijderen van deze biomassa op de randen van het plateau waar kalkgesteente dagzoomt en het weer invoeren van beheer gericht op kalkgrasland doet het areaal kalkgrasland uitbreiden en voorkomt dat de huidige kwaliteit verder verslechterd doordat kenmerkende flora en fauna meer ruimte krijgen. Afgezien van de Putberg zal dit in een groot deel van het gebied plaats gaan vinden (zie ook potentiekaart kaartbijlage 5).

Aan de zuidwestzijde van Kunderberg is aansluitend aan het bestaande kalkgrasland, een grote oppervlakte kalkgrasland van matige kwaliteit aanwezig. De achterblijvende kwaliteit is het gevolg van voortschrijdende successie naar bos. Door hier bomen en struiken te verwijderen en intensiever te begrazen wordt dit deel ontwikkeld tot een kalkgrasland van goede kwaliteit.



Figuur 6.2. Begrazing met schapen.

Eiken-haagbeukenbossen

De doelstelling voor eiken-haagbeukenbossen is handhaving van de huidige oppervlakte en kwaliteit. Bij geen beheer zal de kwaliteit van het bos achteruit gaan. Om dit te voorkomen zal in de eerste beheerplanperiode door actief beheer worden gestreefd 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 de ontwikkeling van handhaving van de kwaliteit leiden. De noodzakelijke 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 hetgeen negatief uitwerkt op de kruidlaag doordat de lichtinval op de bosbodem vermindert. Door het hakhoutbeheer neemt de lichtinval op de bodem toe waardoor de strooisel versneld afgebroken wordt waardoor verzuring door de opbouw van een dikke strooisellaag tegengegaan wordt. Dit zal naar ervaring niet direct 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 verruigingsindicatoren 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 1 x in de 8 jaar (preadvies hellingbos, Bobbink et al, 2010). De proeflocatie voor de eerste beheerplanperiode ligt op de Putberg rond de voormalige kalksteengroeve.

In minder goed ontwikkelde delen van het eiken-haagbeukenbos zal een dunning plaatsvinden waarbij schermbomen worden gehandhaafd en ruigten en strooisel zal worden verwijderd om meer licht op de bodem toe te laten zodat de huidige kwaliteit gehandhaafd kan worden.

6.2.4 *Fasering en afstemming van de verschillende strategieën*

In Kunderberg gaat het om een mix van maatregelen die vooral met beheer te maken hebben. 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.

6.2.5 *Doelbereik in fases*

In het Natura 2000-gebied Kunderberg is de ontwikkeling daarmee als volgt te kwantificeren. Het gaat daarbij om schattingen en de getallen dienen niet tot in detail beschouwd te worden. De gekozen aanpak levert naar verwachting voor de komende planperiodes het volgende areaal op.

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

Habitats	huidige situatie	doelen 1e beheerplan periode (6 jaar)	doelen op termijn van 18 jaar	Potentie op basis van bodem en landschap
*Kalkgraslanden (H6210)	6	15 - 23	20 - 26	26
Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (H9160_B)	10	10	14	14
Overig Natura 2000-gebied	79			55
Totaal	95			95

6.3 **Maatregelen**

Van strategie naar maatregelenpakket

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

De maatregelen voor Kunderberg zijn als volgt:

6.3.1 *Maatregelen H6210 *kalkgrasland*

- Op de bestaande graslanden is het voortzetten van bestaand beheer (schapenbegrazing, kleinschalig plaggen, zo nodig opslag bestrijden) noodzakelijk (M.158-1).
- Particulieren die huidige graslanden met potentie voor kalkgrasland in handen hebben, met name op de Putberg, worden gestimuleerd tot particulier natuurbeheer (M.158-11).

- Op bestaand kalkgrasland is op enkele locaties intensiever beheer nodig, hiervoor zal extra gemaaid worden ten behoeve van verschraling in de periode medio juli – medio augustus (M.158-2).
- Op voormalige graslanden die inmiddels verbost zijn wordt struweel, bos en liaanvegetatie verwijderd (M.158-3).
- Waar dat gebeurt zal ook het strooisel worden verwijderd (M.158-3).
- En op deze locaties zal een beheer met schapenbegrazing (zo nodig drukbegrazing) gestart worden (M.158-3).
- Recent verworven percelen met potentie voor kalkgrasland worden als zodanig beheerd, indien nodig (na analyse stikstof en fosfaat in de bodem) eerst plaggen (M.158-4). Het gaat om verworven percelen met een potentie voor kalkgrasland. Hier wordt, indien dat nog niet is gebeurd, schapenbegrazing geïntroduceerd, zo nodig drukbegrazing. Wellicht is het gewenst om de percelen de eerste jaren niet in eenzelfde beweidingseenheid op te nemen als het kalkgrasland van goede kwaliteit is om te voorkomen dat er onbedoeld daardoor kwaliteitsverslechtering optreedt in het gebied met goede kwaliteit. Dit kan gebeuren door insleep van zaden via de vacht of uitwerpselen van de schapen.
- Er zijn twee 'soorten' bermen. Enerzijds zijn er bermen die in de loop der tijd achteruitgegaan zijn door het groter worden van voertuigen. Vanuit het beheerplan is het niet goed mogelijk hiervoor maatregelen te nemen. We kiezen ervoor om de kwaliteit en oppervlak van de graslanden op andere locaties te vergroten. Anderzijds zijn er ook bermen die wel een potentie hebben als verbinding tussen verschillende kalkgraslanden. Daarvoor gelden de volgende maatregelen (M.158-6):
 - Het beheer van de bermen in de potentieel kansrijke gebieden in het Natura-gebied wordt afgestemd op het realiseren van kalkgraslandvegetaties. Dat kan door een adequaat begrazingsbeheer, en eventueel aangevuld met een maaibeheer.
 - Achterstallig onderhoud aan beheer wegbermen wordt nodig uitgevoerd.
 - Daarna dient het bestaande maaibeheer van de wegbermen met de afgesproken frequentie (jaarlijks maaien en afvoeren) te worden uitgevoerd.
- Om het effect van afspoelend voedselrijk water aan de bovenrand van de Putberg te minimaliseren wordt een bufferzone ingesteld (M.158-8). De breedte hangt af van de geomorfologie (variabel, het reliëf is maatgevend).
- Inzetten op juist beheer van bermen, graften en overhoeken op kalkrijke plekken tussen met name Kunderberg en het Geuldal (maar ook Klingeleberg) bij toekomstige planvorming om externe versnippering te verkleinen (M.158-7).
- Om de isolatie tussen bestaande kalkgraslanden op te heffen wordt de aangewezen EHS gerealiseerd (M.158-5). In combinatie met bovengenoemd maatregel en de inzet van de schaapskudde kan dit het isolement verkleinen dan wel opheffen

6.3.2

Maatregelen H9160_B - eiken- haagbeukenbossen

- In minder goed ontwikkelde delen van het eiken-haagbeukenbos zal een dunning plaatsvinden waarbij schermbomen worden gehandhaafd en ruigten en strooisel zal worden verwijderd om meer licht op de bodem toe te laten (M.158-10).
- Starten hakhoutbeheer met middenbos rondom de kalkgroeve op de Putberg met daarbij onderzoek doorslaggevende processen voor behoud en/of verbetering kwaliteit om, indien succesvol, in de toekomst op meer locaties toe te passen. (M.158-9)
- Om het effect van afspoelend voedselrijk water aan de bovenrand van de Putberg te minimaliseren wordt een bufferzone ingesteld (M.158-8). De breedte hangt af van de geomorfologie (variabel, het reliëf is maatgevend).

6.3.3

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.

Tabel 6.3. Overzicht maatregelen en fasering

Maatregelen		t.b.v. habitattypen		1° beheerplanperiode	2° beheerplanperiode	Lange termijn
		*H6210 Kalkgraslanden	H9160_B Eiken- haagbeukenbos-sen (heuvelland)			
Voortzetten bestaand beheer: schapenbegrazing, kleinschalig plaggen, zo nodig opslag bestrijden	M.158-1	X				
Particulier natuurbeheer stimuleren Putberg	M.158-11	X				
Indien nodig wordt extra gemaaid ten behoeve van verschraling in de periode medio juli – medio augustus	M.158-2	X				
Verwijderen van struweel, bos en liaanvegetaties op de potentieel kansrijke plekken (zie kaart)	M.158-3	X				
Verwijderen van het strooisel op deze locaties	M.158-3	X				
Schapenbegrazing, met zo nodig drukkbegrazing op deze locaties	M.158-3	X				
Recent verworven percelen met potentie voor kalkgrasland als zodanig beheren, indien nodig (na analyse stikstof en fosfaat in de bodem) eerst plaggen	M.158-4	X				
Bermen: adequaat begrazingsbeheer met schapen en eventueel aanvullend maai-beheer	M.158-6	X				
Bermen: uitvoeren achterstallig onderhoud	M.158-6	X				
Bermen: jaarlijks maaien en afvoeren	M.158-6	X				
Inrichten bufferzone	M.158-8	X				
Inzetten op juist beheer van berm, graften en overhoeken op kalkrijke plekken tussen met name Kunderberg en het Geuldal (maar ook Klingeleberg) bij toekomstige planvorming om externe versnippering te verkleinen	M.158-7	X				
Realiseren aangewezen EHS buiten de begrenzing	M.158-5	x				
In minder goed ontwikkelde delen van het eiken-haagbeukenbos dunnen met handhaving van scherm-bomen en verwijdering ruigten en strooisel	M.158-10		X			

Maatregelen		t.b.v. habitattypen		1° beheerplanperiode	2° beheerplanperiode	Lange termijn
		*H6210 Kalkgraslanden	H9160_B Eiken- haagbeukenbos- sen (heuvelland)			
Starten hakhoutbeheer met middenbos rondom de kalkgroeve op de Putberg met daarbij onderzoek doorslaggevende processen voor behoud en/of verbetering kwaliteit om, indien succesvol, in de toekomst op meer locaties toe te passen	M.158-9		X			
Inrichten bufferzone	M.158-8		X			

6.4 Vervolgonderzoek

In dit beheerplan zijn enkele 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 worden de grootste kennislacunes opgevuld. Het gaat samengevat om:

- Pilot herintroductie hakhoutbeheer. Dit wordt door onderzoek begeleid, zodat de doorslaggevende processen voor Kunderberg ontdekt kunnen worden om ook elders in Kunderberg toegepast te gaan worden. De finetuning van het beheer van eiken-haagbeukenbossen, waaronder de detaillering van het hakhoutbeheer en de mate van effectiviteit, is nog steeds onderwerp van discussie onder deskundigen. Op verschillende plaatsen in Zuid-Limburg is ervaring opgedaan met hakhoutbeheer. Niet overal heeft dit direct tot de verwachte positieve resultaten voor de kwaliteit van het bos geleid. Dit laat zien dat het kappen twee tot drie keer herhaald moet worden om de opgeslagen voedselrijkdom en verzuring in de bodem zodanig te doen afnemen dat de kenmerkende kruidlaag weer tot ontwikkeling kan komen. Het OBN deskundigenteam Heuvelland is hierin een belangrijke speler.
- Onderzoek bufferzone Putberg. Om het effect van afspoelend voedselrijk water aan de bovenrand van de Putberg te minimaliseren dient een bufferzone te worden ingesteld. Nagegaan moet worden welke mogelijkheden er zijn voor een praktische invulling – via beheersovereenkomst of grondverwerving.

7 Uitvoeringsprogramma

7.1 Uitvoering maatregelen: planning verantwoordelijkheid en borging uitvoering

In Tabel 7.1 zijn de maatregelen (toegelicht in hoofdstuk 6) weergegeven, waarin per maatregelen wordt aangegeven wie verantwoordelijk is en in welke beheerperiode de maatregel uitgevoerd gaat worden.

Tabel 7.1. Verantwoordelijkheid voor de maatregelen

Maatregelen		Eerstverantwoordelijke organisatie
<i>Kalkgraslanden</i>		
Voortzetten bestaand beheer: schapenbegrazing, kleinschalig plaggen, zo nodig opslag bestrijden	M.158-1	SBB
Particulier natuurbeheer stimuleren Putberg	M.158-11	Provincie Limburg
Indien nodig wordt extra gemaaid ten behoeve van verschraling in de periode medio juli – medio augustus	M.158-2	SBB
Verwijderen van struweel, bos en liaanvegetaties op de potentieel kansrijke plekken (zie kaart)	M.158-3	SBB
Verwijderen van het strooisel op deze locaties	M.158-3	SBB
Introductie schapenbegrazing, met zo nodig drukbegrazing op deze locaties	M.158-3	SBB
Recent verworven percelen met potentie voor kalkgrasland als zodanig beheren, indien nodig (na analyse stikstof en fosfaat in de bodem) eerst plaggen	M.158-4	SBB
Bermen: adequaat begrazingsbeheer met schapen en eventueel aanvullend maaibeheer	M.158-6	SBB
Bermen: uitvoeren achterstallig onderhoud	M.158-6	Gemeente Voerendaal
Bermen: jaarlijks maaien en afvoeren	M.158-6	Gemeente Voerendaal
Inrichten bufferzone	M.158-8	Provincie Limburg
Inzetten op juist beheer van bermen, graften en overhoeken op kalkrijke plekken tussen met name Kunderberg en het Geuldal (maar ook Klingeleberg) bij toekomstige planvorming om externe isolatie te verkleinen	M.158-7	Gemeente Voerendaal en Sempelveld
Realiseren bestaande EHS	M.158-5	Provincie Limburg
<i>Eiken-haagbeukenbossen</i>		
In minder goed ontwikkelde delen van het eiken-haagbeukenbos dunnen met handhaving van schermboomen en verwijdering ruigten en strooisel	M.158-10	SBB
Starten hakhoutbeheer met middenbos rondom de kalkgroeve op de Putberg met daarbij onderzoek doorslaggevende processen voor behoud en/of verbetering kwaliteit om, indien succesvol, in de toekomst op meer locaties toe te passen	M.158-9	SBB
Inrichten bufferzone	M.158-8	Provincie Limburg

7.2 Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen

7.2.1 Leeswijzer

In paragraaf 7.2.2 wordt algemene informatie gegeven over monitoring in relatie tot Natura 2000. In paragraaf 7.2.3 worden bestaande monitoringsprogramma's toegelicht. In paragraaf 7.2.3 worden de criteria voor de Natura 2000-doelen besproken. De informatie in de eerste drie paragrafen is gebaseerd op de informatie in de "Werkwijze Natuurmonitoring- en Beoordeling EHS en Natura2000/PAS" (van Beek et al., 2014).

Paragraaf 7.2.4 geeft een toelichting op Tabel 6.3 waarin de gebiedsspecifieke situatie wordt samengevat. In paragraaf 7.2.5 wordt de huidige en gewenste monitoring voor dit specifieke gebied behandeld.

7.2.2 Algemeen

Bij Natura 2000-gebieden is sprake van zowel een landelijke monitoring ten behoeve van de zesjaarlijkse rapportage aan Europa 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 de ecologische hoofdstructuur (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. Er wordt hierin 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 de omvang en de inhoud van de uit te voeren monitoring betreft. Er gelden de volgende uitgangspunten:

- Deze monitoring levert minimaal de informatie die nodig is voor de evaluatie van maatregelen en ontwikkelingen t.a.v. de instandhoudingsdoelen in de eerste beheerplanperiode van 6 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 (d.w.z. 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 (welke natuurwaarden gaat het om 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.

Vervolgens 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 er 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 m.b.t. de relevante abiotische factor (grondwaterstand, voedselrijkdom, zuurgraad, etc.) te worden vastgelegd middels concrete metingen.

Door een meetprogramma na de uitvoering, kan worden bepaald 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.

7.2.3

Bestaande monitoringsprogramma's

Voor de invulling van de informatiebehoefte zal waar mogelijk aangesloten worden op de bestaande (provinciale) monitoringsprogramma's. In dit hoofdstuk 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 welke voortkomen uit de monitoring (bestaand en nieuw) 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 (TBO's) 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.

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 4 kwaliteitsparameters gemeten nl. 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 (1 keer per 6 jaar). Bij de flora en fauna betreft het maximaal drie soortgroepen nl. 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 aanwezigheid en de verspreiding van kenmerkende soorten in het beheertype gemeten wordt. Vegetatiekarteringen vinden 1x per 12 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 departement 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 dier- en plantensoorten. 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's) 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 er 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 een aanpak samen met de waterschappen ontwikkeld die er op neer komt dat eerst gekeken wordt of de data verzameld in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) bruikbaar zijn of te maken zijn. Tevens zijn de waterschappen bereid de aanvullende data te verzamelen mits de kosten worden vergoed (van Beek et al., 2014).

7.2.4 *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 bepaling van de kwaliteit van een habitatype wordt bepaald aan de hand van vier parameters:
 - a. voorkomen van vegetatietypen,
 - b. voorkomen van typische soorten,
 - c. de abiotiek,
 - d. 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 middelen om zodoende 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 voor de beoordeling van een geheel gebied (dus hetzelfde als bij de EHS monitoring). Per habitatype van een gebied (elk dus met 4 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 worden opgelost. Het bevoegde gezag kan hierover in de plannen afspraken maken met beheerders.

Typische soorten

Voor elk habitatype zijn een aantal zogenoemde typische soorten aangewezen, deze 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 (Remmelts, 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 wordt 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

- a) met lage meerkosten of
- b) als het gaat om bedreigde soorten of
- c) cf. 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 6 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 1x per zes jaar geïnventariseerd. 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 o.a. 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 habitatypen, habitaatsoorten 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 profielfragmenten. 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 www.pas.natura2000.nl. De andere genoemde parameters kunnen direct worden gemeten, dan wel op indirecte wijze worden bepaald via de vegetatie.

Directe metingen (o. a. grondwater)

De provincies zijn verantwoordelijk voor het bepalen van de situatie m.b.t. 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 14/10/2010 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 je echt wilt onderzoeken hoe een evt. voedselrijkdom probleem precies veroorzaakt wordt door lastige oorzaken als toenemend sulfaat in het grondwater. Dat kun je niet uit de ITERATIO-analyse 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 12 jaar plaatsvinden. Tussentijds vindt er nog een florakartering plaats, maar die is niet zondermeer bruikbaar om de veranderingen in de abiotiek voldoende scherp af te leiden. Om een instrument te hebben waarmee tussentijds (bijv. in 3 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 1x per 12 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 Kwadraten (PQ's) die helpen om vast te stellen welke Procesindicatoren reeds voorkomen, of is het misschien zelfs mogelijk dat er een PQ reeds op de goede plek ligt en dus voor de huidige vraag gebruikt kan worden.

Broedvogels en niet-broedvogels

Broedvogels worden gemeten door middel van broedvogelkartering. Zowel voor SNL als het meetprogramma Broedvogels van het CBS wordt gebruik gemaakt van de BMP-methode die door SOVON ontwikkeld is. Voor de zeldzamere soorten worden ook losse waarnemingen geregistreerd.

Voor het gehele Natura 2000-gebied is berekend hoe groot het oppervlakte is waar vanuit SNL een verplichting ligt voor broedvogelkartering.

Bij watervogels is er alleen een meetprogramma voor aantalsmonitoring. Daarin worden doortrekkende en overwinterende watervogels in alle belangrijke waterrijke gebieden gevolgd. Daarnaast is er een onderdeel voor ganzen en zwanen op pleisterplaatsen ('ganzengebieden') en een onderdeel voor eiders en zee-eenden. Het meetprogramma voor slaapplaatsen is gericht op aantalsmonitoring, maar levert ook veel verspreidingsinformatie op. Ook binnen Natura 2000-gebieden wordt verspreidingsinformatie verzameld.

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 de tabel

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 N2000-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

Monitoring Kunderberg

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 (SBB). Daarnaast is een groot deel van het gebied nog in eigendom van Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL). Deze gronden zullen aan SBB worden toebedeeld en zijn ook al bij SBB in beheer. Ook zijn er nog een aantal particulieren met eigendom binnen het gebied. In ca. 30 ha is geen beheerovereenkomst afgesloten in SNL.

Huidige monitoring

Habitattypen

- Basisvegetatiekartering Staatsbosbeheer: vlakdekkende flora- en vegetatiekartering wordt uitgevoerd door een extern bureau gespecialiseerd in het uitvoeren dit soort werkzaamheden. Dit vindt standaard om de 10 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 1 maal per 10 jaar wordt afgestemd op de looptijd van het Natura 2000-beheerplan. Wegens praktische uitvoerbaarheid en beschikbare capaciteit wordt de frequentie verlaagd naar 1 maal per 12 jaar. Dit omdat de vegetatieontwikkeling naar verwachting niet snel zal verlopen en daardoor is een cyclus van 6 jaar 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.

SBB karteert tot nu toe haar volledige eigendom, maar in principe is hier in SNL geen geld voor opgenomen voor alle beheertypen in dit gebied.

- Basisvegetatiekartering provincie Limburg:
De provincie voert periodiek een vlakdekkende vegetatiekartering uit in het gebied, met name voor de percelen die niet in bezit zijn van Staatsbosbeheer en van wegbermen. De laatste kartering heeft plaatsgevonden in 2007.
- 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 6) is met behulp van de 'Tabel kwaliteitssoorten beheertypen' (apr2012RvR) nagelopen of deze worden afdekt door SNL, KRW of NEM.

Wanneer geconcludeerd is dat dit niet het geval is, is in eerste instantie gekeken of deze soorten opgenomen kunnen worden in bestaande inventarisaties.

Abiotiek

Er zijn geen grondwaterafhankelijke habitattypen aangewezen voor Kunderberg. Er is daarom geen monitoring van hydrologische parameters.

Uitbreiding monitoring

Habitattypen

In kolom 4 van Tabel 7.2 is per parameter aangegeven hoeveel hectaren niet worden gedekt door landelijke/regionale monitoringsnetwerken. 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 habitatype horen).

Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een totale begrensde oppervlakte van 95 ha voor dit gebied.

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

- De genoemde ha zijn niet uitgesplitst per eigenaar;
- Er zijn ook beheertypen neergelegd binnen de Natura 2000-begrenzing waarbij geen habitatype is toegekend (H0000). Mogelijk bieden een aantal wel potentie voor uitbreiding;
- In ca. 30 ha is nog geen SNL overeenkomst afgesloten.

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 6 jaar). Gezien voorgestelde aanpassingen in het bosbeheer in een aantal proeflocaties is gekozen voor een cyclus van 3 jaar (dus 2 keer in de eerste beheerplanperiode). Op deze momenten worden zowel typische soorten en indicatorsoorten gekarteerd. Op deze manier krijgt de beheerder inzicht in de effectiviteit van het gevoerde beheer en kan dat zo nodig bijgesteld worden. De monitoring is onderdeel van de PAS.

Verbindingszone Kalkgrasland H6210

Aan het eind van de eerste beheerplanperiode dient er een overzicht te komen welke gebieden er inmiddels tot de verbindingszone voor kalkgraslanden behoren. Hierin worden zowel de gebieden in eigendom van een natuurbeherende organisatie als die van particulieren opgenomen. In het overzicht worden areaal, aaneengeslotenheid en kwaliteit van de vegetatie beoordeeld. Waarschijnlijk kan hiervoor gebruikt worden gemaakt van het onderdeel "Ruimtelijke condities" binnen SNL monitoring.

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 NDFF. Indien er geen waarnemingen bekend zijn binnen een beheerplanperiode, dient er specifieke monitoring plaats te vinden. Voor dit gebied betreft het de dagvlinders, reptielen, vaatplanten, vogels en zoogdieren.

De dagvlinders kunnen worden meegenomen in dagvlinderinventarisatie vanuit 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 67 ha wordt nu niet gedekt in SNL. Dit wordt aanvullend uitgevoerd.

Abiotiek

In de recent verworven percelen met potentie voor kalkgrasland wordt het nutriëntengehalte in de bodem gemeten. Aan de hand van deze gegevens wordt bepaald of plaggen noodzakelijk is en wordt de nulsituatie vastgelegd. Om het proces van verschraling te volgen, worden deze metingen één keer per beheerplanperiode herhaald.

Kosten

De totale kosten voor monitoring van habitatsorten, habitattypen en typische soorten voor Kunderberg bedragen voor de 1e beheerplanperiode ruim €7.000 en voor de 2e en 3e beheerplanperiode gezamenlijk ruim € 22.000.

Tabel 7.2. Monitoring Kunderberg

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Instandhoudingsdoel	Soort/type	Methode	Via landelijk programma	Uitvoering	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Habitattypen	H6210 Kalkgraslanden	structuur	65 van 95 ha binnen SNL. Extra opgave 30 ha zonder SNL.	SBB	1 * per 6/12 jaar	1 * per 6/12 jaar	Bostypen 1 * per 12 jaar. Waarschijnlijk wel gedekt als SNL wordt afgesloten
	H9160_B Eiken-haagbeukenbossen	basisvegetatiekartering	26 van 95 ha binnen SNL. Extra opgave 39 ha binnen SNL, 30 ha zonder SNL.	SBB	1 * per 12 jaar	1 * per 12 jaar	Waarschijnlijk deel wel gedekt als SNL wordt afgesloten. Laatste kartering in 2012.
		doelsoortenkartering (planten)	64 van 95 ha binnen SNL. Extra opgave 30 ha zonder SNL.	SBB	1 * per 6/12 jaar	1 * per 6/12 jaar	Waarschijnlijk deel wel gedekt als SNL wordt afgesloten.
Totaal: 95 ha		broedvogelkartering	28 van 95 ha binnen SNL. Extra opgave 37 ha binnen SNL, 30 ha zonder SNL.	provincie Limburg	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	Geen broedvogelkartering in graslandtypes SNL. Waarschijnlijk deel wel gedekt als SNL wordt afgesloten.
Maatregelen	H9160_B	typische soorten en indicatorsoorten	nee	SBB	1 * per 6 jaar	1 * per 3 jaar	Frequentie verhoging doelsoortenkartering naar 1 * per 3 jaar voor beoordeling PAS-maatregelen in ca. 2 ha.
	realisatie verbindingzone H6210	areaal, aaneengeslotenheid en kwaliteit (vegetatie)	SNL (ruimtelijke condities)	provincie Limburg		1 * per 6 jaar	Methodiek nader uitwerken. Mogelijk nog aanvullende kosten.
Typische soorten	Soort/type	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	2 van 3 soorten in SNL	SBB	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	Meenemen in vinderkartering SNL voor H6210.
	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) H9160: 14 ha.
	vaatplanten (49 soorten)	doelsoortenkartering	49 van 49 soorten in SNL	SBB	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	SNL monitoring voldoende, zie doelsoortenkartering voor kosten uitbreiding oppervlakte.
	vogels (5 soorten)	broedvogelkartering	2 van 5 soorten in SNL	provincie Limburg	1* per 6 jaar	1* per 6 jaar	Meenemen in broedvogelkartering, zie broedvogelkartering 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) H9160: 14 ha.
Abiotiek	nutriëntengehalte H6210 op voormalige landbouwgrond	stikstof en fosfaatgehalte	nee	SBB		1 * per 6 jaar	20 ha, 1 velddag + analyse 20 monsters + rapportage
Habitatrichtlijnsoort	/	/	/	/	/	/	/
Broedvogels	/	/	/	/	/	/	/
Niet-broedvogels	/	/	/	/	/	/	/

7.3 Overzicht kosten

In onderstaande Tabel 7.3 zijn de maatregelen op kosten gezet. Het gaat hier om een raming van zowel de eerste beheerplanperiode als de 2de en 3de beheerplanperiode.

Tabel 7.3. Totale kosten (x 1000 euro)

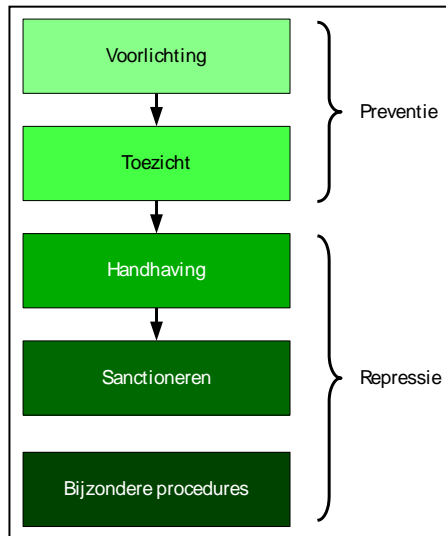
	BP1	BP 2&3
Kosten maatregelen	139	206
Kosten monitoring	7	22
Totaal	146	228

7.4 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 3.4.3.

Waarop handhaven	Doel van handhaving	Waar en wanneer handhaven	Toelichting
Betreding buiten wegen en paden	Eiken-haagbeukenbossen	Gebied: oostelijk gedeelte (Putberg) 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.
	kalkgraslanden	Gebied: westelijk gedeelte (Kunderberg) Periode: hele seizoen	
Bemesting	Eiken-haagbeukenbossen kalkgraslanden	Gebied: bovenrand plateau van Kunderberg; oostzijde Putberg 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 en kalkgraslanden	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.

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 zo nodig repressief handhavend wordt opgetreden in het geval van niet-naleving.



Handhaving²⁰ 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 gebied Kunderberg 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 toezicht en handhaving in het gebied Kunderberg.

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 m.b.t. bijvoorbeeld verantwoordelijkheden en middelen. Het geeft daarbij de mogelijkheid om acties voortvloeiend uit verschillende wetten, te combineren. Naarmate er meer en betere gegevens beschikbaar komen over de ontwikkeling van de doelstellingen, de handhavingsresultaten en het naleefgedrag, kunnen prioriteiten en accenten bijgesteld worden. Dit zal dan in het handhavingsplan verwerkt worden.

De provincie Limburg is (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het toezicht en handhaving in deze zal zich met name richten op het toezien op verleende vergunningen en het opvolgen van meldingen over mogelijke vergunningsplichtige activiteiten.

Mocht u vermoeden dat er activiteiten in het gebied Kunderberg plaatsvinden die strijdig zijn met dit beheerplan en de Natuurbeschermingswet dan kunt u dit melden bij de milieuklachtentelefoon van de Provincie²¹.

7.5 Communicatie

Voor het behalen van de doelen van het beheerplan is het van belang dat gebruikers, ondernemers, omwonenden, maatschappelijke organisaties en overheden op de hoogte zijn van het belang van het Natura 2000-gebied en de mogelijke gevolgen die het beheerplan voor hen heeft. Om draagvlak voor de maatregelen uit het beheerplan te creëren en medewerking aan de uitvoering te krijgen is communicatie van groot belang.

²⁰ onder handhaving wordt verstaan: Alle activiteiten gericht op het bereiken van beleidsdoelen door naleving van regels te bevorderen en overtredingen te beëindigen.

²¹ zie voor actuele contactinformatie de website van de Provincie

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 moet worden aangegeven wat het beheerplan en eventuele vergunningplicht betekenen voor de verschillende activiteiten en de verschillende doelgroepen.

De doelstellingen van communicatie rond het beheerplan zijn:

- Doelgroepen hebben inzicht in de gevolgen van het beheerplan voor de eigen situatie.
- Zij weten waar ze terecht kunnen voor informatie en met vragen.
- 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 bevorderd 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 trekker het aanspreekpunt voor het beheerplan. Staatsbosbeheer geeft als belangrijkste beheerder van het gebied publieksvoorlichting over het gebied en over inrichtings- en beheermaatregelen.

Om de Natura 2000-doelen op een zo transparant mogelijke wijze te kunnen verwezenlijken, stelt de provincie Limburg zich ten doel om de werkzaamheden die voortkomen uit dit beheerplan in alle openheid te communiceren met direct betrokken partijen, zoals beheerders, grondeigenaren, het waterschap etc. Daarnaast is het ook van belang belangengroepen (boeren- en natuurorganisaties) en het bredere publiek (bewoners,/recreanten) over bereikte resultaten te informeren.

De provincie verzorgt de communicatie over de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet. Ook kunnen gebruikers van het gebied voor informatie terecht bij de provincie. (e-mail: natuurbeschermingswet@prvlimburg.nl; website: www.groeneregels.nl).

7.6

Sociaal-economische aspecten

Het realiseren van de doelstellingen heeft voor sommige groepen gevolgen en voor anderen niet. Dit hoofdstuk 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. Met het vaststellen van de PAS zullen financiële middelen om de natuur robuuster te maken vrijkomen. Daardoor ontstaat ook meer mogelijkheid voor bedrijfsontwikkeling.

Hoewel bekend is dat grote landbouwmachines aantasting veroorzaken van schrale bermen in het gebied, is er voor gekozen om hier niet tegen op te treden. De uitbreiding van kalkgrasland en de verbindende elementen zullen gerealiseerd worden op locaties waar geen conflict bestaat met landbouwkundig gebruik.

Landbouwkundig gebruik veroorzaakt aantasting van de natuurlijke habitats, via met voedingsstoffen verrijkt afstromend regenwater. Er is voor gekozen dit probleem niet aan de bron aan te pakken (bij de landbouwers) maar om een bufferzone te creëren zodat voedselrijk water wordt weggevangen voor het de kwetsbare habitats bereikt.

Recreatie

De mogelijkheden voor recreatie veranderen door de uitvoering van de maatregelen niet. Het gebied zal wel een iets opener aanzicht krijgen, en op meer plekken zullen (hopelijk) orichideenrijke graslanden kunnen ontstaan. De voorgenomen maatregelen leiden niet tot beperking van bestaande recreatievoorzieningen.

Wonen en werken

De bewoners en ondernemers rond Kunderberg ondervinden geen negatieve gevolgen van de maatregelen die in dit beheerplan zijn opgenomen.

8 Kader voor vergunningverlening

8.1 Kader voor vergunningverlening

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) vormt samen met dit beheerplan het kader voor het verlenen van Nb-wetvergunningen.

Dat betekent dat vergunningverleners op basis van de analyse uit hoofdstuk 3 met in achtneming van de visie (hoofdstuk 6) en de maatregelen (hoofdstuk 7) bepalen of een nieuwe activiteit vergunbaar is of niet. In dit hoofdstuk wordt uitleg gegeven over de vergunningprocedure en krijgt u inzicht in welke punten nadrukkelijk bij de beoordeling van nieuwe activiteiten betrokken worden door de vergunningverleners.

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

Voor toekomstige activiteiten in en rond²² Kunderberg geldt dat eerst in kaart moet worden gebracht of deze activiteiten negatieve effecten kunnen hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen²³. 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) bestaat geen vergunningplicht²⁴. 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 beheerplan²⁵ dienen te worden getoetst in het kader van een Natuurbeschermingswetvergunningprocedure.

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

²² er is geen standaardafstand te formuleren. Het gaat erom te bepalen of er een relatie is tussen een project en de doelstellingen.

²³ uitzonderingen zijn de activiteiten die al in dit beheerplan beschreven zijn.

²⁴ de uitwerking van de maatregelen (H6 en H7) uit dit beheerplan leidt tot een aantal 'projecten' die verder uitgewerkt worden waarvoor dus geen vergunning nodig is.

²⁵ zie hiervoor met name hoofdstuk 4 maar ook 3.1 en hoofdstuk 1

8.2 Vergunningprocedure²⁶

De Natuurbeschermingswet 1998 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 Natuurbeschermingswet 1998 kan worden gevraagd door voorafgaand aan de aanvraag om een omgevingsvergunning een Natuurbeschermingswetvergunning aan te vragen. Als al een omgevingsvergunning is aangevraagd, haakt de Natuurbeschermingswet aan. Dat betekent de gemeente een verklaring van geen bedenkingen aanvraagt bij het bevoegd gezag Natuurbeschermingswet. De gemeente mag de omgevingsvergunning pas verlenen als deze verklaring is afgegeven. Bij een Natuurbeschermingswetvergunning 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 u, als 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 deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. Als het project of de handeling niet van invloed is op ecologische vereisten zoals beschreven in hoofdstuk 4 (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 1998²⁷ nodig is. Denk hierbij aan de bouw van een dakkapel of een nieuwe mountainbikeroute net buiten Kunderberg.
2. 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 zogenoemde "verslechteringstoets". Indien sprake is van verslechtering van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, kan vergunningverlening aan de orde zijn.
3. 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 bevoegd 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

²⁶ Wet- en regelgeving zijn aan verandering onderhevig. De hier beschreven situatie is gebaseerd op de Nbwet 1998 vigerend op 1-12-2012. Het verdient aanbeveling om bij twijfel altijd contact op te nemen met de Provincie.

²⁷ waar besproken wordt over vergunning, wordt mede bedoeld: of een verklaring van geen bedenkingen in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

met sociaal-economische belangen, zal er eerst advies gevraagd worden aan de Europese Commissie.

In de onder 2 en 3 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 (Nbwet 1998, art 19d) zal de vergunningverlener specifiek er op letten of aangetoond wordt dat het project of de 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 Kunderberg?

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

- activiteiten die zorgen voor een opdeling van het gebied in kleinere delen of een barrière opwerpen voor de verspreiding van typische soorten van kalkgraslanden zoals het geelsprietdikkopje²⁸ en zaden van planten. Hierbij wordt ook gekeken naar de invloed op de verbindingen met Vrakelberg, Eijserberg en de Klingeleberg.
- activiteiten die de toevoer van voedingsstoffen en bodemmateriaal richting de kalkgraslanden en eiken-haagbeukenbossen versnellen.
- activiteiten die leiden tot een verhoging van de depositie van stikstof.

Landbouw

Bij nieuwe of verandering van agrarische bedrijfsvoering 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 PAS)²⁹. Bij vergunningverlening voor uitbreiding of wijziging van de agrarische bedrijfsvoering wordt, na het vaststellen van PAS, bezien of voor de activiteit voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is.

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 te voorkomen op andere wijze vast te leggen.

²⁸ vanzelfsprekend zal er ook rekening gehouden moeten worden met volgens de Ffwet beschermde soorten. Hiervoor geldt een ontheffingsprocedure.

²⁹ de lijn is vastgelegd in het convenant, de uitwerking wordt zowel door de provincies als via de landelijke programmatische aanpak stikstof gerealiseerd. De PAS is op dit moment nog niet vastgesteld.

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 Programmatische Aanpak Stikstof. Bij nieuwe initiatieven zal daaraan voldaan worden.

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 Economische Zaken het bevoegd gezag. De situaties waarin dat zo is, staan vermeld in het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998, zie hiervoor 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 vergunning³⁰. Via de website van het rijk zijn ook de aanwijzingsbesluiten en andere relevante achtergrondinformatie over habitattypen en bijbehorende typische soorten te vinden³¹.

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

Bij de provincie Limburg kunt u bellen met tel. (043)389 78 57 (beheerplannen en toetsing van plannen); en de afdeling Vergunningen: tel. (043) 389 7812 (voor vergunningverlening).

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

³⁰ bedenk daarbij wel dat de Natuurbeschermingswet inmiddels een aantal wijzigingen heeft ondergaan.

³¹ <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k> is een directe link

Literatuurlijst

Altenburg, W. 1993. De vegetatie van de natuurreservaten Kunderberg en Wahlwiller Graven in 1991. Bureau Altenburg & Wymenga.

Beek, J.G. van, R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren, en P.C. van der Molen (allen red.) (2014), Werkwijze Natuurmonitoring en -Beoordeling NNN en Natura 2000/PAS (+ 2 bijlagedocumenten) BIJ12, Utrecht

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

Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (1996). 'Herinrichting Mergelland – Oost – Ontwerp-plan', vastgesteld door de Centrale Landinrichtingscommissie d.d. 28 juni 1996.

DLG & SBB (2015), 'PAS-analyse herstelmaatregelen voor 158 Kunderberg'. Tilburg.

Dort, K. van, 2011. Mosvegetaties in kalktufbronnen in het Bunder- en Elsloërbos. Forest Fun, Wageningen. Rapport in opdracht van Staatsbosbeheer.

Dort, K. van, L. Oirschot-Beerens & H. Weinreich, 2012. Mosvegetaties in Limburgse kalktufbronnen. Natuurhistorisch Maandblad 101, 8: 165-173.

Gemeente Voerendaal (1996), 'Bestemmingsplan buitengebied', vastgesteld d.d. 1 april 1996.

Gemeente Simpelveld (2007), 'Bestemmingsplan buitengebied Simpelveld'.

Klasberg, M. (2008), 'Tracenota/MER-UVS Buitenring Parkstad Limburg. Passende Beoordeling Natura 2000 Gebieden Geleenbeekdal, Brunsummerheide en Teverener' Heide. Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling BV, afdeling Ruimte en Milieu in opdracht van Provincie Limburg, Arnhem.

Ministerie van EZ (25-04-2013), 'Aanwijzingsbesluit - Natura2000-gebied #158 Kunderberg', Ministerie van EZ, Den Haag

Ministerie van LNV (2005), 'Handreiking beheerplannen Natura 2000 gebieden', Den Haag.

Ministerie van LNV (2007), 'Ontwerp-aanwijzingsbesluit - Natura2000-gebied #158. Kunderberg', Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV (2008), 'Natura 2000 profielendocument', Ministerie van LNV, versie 1 september 2008, Ede.

MNP, 2009, Milieu- en Natuurcompencium, PBL, Bilthoven, CBS, Den Haag en WUR, Wageningen, Verzurende Depositie, beschikbaar via <http://www.milieuennatuurcompencium.nl>.

Remmelts, W. 2009. Programma van Eisen gebiedsgerichte monitoring Natura 2000

Scherpenisse-Gutter, M.C. 2004. Kunderberg Soortkartering flora 2003. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen

Smits, N.A.C. & Bobbink, R. 2012. Herstelstrategie H6210: Kalkgraslanden

Smits, N.A.C. & J.H.J. Schaminée (2004), 'Schrale hellingen in Zuid-Limburg – een inventarisatie van bodem en vegetatie', Alterra, rapport 1010, Wageningen.

Smits, N.A.C., Noordwijk, T. van, Bobbink, R., Huiskes, H.P.J., Kuiters, L., Ozinga, W.A., Schaminée, J.H.J., Siepel, H., Verberk, W., Willems, J.H. (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., 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.

Steunpunt (2008), 'Quick scan bestaand gebruik en Natura 2000. Sectornotities', Steunpunt Natura 2000 in samenwerking met ARCADIS. Met bijdragen van sector organisaties en ministeries van VROM en Economische Zaken (versie juli 2008).

Stichting voor bodemkartering Wageningen (1988), 'De bodemgesteldheid van het landinrichtingsgebied mergelland-Oost', rapport 1889, Wageningen.

Van der Veen, K. 2012. Flora en Vegetatie van de Kunderberg en Wahlwiller Graven in 2011. A&W-rapport 1766 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Van Dobben & van Hinsberg (2008), 'Overzicht van kritische depositiewaarde voor stikstof, toegepast op habitattypen en N2000 gebieden', Alterra, Wageningen.

Wallis de Vries, M.F., A. Boesveld, W. Bosman, M. Reemer, J.R. Regelink, A.J.G.A. Rossenaar, J.H.J. Schaminée & K. Veling (2009), 'Verkenning Herstel Kleinschalige Lijnvormige Infrastructuur Heuvelland', VOFF/Alterra-rapport in opdracht van OBN-DT Heuvelland, Wageningen.

Wing en IAR (red.) (2008), 'Eindvies Plan van aanpak reductie ammoniakdepositie op de Peelvenen.' Einddocument. In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Wing, Wageningen.

Geraadpleegde internetsites

Ministerie van LNV,

http://www.minInv.nl/portal/page?_pageid=116,1640949&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL&p_node_id=495772

Ministerie van LNV, <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>, oktober 2008.

Voor herstelstrategieën: <http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-navigatie-2.aspx>

Provincie Limburg, <http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/>

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.
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur; het uitvoeringsbesluit behorende bij een wet, wordt genomen door De Kroon of regering en heeft een algemene strekking.
B	
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.
C	
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.

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	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- & 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	Klasse-indeling 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.
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.
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.
-------	---

L

M

Melkveehouderij	Agrarisch bedrijf waar melk- en kalfkoeien gehouden worden.
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.

N	
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).
Nb-wet	Natuurbeschermingswet 1998.
O	
Oppervlaktewater	Water dat zichtbaar stroomt door waterloop of over grondoppervlak.
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.
R	
S	
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.

T	
TOV	Teeltondersteunende Voorziening.
U	
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.
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 gewas-beschermingsmiddelen 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 verstorend effect 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.
Z	

Bijlage 1 Relevante Wet- en Regelgeving

Hieronder zijn de belangrijkste wetten, regelgeving en beleidsdocumenten opgenomen die van belang zijn voor de gebruiksmogelijkheden en de bescherming van de natuur in het Kunderberg. De maatregelen in voorliggend beheerplan zijn met deze bestaande plannen en regelgeving afgestemd.

Internationale verdragen en richtlijnen

- Europese Vogel- en Habitatrichtlijn
- Europese kaderrichtlijn Water
- Richtlijn voor Strategische Milieubeoordeling
- IPPC-richtlijn

Nationale wetgeving

- Natuurbeschermingswet 1998
- Flora- en faunawet
- Wet op de ruimtelijke ordening
- Reconstructiewet
- Wet milieubeheer
- Wet Ammoniak en Veehouderij
- Boswet

Beleidsplannen

- Nota ruimte (2005)
- Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)
- Gemeentelijke bestemmingsplannen

De Europese verdragen en richtlijnen worden in de nationale wet- en regelgeving geïmplementeerd. Hieronder staat vermeld welke Europese regelgeving in de nationale wet- en regelgeving is vertaald (tabel 1).

Tabel 1. Europese wet- en regelgeving geïmplementeerd in Nederlandse wet- en regelgeving

Europese wet- en regelgeving	Nederlandse regelgeving
Vogel- en Habitatrichtlijn	Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet
IPPC	Wet milieubeheer en de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) en in de toekomst ook het Besluit huisvesting
Strategische milieubeoordeling	Wijziging Wet Milieubeheer en wijziging van het Besluit m.e.r.
Kaderrichtlijn water	Verschillende plannen van Rijk, provincie en gemeente zoals 4e Nota Waterhuishouding, provinciaal waterhuishoudingplan, stroomgebiedbeheerplan van waterschappen en bestemmingsplannen

Bijlage 2 Organisatie van de totstandkoming van het beheerplan

Het beheerplan Kunderberg 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. Het adviesteam bestaat uit vertegenwoordigers van de gemeente Voerendaal, de gemeente Simpelveld, de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB), Provincie Limburg en Staatsbosbeheer.

Voor expertise op het gebied van kalkgraslanden, bos ecologie en voor specialistische gebiedskennis heeft het projectteam een beroep gedaan op externe specialisten. Ook is een werkatelier georganiseerd waar 15 deskundigen inbreng hebben geleverd over water- en bosbeheermaatregelen in de vorm van 'expert judgement'.

Voor het bestuurlijk traject wordt aansluiting gezocht bij het bestuurlijk overleg, dat voor de beheerplannen waarvoor de provincie Limburg het voortouw heeft, wordt ingesteld tussen het ministerie van EZ en provincie Limburg.

Adviesteam Beheerplan Kunderberg

Gemeente Voerendaal	Peter Luijten / Rene Cleef
Gemeente Simpelveld	Frank Peters / Suzanne Vreuls
Provincie Limburg	Guido Verschoor
LLTB	Ron Grooten / H.H.J. Kossen
SBB terreinbeheerder	Leo Cleiren

Externe specialisten

Stichting Bargerveen	Mw. T. van Noordwijk
Vlinderstichting	Dhr. M. Wallis de Vries
Staatsbosbeheer	Dhr. F. van Westreenen
Rijksuniversiteit Utrecht	Dhr. J. Willemse

GERAADPLEEGDE PERSONEN

Adviesgroep

Leden:

Dhr. P. Luijten	(gemeente Voerendaal)
Dhr. R. Cleef	(gemeente Voerendaal)
Dhr. F. Peters	(gemeente Simpelveld)
Dhr. G. Verschoor	(Provincie Limburg)
Dhr. R. Grooten	(LLTB)
Dhr. L. Cleiren	(SBB belangenbehartiger)

Agendaleden:

Dhr. H. Kager	(LLTB)
---------------	--------

Bilateraal overleg

OBN Heuvelland:

Mw. T. van Noordwijk	(Stichting Bargerveen)
Dhr. M. Wallis de Vries	(Vlinderstichting)

Dhr. J. Willemse (Rijksuniversiteit Utrecht)

Branche overleg Recreatie en Toerisme:

Dhr. P. Elshout (Kamer van koophandel)

Dhr. T. Vossen (Recron)

Dhr. A. Beijers (KHN)

Dhr. C. Severijns (KHN)

Mevr. A. Niewierra (VVV) Dhr. D. Hendrick (Kamer van koophandel)

Dhr. H. Kager (LLTB)

Dhr. H. Krowinkel (waterschap Roer en Overmaas)

Dhr. G. Renkema (Gasunie)

Mevr. K. de Vos (ANWB)

Dhr. R. Hoofs (WML)

Mevr. O. Jennekes (WML)

Dhr. R. Holmes (HISWA)

Dhr. M. Valk (provincie Limburg)

Bijlage 3 Toelichting abiotiek hydrologische systeemanalyse Kunderberg

Geologie

In het Boven-Carboon vond op grote schaal plooiing, overschuiving en erosie plaats. Door opheffing kwam heel Zuid-Limburg boven zeeniveau te liggen. Na de opheffing vond erosie plaats. Vanaf het Carboon tot aan het eind van het Midden-Mioceen lag Zuid-Limburg aan de rand van een sedimentatie-bekken, zodat er mariene sedimenten werden afgezet. In het Mesozoïcum waren dit vooral kalk- en mergellagen; in het Tertiair ondermeer zand en klei. Van de breuken in het gebied wordt aangenomen dat die in het Carboon zijn ontstaan. Ten noordoosten van Kunderberg ligt de Kunraderbreuk.

Op de grens van het Plio-Pleistoceen wordt het Ardennenmassief opgeheven. Als gevolg hiervan gaat de Maas zich insnijden. Aanvankelijk stroomde de Maas nog in oostelijke richting ten zuiden van het eiland van Ubachsberg. Later gaat de Maas zich meer naar het westen verleggen en stroomt dan in noordelijke richting ten westen van het eiland van Ubachsberg. De Maas snijdt zich dieper in, waardoor de terrassen ontstaan.

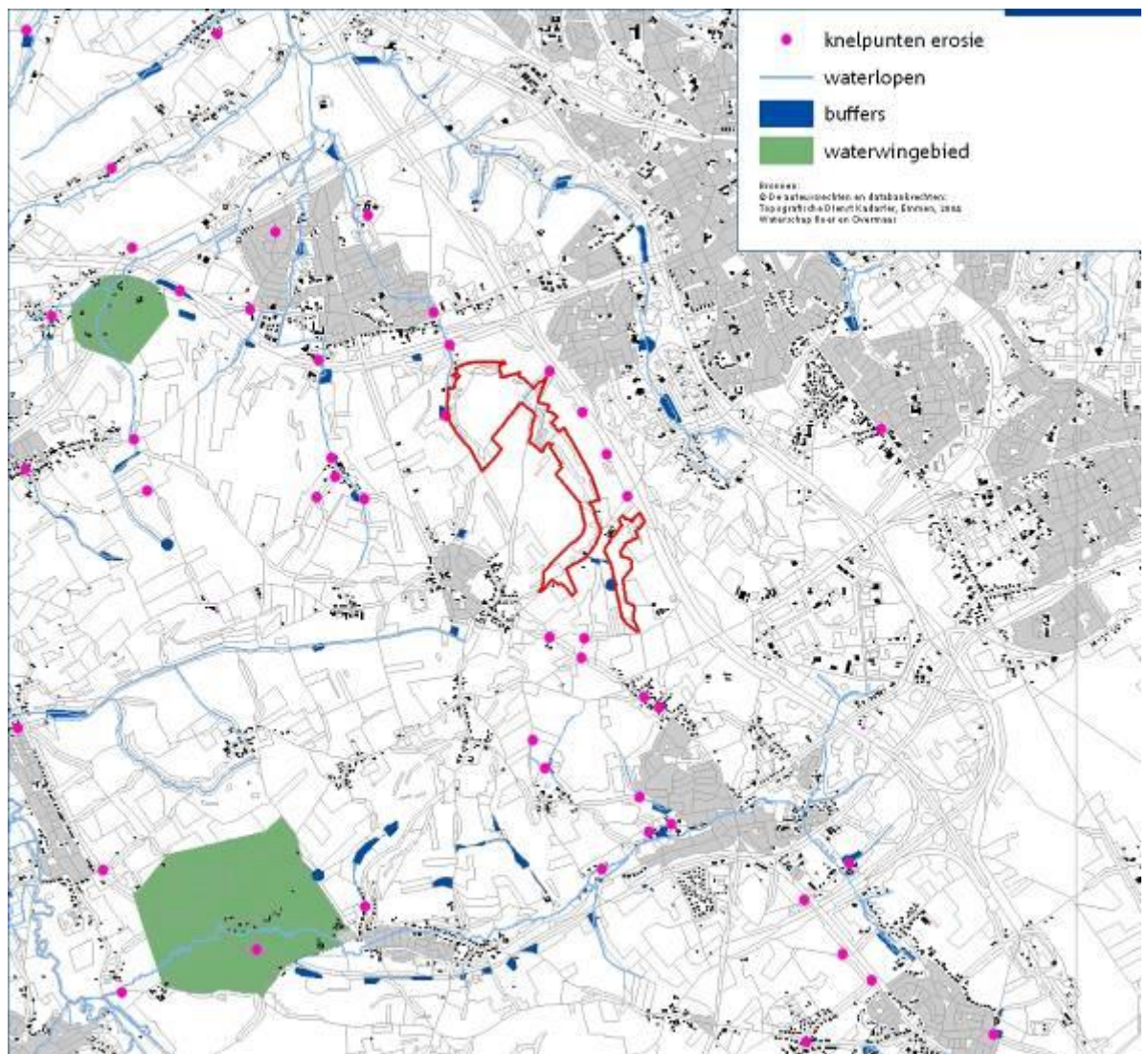
Formaties die voor het Natura 2000-gebied Kunderberg van belang zijn, zijn de Formatie van Aken en de Formatie van Vaals. De Formatie van Aken bestaat uit zandige kleien afgewisseld met kleihoudende zanden. De formatie is afgezet in een marien milieu onder invloed van sterke getijdewerking. De Formatie van Vaals bestaat uit zeer fijne glauconiet houdende zanden en klei- en zandhoudende lemen. Ten zuiden van de Kunraderbreuk is de dikte van de laag ca. 150 meter.

Bovenop deze pakketten ligt de Formatie van Maastricht. Ten oosten van lijn Bunde-Valkenburg worden de Kunrader facies aangetroffen. Deze bestaat uit een afwisseling van harde en zachte kalkstenen. Ter plaatse van Kunderberg dagzomen de harde kalkstenen. Deze is niet zaagbaar, vandaar dat we geen grotten aantreffen in het gebied. Wel komen op meerdere plaatsen resten van groeven tegen, waar de kalk in dagbouw is gewonnen.

Hydrologische aspecten

Aan de zuidkant loopt het droogdal van Kunrade. Bij hevige neerslag is dit dal watervoerend. Het laagste deel van het dal ligt ten westen van de weg. De schraallanden ondervinden geen overlast van dit water. Ter hoogte van Kunderberg ligt een regenwaterbuffer. Ook in het droogdal van de Daelsweg zijn onlangs twee regenwaterbuffers aangelegd door waterschap Roer en Overmaas. De holle wegen aan de noordkant veroorzaken bij hevige neerslag overlast.

Ten westen van Kunderberg liggen twee drinkwaterwinningen, Craubeek en Roodborn (zie onderstaande figuur 1). Andere industriële winningen zijn nog niet bekend. Zoals eerder gezegd zijn beide instandhoudingsdoelen niet afhankelijk van grondwater. De winningen hebben dan ook geen invloed op de IHD's.\



Figuur 1. Drinkwaterwinningen.

Bijlage 4 Vervaardiging habitatkaart – huidige situatie

Van het Natura 2000-gebied Kunderberg is geen vlakdekkende vegetatiekaart beschikbaar. Van het grootste deel is er een kartering van Staatsbosbeheer. Het overige is aangevuld door gebruikmaking van expert-kennis.

1. De vertaling van vegetatietypen uit de kartering van Staatsbosbeheer naar habitattypen

De vegetatiekartering uit 1991 door Bureau Altenburg & Wymenga, in opdracht van Staatsbosbeheer, is gebruikt (Altenburg 1993). De kartering hanteert een eigen vegetatietypologie, maar ze is naar de eenduidige typologie van Staatsbosbeheer vertaald. Die typologie van Staatsbosbeheer is hier het uitgangspunt. De kaart met de typologie van Staatsbosbeheer is met behulp van de Vertaaldatabase van Staatsbosbeheer, versie najaar 2008, op standaardwijze vertaald in een habitatkaart.

In onderstaande tabel 1 is aangegeven welke voorkomende eenheden uit de Staatsbosbeheertypologie kwalificeren voor habitattypen.

Tabel 1. Vertaling van de typologie van Staatsbosbeheer naar habitattypen.

Habitattypen: en hier toe gerekende vegetatietypen volgens de Vegetatie van Nederland (VVN) : Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)	Typologie Vegetatie van Nederland	Typologie sbb	Kwaliteit
HABITATTYPEN, BEHORENDE TOT DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLING VAN HET GEBIED			
Kalkgraslanden – H6210			
Kalkgrasland (<i>Gentiano-Koelerietum</i>)	15Aa1	15A3	G
Klasse der kalkgraslanden (<i>Festuco-Brometea</i>)	SBB-15-b	15-b	M*
Eiken-haagbeukenbossen (Heuvelland) H9160_B			
Eiken-Haagbeukenbos (typische subassociatie) (<i>Stellario-Carpinetum typicum</i>)	43Ab1	43C1d	G
Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie met Smalle stekelvaren) (<i>Stellario-Carpinetum dryopteridetosum</i>)	43Ab1	43C1j	G
Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie met Witte klaverzuring) (<i>Stellario-Carpinetum oxalidetosum</i>)	43Ab1	43C1l	G
Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond (<i>Quercus-Fagetes</i>)	SBB-43-f	43-f	G*
Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond (<i>Quercus-Fagetes</i>)	SBB-43-d	43-d	M*
Zomen en ruigten (Droge bosranden) (Heuvelland) H6430_C			
Kruidvlier-associatie (<i>Heracleo-Sambucetum ebuli</i>)	33Aa6	33A6	G

* - Het type telt alleen mee onder beperkende voorwaarden (zie PDN: definitietabel habitattypen).

De kartering van het terrein is redelijk gedateerd en het bleek dat de huidige situatie onvoldoende weerspiegeld werd in de kaart die op bovenstaande wijze is ontstaan. Daarom is de kaart gecorrigeerd door gebruikmaking van kennis van ing. F. van Westreenen, medewerker Staatsbosbeheer, die het terrein al heel lang en goed kent. Ook zijn kleinere vlakken, die op zich te vertalen zouden zijn als Eiken-haagbeukenbos (H9160_B) niet als zodanig beschouwd omdat het om vrij kleine

en/of smalle vlakken ging, die onmogelijk als een bosvegetatie beschouwd kunnen worden; ze zijn beschouwd als "overige natuur".

Er is in de kartering één vlak dat zich voor het habitatype 6430_C Droge zomen en ruigten (droge bosranden) kwalificeert. Het is feitelijk onbekend of zich in 2004 (ten tijde van de aanmelding) het habitatype er ook nog bevond. Echter zijn er vanaf 2009 jaarlijks betrouwbare waarnemingen van kruidvlieren in de naaste omgeving van dit vlak (zie o.a. Waarneming.nl). We nemen daarom aan dat het habitatype zich er al die tijd wel heeft bevonden en dat het daarom op de kaart hoort.

2. Overige habitats

In het gebied komt een bron voor, die al in het bos een klein beekje vormt naar buiten de Natura-begrenzing. Uit inventariserend onderzoek naar bronnen – in opdracht van Staatsbosbeheer en de provincie Limburg om te bepalen welke bronnen in de diverse Natura-gebieden in Zuid-Limburg zich kwalificeren als kalktufbron – is gebleken dat de bron inderdaad een kalktufbron (H7220) is op grond van het afzetten van tufbanken en het voorkomen van Gewoon Diknerfmos (Van Dort 2011, Van Dort e.a., 2012). De bron kwalificeert zich dus als habitat conform de definities in de profieldocumenten. De bron komt niet voor in de onderliggende vegetatiekartering en de oppervlakte is daaruit dan ook niet af te leiden. Op grond van de veldwaarneming is de oppervlakte gesteld op 10 m². Het habitat is hier niet nieuw; het is bekend bij lokale deskundigen en het blijkt ook uit het voorkomen van tufbanken. Het habitat is niet genoemd in de aanwijzing voor het Natura-gebied Kunderberg.

3. Overige gedeelten van de kaart

Ontbrekende delen van de kaart (hier een beperkt areaal) zijn handmatig ingevuld door gebruikmaking van de kennis van veldmedewerkers van Staatsbosbeheer.

4. De kaart

De concept-kaart is tijdens een werkatelier-te-velde voorgelegd aan deskundigen van het OBN-DeskundigenTeam Heuvelland. Deelnemers aan dat atelier staan in bijlage 2. De toets is uitgevoerd om eventuele foutieve aanduidingen (die door allerlei oorzaken kunnen ontstaan) op te sporen. Er bleken geen aanleidingen voor wijzigingen in het kaartbeeld; de kaart kreeg in de voorgelegde vorm hun instemming.

De kaart en het genoemde proces is besproken en goedgekeurd in de Adviescommissie voor Kunderberg (zie bijlage 2).

Op de definitieve kaart 9.8.4 (habitats – huidige situatie) is opgenomen:

- a. de begrenzing van het Natura 2000-gebied in een rode contourlijn;
- b. binnen deze begrenzing de ligging van de kwalificerende habitats, zoals genoemd in de concept-aanwijzing voor de Kunderberg. Elk habitatype een eigen kleur. In geval een vlak voor meerdere eenheden codeert is een keus gemaakt welk habitatype op de kaart wordt aangegeven. In het geval van de Kunderberg komen een beperkt aantal vlakken voor die coderen voor kalkgraslanden, maar ook voor Overige natuur. In dat geval is het vlak ingekleurd als kalkgrasland; de bijbehorende tabellen vermelden het percentage van het vlak dat mee mag tellen in oppervlakte-berekeningen;
- c. geen kwaliteitsaanduiding voor de habitats. Deze is wel besproken in de tekst;

- d. aanduiding van het overig gedeelte van het Natura 2000-gebied als "H0000 - Overig Natura 2000-gebied" met een neutrale kleur (grijs). Het kwalificeert zich niet voor de hier relevante habitats;
- e. er zijn geen gedeeltes van de kaart voor de Kunderberg waarover geen uitspraak kon worden gedaan (H9999);
- f. De ligging van bestaande en nieuwe natuur, samen de EHS, buiten het Natura 2000-gebied Kunderberg ter aanduiding van de inbedding van het Natura 2000-gebied in ruimere context.

Bij de kaart hoort:

- een tabel met oppervlakten van de habitats zoals die op de kaart staan. De tabel maakt onderdeel uit van Tabel 6.1 in paragraaf 6.1.
- een tabel met achterliggende data die de vertaling van de basisgegevens (vegetatiekartering) naar de habitatkaart duidelijk maakt.

Bijlage 5 Ecologische vereisten

Hier volgt een beschrijving van de ecologische beschrijving. Meer informatie is te vinden in de profieldocumenten.

Ecologische vereisten: *Droge half-natuurlijke graslanden en struikvormende-facies op kalkhoudende bodems (Festuco-Brometalia) (*gebieden waar opmerkelijke orchideeën groeien)

Het habitatype kalkgraslanden is in het algemeen gebonden aan zonnige, matig droge tot droge, onbemeste en basenrijke standplaatsen op steile hellingen (gem. > 15 %), waar het kalksteen dicht aan de oppervlakte ligt. De vegetaties zijn niet afhankelijk van het grondwater. De ondiepe kalkbodems zijn ontstaan door vertering van het onderliggende kalkgesteente. Het habitatype komt het best tot ontwikkeling op hellingen die op het zuiden zijn geëxponerd. De graslanden worden als regel beheerd door extensieve beweiding met schapen en soms met koeien.

Door de aanwezigheid van veel kalk is de beschikbaarheid van fosfaat gering. Het fosfaat bindt aan de kalk, waardoor het fosfaat-gehalte in de bodem zo laag is dat veelal met begrazing de gewenste vegetatietypen te ontwikkelen zijn. De vegetaties kunnen in principe worden bedreigd door de instroom van voedselrijk, oppervlakkig afstromend water vanuit omringende gronden.

De natuurlijke successie leidt via struwelen naar eiken-haagbeukenbos. De struwelen worden (in beperkte mate) bij het habitatype kalkgraslanden gerekend.

De kenmerkende soortenrijkdom van kalkgraslanden, met name van insecten, is afhankelijk van de omvang van de terreinen en van uitwisselingsmogelijkheden met andere soortgelijke terreinen. Het habitatype is dus gevoelig voor versnippering. Dat geldt in het bijzonder voor insecten (vlinders, kevers, bijen en dergelijke), maar ook voor vogels en planten. Voor de verbindingsfunctie is het nodig dat terreinen en terreintjes die geschikte standplaatsen herbergen (naast hetgeen kalkgrasland vereist ook andere schrale vegetatietypen in de graslandsfeer) op relatief korte afstanden (indicatief: niet meer dan 300 - 500 m) uit elkaar liggen (Wallis de Vries et al., 2009).

De ecologische vereisten voor de standplaats van de vegetatie zijn in onderstaande tabel 1 samengevat.

Tabel 1: Ecologische vereisten kalkgraslanden (Ministerie van LNV, 2008)³²

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	Matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droogvallend water	s winters inonderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
voedselrijkdom	zeer voedsel-arm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
overstromings tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		Regelmatig		Incidenteel		niet	

	Standplaats ongeschikt voor habitatype
	vegetatietype bij betreffende standplaatsklasse niet optimaal ontwikkeld of type komt slechts in deel van het betreffende standplaatsbereik voor
	vegetatietype bij betreffende standplaatsklasse optimaal ontwikkeld

Ecologische vereisten: H9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli

Het habitatype eiken-haagbeukenbos (heuvellandschap) komt voor op zware gronden (kleefaarde, klei, leem) met een goede basenvoorziening. De pH van de bovengrond varieert van 3,5 – 6. De vochttoestand wisselt sterk in de loop van het jaar; 's winters zeer vochtig, 's zomers droger. Uitdroging van de bodem kan in de zomer leiden tot krimpscheuren. De vegetatie in het heuvelland is niet afhankelijk van een bepaald grondwaterpeil. Ook kan de vegetatie voorkomen op drogere plaatsen, zoals op mergel, waar in een recent verleden of nu nog een hakhoutbeheer gevoerd wordt. Buffering vindt vooral plaats door vrije kalk in de ondergrond. Licht in het bos is een voorwaarde voor goed ontwikkelde vegetaties.

De vegetaties kunnen worden bedreigd door de instroom van voedselrijk, oppervlakkig afstromend water vanuit omringende gronden en door verdroging. Natuurlijke successie leidt tot het sluiten van de kroonlaag en het domineren van beuken, waardoor de kruidlaag en de boomlaag zodanig veranderen dat het karakteristieke habitatype verloren gaat.

De landelijke ecologische vereisten van eiken-haagbeukenbossen zijn samengevat in onderstaande tabel. De Limburgse vereisten, zoals hierboven beschreven, vallen hierbinnen.

³² voor de toelichting op deze tabel zie Leeswijzer Natura 2000 profielendocument, voorlopige versie 01 September 2008

Tabel 2: Eiken-haagbeukenbossen (Ministerie van LNV, 2008)

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droogvallend water	s winters inonderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
overstromings tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		Regelmatig		Incidenteel		niet	

	Standplaats ongeschikt voor habitatype
	vegetatietype bij betreffende standplaatsklasse niet optimaal ontwikkeld of type komt slechts in deel van het betreffende standplaatsbereik voor
	vegetatietype bij betreffende standplaatsklasse optimaal ontwikkeld

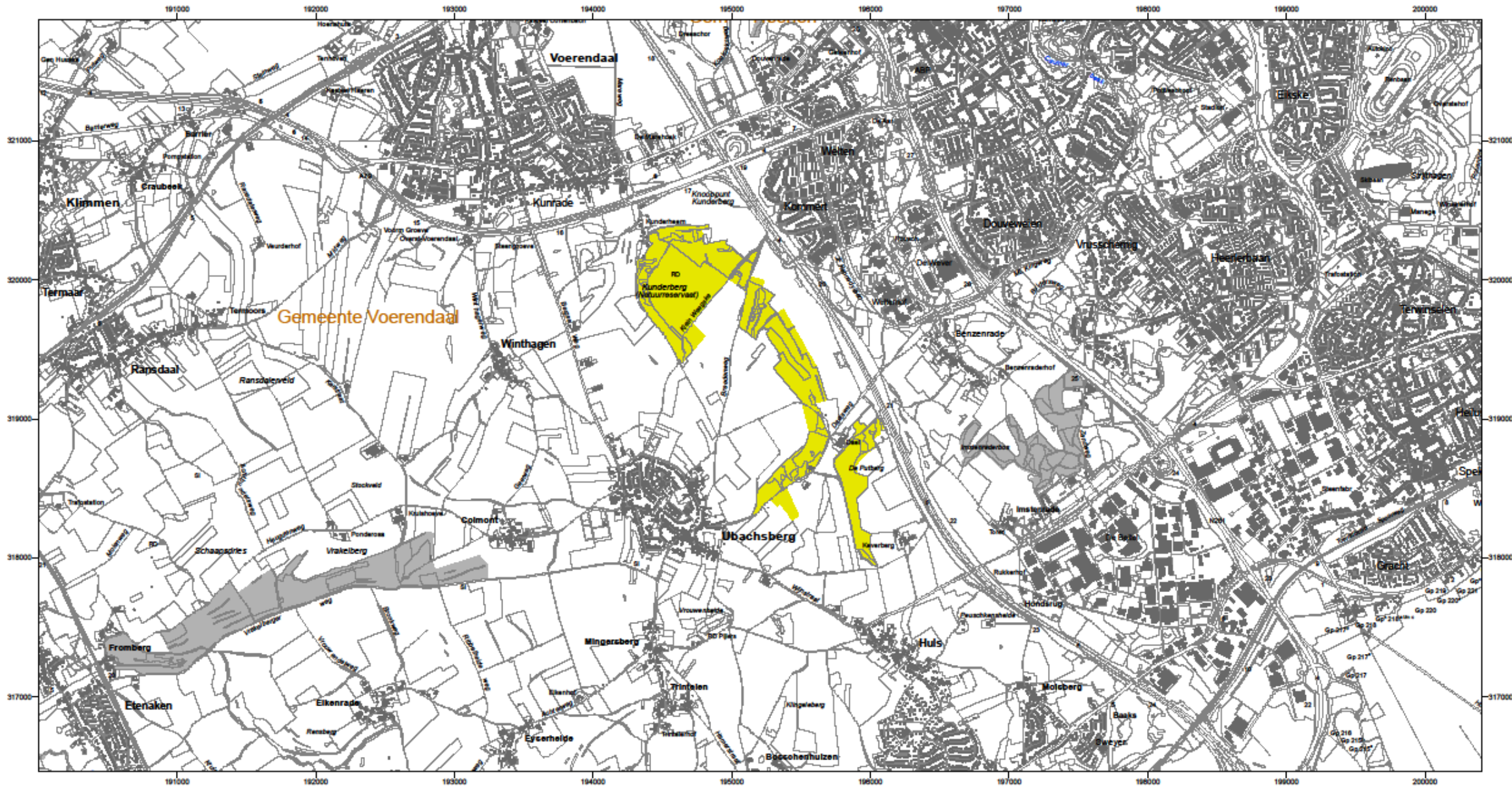
Bijlage 6 Toelichting typische soorten Kunderberg

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soort-groep	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	"	"	"	
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) H9160: 14 ha. Schatting 4 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	"	"	"	"	"	"	
Bergdravik	"	"	"	"	"	"	
Bleek bosvogeltje	"	"	"	"	"	"	
Bosbingelkruid	"	"	"	"	"	"	
Bosboterbloem	"	"	"	"	"	"	
Bosdravik	"	"	"	"	"	"	
Bosroos	"	"	"	"	"	"	
Breed fakkелgras	"	"	"	"	"	"	
Christoffelkruid	"	"	"	"	"	"	
Daslook	"	"	"	"	"	"	
Donkersporig bosviooltje	"	"	"	"	"	"	
Doorgroeide boerenkers	"	"	"	"	"	"	
Duifkruid	"	"	"	"	"	"	
Duitse gentiaan	"	"	"	"	"	"	
Eenbes	"	"	"	"	"	"	
Eenbloemig parelgras	"	"	"	"	"	"	
Franjegentiaan	"	"	"	"	"	"	
Geelgroene wespenorchis	"	"	"	"	"	"	
Gele anemoon	"	"	"	"	"	"	
Grote centaurie	"	"	"	"	"	"	
Harige ratelaar	"	"	"	"	"	"	
Hauwklaver	"	"	"	"	"	"	
Heelkruid	"	"	"	"	"	"	
Kalkwalstro	"	"	"	"	"	"	
Kruiptijm	"	"	"	"	"	"	
Kuifvleugeltjesbloem	"	"	"	"	"	"	
Lievrouwewedstro	"	"	"	"	"	"	
Mannetjesorchis	"	"	"	"	"	"	
Muskuskruid	"	"	"	"	"	"	
Poppenorchis	"	"	"	"	"	"	
Purperorchis	"	"	"	"	"	"	
Rood peperboompje	"	"	"	"	"	"	
Ruig hertshooi	"	"	"	"	"	"	
Ruig klokje	"	"	"	"	"	"	
Ruwe dravik	"	"	"	"	"	"	
Solदाatje	"	"	"	"	"	"	
Stijve naaldvaren	"	"	"	"	"	"	
Trosgamander	"	"	"	"	"	"	
Vingerzegge	"	"	"	"	"	"	
Vliegenorchis	"	"	"	"	"	"	
Vogelnestje	"	"	"	"	"	"	
Winterlinde	"	"	"	"	"	"	
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

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soort-groep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Eikelmuis	zoogdieren	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) H9160: 14 ha. Schatting 5 velddagen
Grote bosmuis	"	"	"	"	"	"	
Hazelmuis	"	"	"	"	"	"	

Kaartbijlage 1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied

Natura 2000-gebied #158 Kunderberg






Ministerie van Economische Zaken

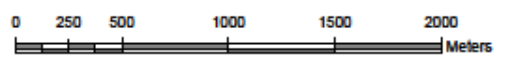
Natura 2000-gebied Kunderberg
Kaart behorende bij aanwijzingsbesluit PDN/2013-158 tot aanwijzing als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (NL2003025)

Datum kaartproductie: 2-4-2013 10:20:46



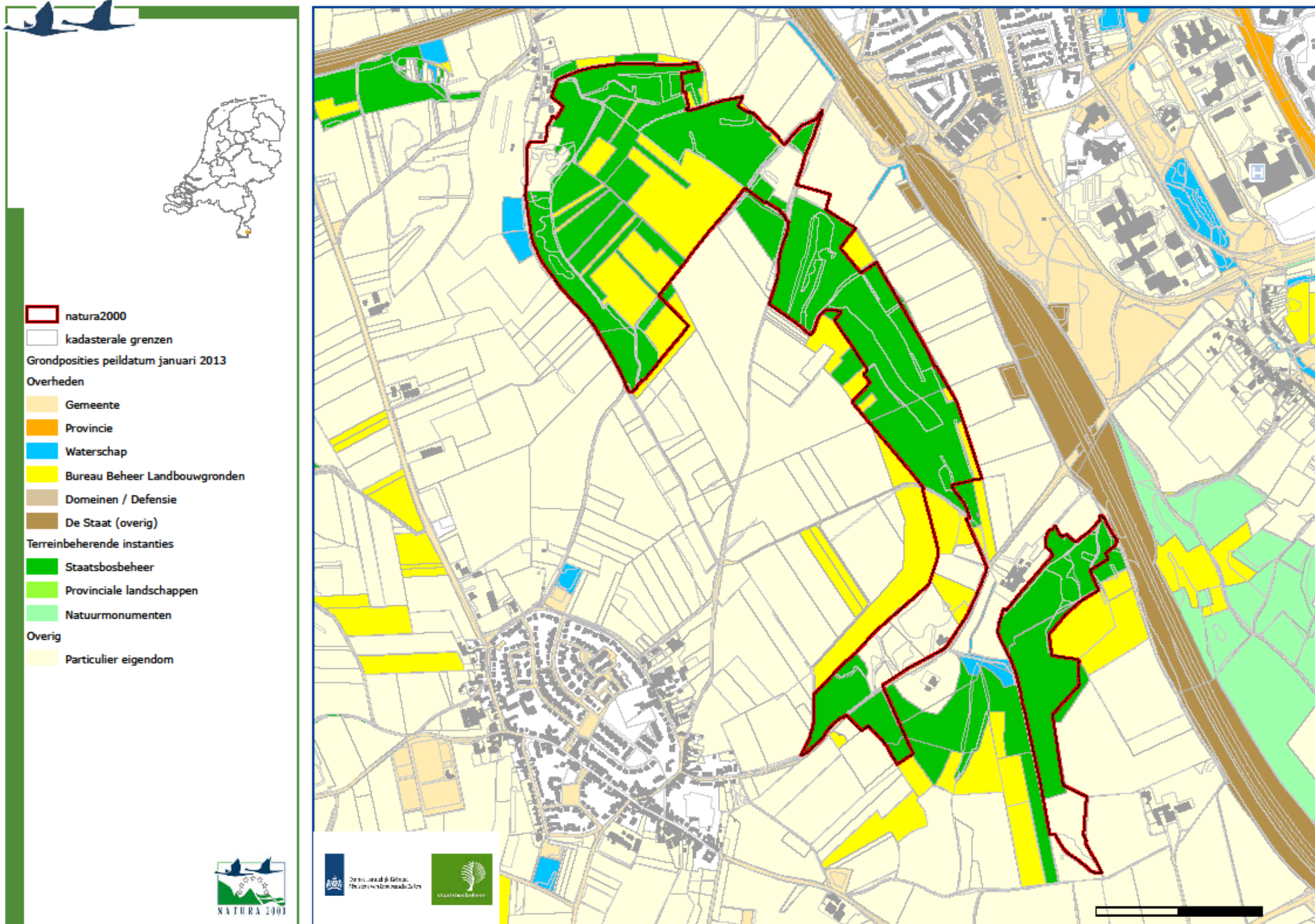
Er geldt een algemene exclaveringsformule op grond waarvan o.a. bestaande bebouwing en verhardingen meestal geen deel uitmaken van het aangewezen gebied (zie verder Nota van toelichting bij het besluit).

- Legenda**
- HR (95 ha)
 - Ander Natura 2000-gebied (indicatief)
- HR = Habitatrichtlijngebied

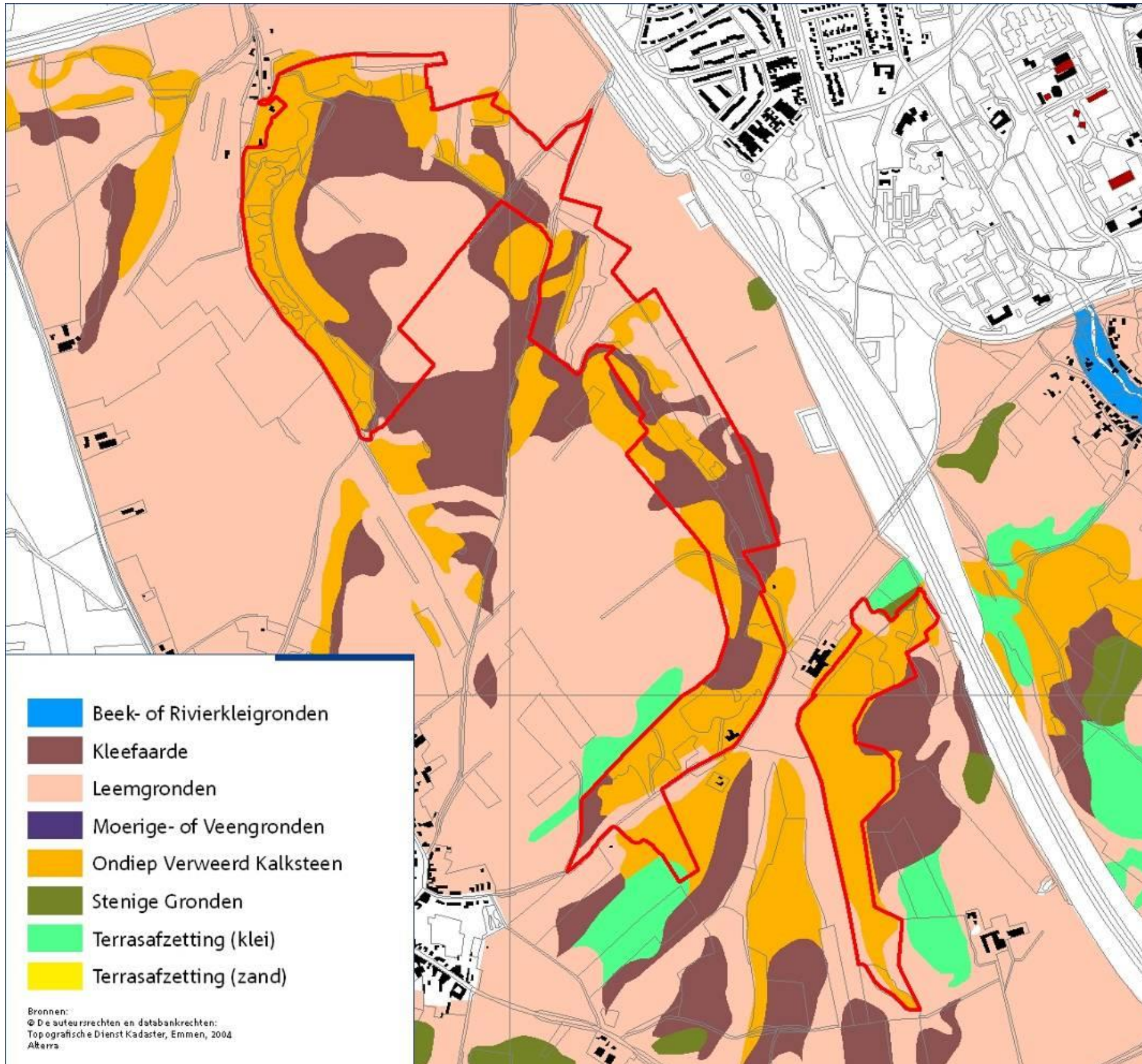


Topografische ondergrond: Copyright © 2013, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

Kaartbijlage 2 Eigendom en beheer

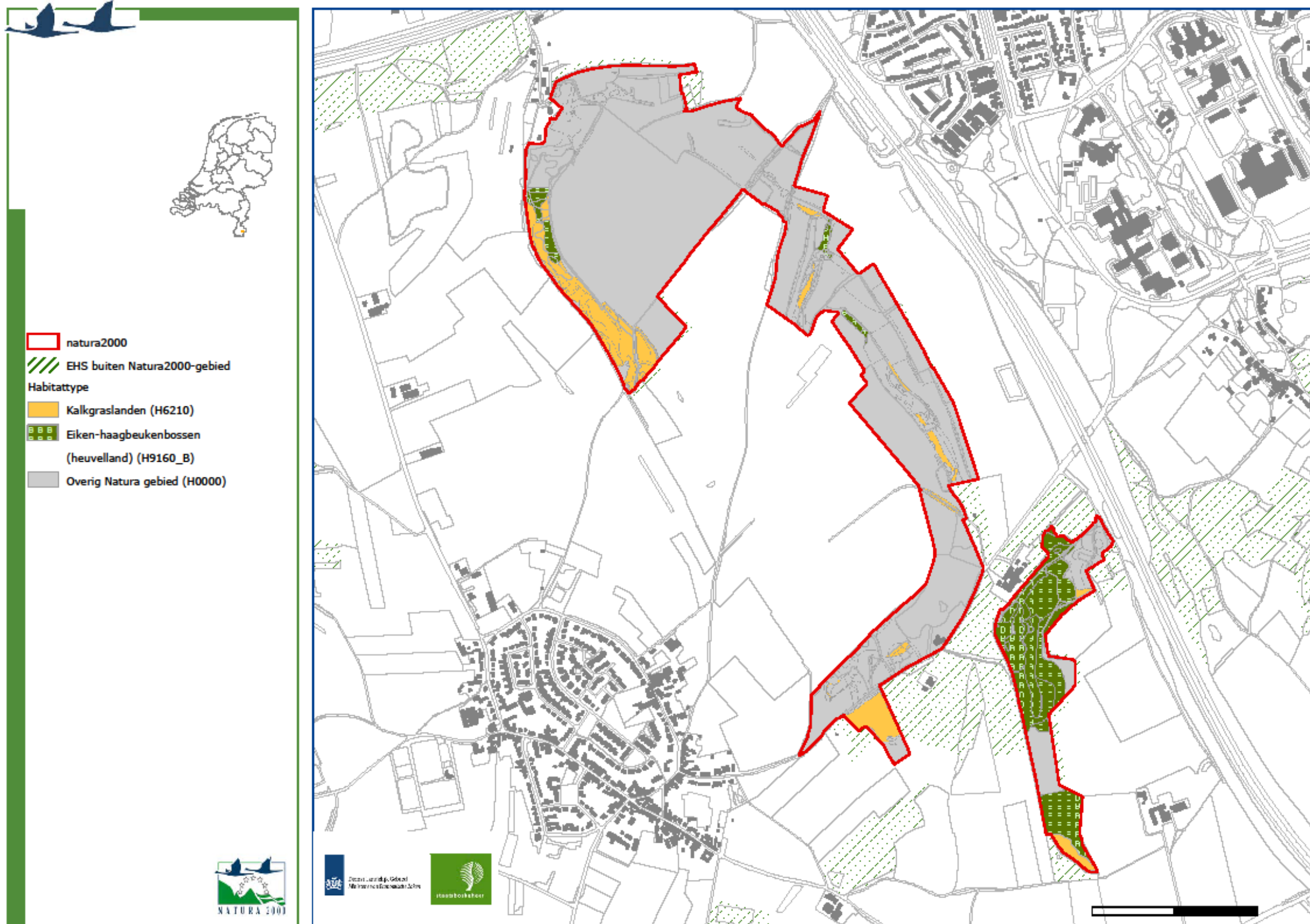


Kaartbijlage 3 Bodem en grondwater

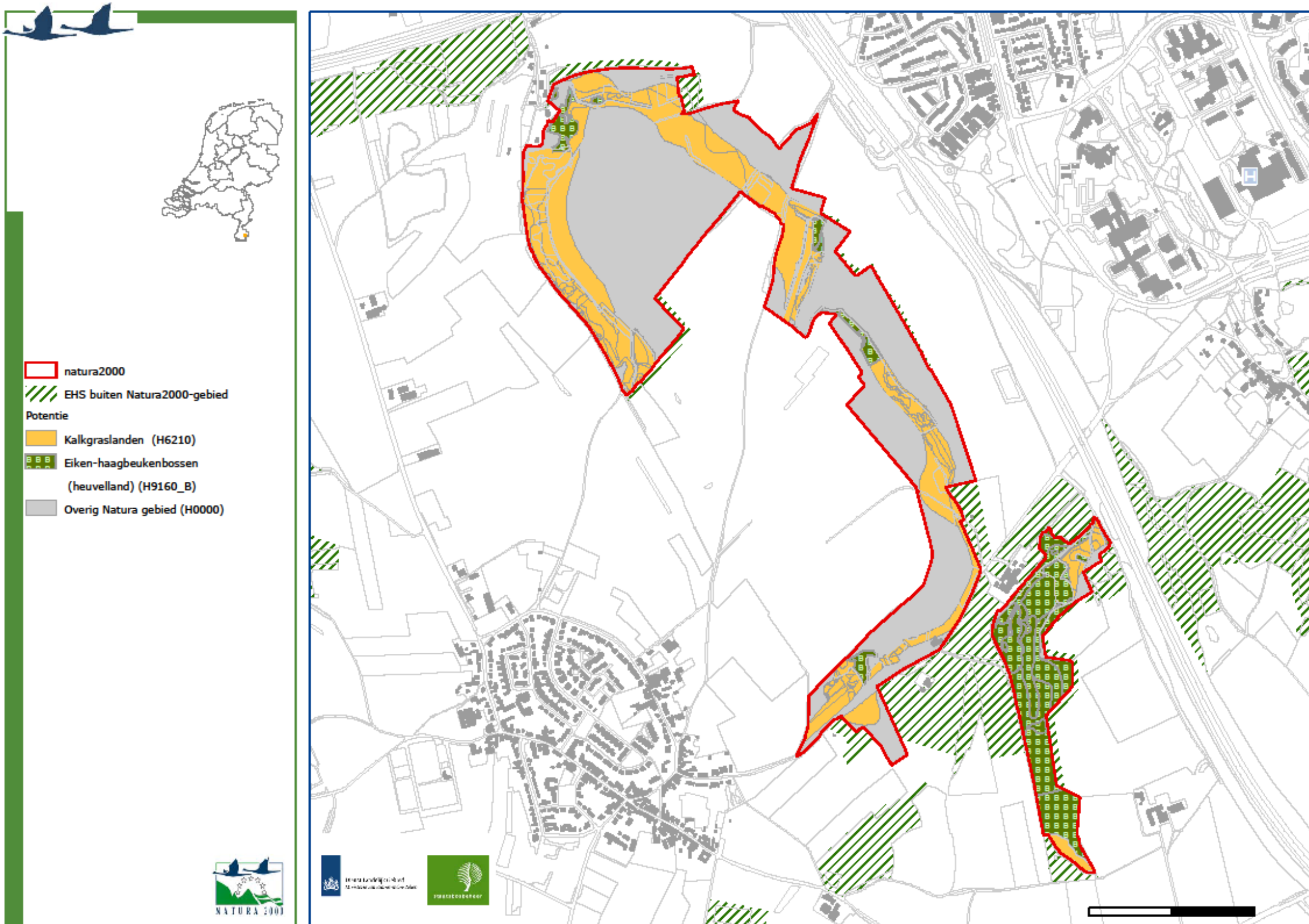


Kaartbijlage 4 Huidig voorkomen habitattypen

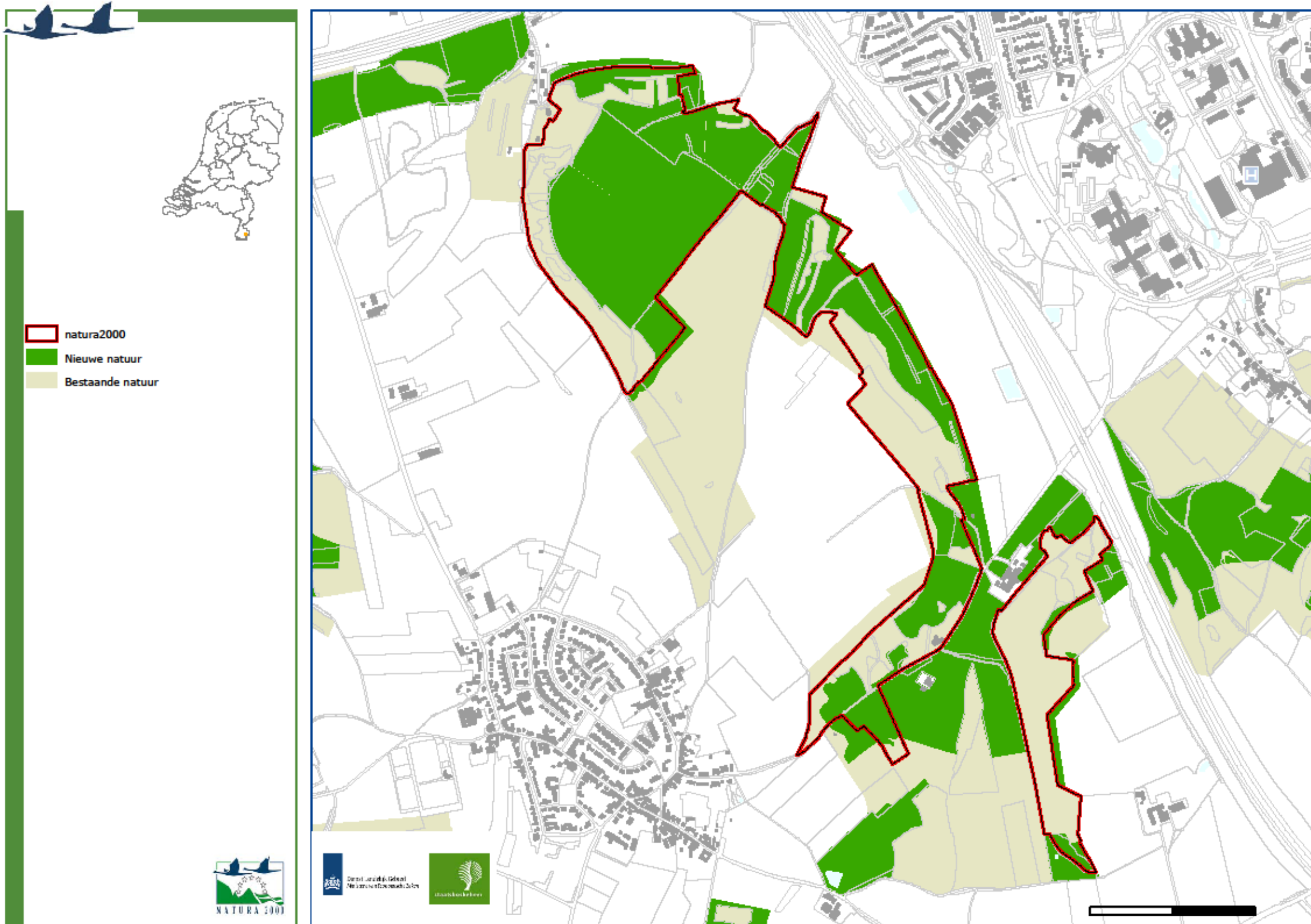
Door de schaal van de habitatkaart in dit plan en door het in mozaïek voorkomen van habitattypen kan het zijn dat niet alle voorkomens van een habitat direct op de papieren kaart zichtbaar zijn. Voor exacte begrenzingen gelieve de digitale kaart te raadplegen. Deze is bij het ministerie van EZ beschikbaar.



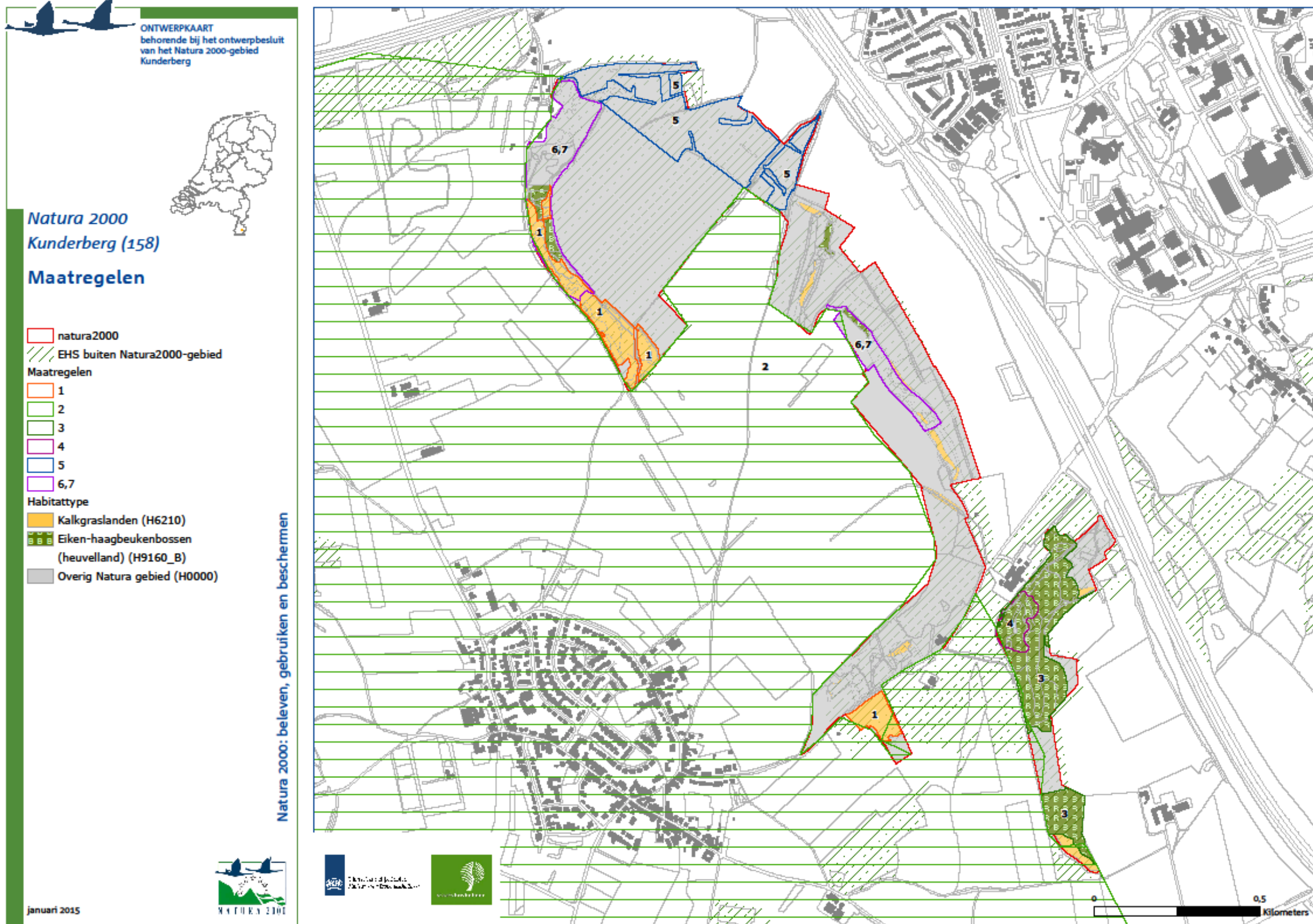
Kaartbijlage 5 Potentie voorkomen habitattypen



Kaartbijlage 6 Relaties met andere gebieden



Kaartbijlage 7 Maatregelenkaart



bronnen: © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn

Toelichting bij de maatregelen

1	Begrazing door schapen
2	Beheer bermen en overhoeken intensiveren met geherderde schaapskudde
3	Dunnen minder goed ontwikkelde delen
4	Proef hakhoutbeheer
5	Schapenbegrazing op voormalige landbouwgronden
6	Verruigde delen bestaand kalkgraslandbeheer intensiveren
7	Verwijderen bosopslag, strooisel