

PAS-analyse herstelmaatregelen voor het Natura 2000-gebied

158 Kunderberg

15 december 2017

Colofon

Datum: 15 december 2017

Opgesteld door: Provincie Limburg

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Instandhoudingsdoelstelling.....	5
2 Kwaliteitsborging	7
3 Gebiedsanalyse per habitatype	9
3.1 Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg	9
3.1.1 Tussenconclusie depositie	13
3.2 Gebiedsanalyse H6210 Kalkgraslanden	14
3.3 Gebiedsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen.....	16
4 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen	20
4.1 Herstelstrategie en herstelmaatregelen H6210 Kalkgraslanden.....	20
4.2 Herstelstrategie en herstelmaatregelen H9160_B Eiken-haagbeukenbossen.....	21
5 Relevantie en situatie flora/fauna	22
5.A Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden.....	22
5.B Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie stikstofgevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna	22
6 Synthese herstelmaatregelen voor alle habitatypen in het gebied	23
7 Beoordeling herstelmaatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied	24
8 Confrontatie/integratie	25
8.1 Overzicht en doel van de herstelmaatregelen voor dit gebied	25
8.2 Mate van zekerheid van de effecten van de herstelmaatregelen	26
8.3 Omgaan met onzekerheden	28
8.4 Monitoring Kunderberg	28
8.5 Eindconclusie	29
8.6 Samenvatting van gebiedsanalyse – tijdpad doelbereik.....	31
9 Eindconclusie	33
9.1 Beschikbaar stellen ontwikkelruimte	33
9.2 Eindconclusie	38
10 Literatuurlijst	39
Bijlage 1 Habitatkaart Kunderberg	41
Bijlage 2 Maatregelkaart	42

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Kunderberg (158), onderdeel van de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021. Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2016 (M16L). Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

De actualisatie op basis van AERIUS Monitor 16 heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per habitatype.

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 16 blijft het ecologisch oordeel van Kunderberg ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 3.

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-gebied¹, dat in het Programma Aanpak Stikstof (PAS)² is opgenomen. De beoordeling omschrijft in hoeverre de maatregelen³, rekening houdend met de verwachte algemene ontwikkeling van de stikstofdepositie en de ontwikkelingsruimte:

- bijdragen aan de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en habitatoorten in het gebied;
- voorkomen dat verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en habitatoorten in het gebied en significante verstoringen optreden;
- bijdragen aan de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied, die geen betrekking hebben op voor stikstof gevoelige habitattypen en habitatoorten, 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 is verwerkt in het Natura 2000-beheerplan voor dit gebied dat na de inwerkingtreding van de PAS is vastgesteld. In het definitieve beheerplan zijn de PAS-maatregelen uit voorliggende gebiedsanalyse één-op-één overgenomen.

Voor het beheerplan voor het Natura 2000-gebied Kunderberg is door het Ministerie van Economische Zaken vastgesteld. Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg zijn in de meeste gevallen bevoegd gezag voor de vergunningverlening. Deze gebiedsanalyse is opgesteld door RVO. Per 1 januari 2017 is de provincie Limburg het eerste aanspreekpunt voor de gebiedsanalyse.

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.

¹ Artikel 19kh, eerste lid, onderdeel h van de Nb-wet.

² Artikel 19kg van de NB-wet.

³ Artikel 19kh, eerste lid, onder sub c van de Nb-wet en artikel 19kh, eerste lid, onder sub g van de Nb-wet.

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

1.2 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 mogelijke overschrijding van 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 de provincie Limburg.

In tabel 1.1 zijn voor bovengenoemde habitattypen de instandhoudingsdoelstellingen, kritische depositiewaarden en de referentiesituatie (2014) met betrekking tot stikstofdepositie opgenomen.

Tabel 1.1 Kritische depositiewaarde per habitatype in de referentiesituatie (Ref.) in 2014, in 2020 en in 2030 (Bobbink & Hettelingh, 2012, Van Dobben e.a. 2012, AERIUS Monitor 16).

Code	Habitatype	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	KDW (mol N/ha/jr)	Stikstofdepositie op gebiedsniveau (mol N/ha/jr, gemiddeld)
H6210	Kalkgraslanden	>	>	1500	Ref. - 1227 2020 - 1131 2030 - 1025
H9160_B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	=	1429	Ref. - 1548 2020 - 1433 2030 - 1304

Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

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/SBB⁴ 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 december 2017 is, door de provincie Limburg, gebruik gemaakt van AERIUS Monitor 16L om de analyse te actualiseren.
- De analyse is daarmee in beginsel gebaseerd op het beheerplan met de achterliggende profielfragmenten 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 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.

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

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

⁴ Het Ministerie van EL&I heeft voor dit gebied aan DLG/SBB de opdracht gegeven het beheerplan op te stellen. DLG en SBB werkten 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.

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 gebiedssamenvatting (versie december 2016) en AERIUS Monitor 16. In de gebiedssamenvatting zijn voor alle stikstofgevoelige habitats en soorten gestandaardiseerde kaarten en grafieken opgesteld. De opmaak, kleurstelling, klasse-indeling etc. zijn dus conform de standaardmethodiek.

Kostenberekening maatregelen

De kosten van de maatregelen zijn bepaald aan de hand van de normkosten (Ministerie van EL&I normkosten werkgroep Natura 2000 12-5-2011) vermenigvuldigd met het areaal waarop de herstelmaatregel wordt uitgevoerd. Dit areaal kan afwijken van het oppervlakte van het habitat. De genoemde oppervlakten van het habitat zijn de som van alle betreffende vlakjes op de habitatkaart die kwalificeren, daarbij rekening houdend met het relatieve aandeel van het habitat in elk vlakje. Voor beheerplanperiode 2 en 3 is uitgegaan van het huidige oppervlak.

Het oppervlak waarop de herstelmaatregel wordt uitgevoerd kan bovendien groter zijn dan het oppervlakte van het habitat doordat beheer perceelsgewijs wordt uitgevoerd en habitats zich niet altijd aan perceelgrenzen houden.

Ook kunnen de vlakjes liggen in een groter geheel, dat nu niet kwalificeert. Het grote vlak wordt beheerd. Ook voor monitoring zal altijd een groter areaal geïnventariseerd moeten worden.

Voor de staartkosten zijn de volgende percentages gebruikt:

- 80 % voor Hydrologische herstelmaatregelen gedekt & Extra; Natuur; en Brongericht piekbelasting en beperking.
- 50 % voor Effectgericht aanvullend op SNL Herstelstrategieën.
- 0 % voor Hydrologische herstelmaatregel niet gedekt; Verwerving en Ruiling; Regulier beheer; Onderzoek en omvangrijke maatregelen.

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. De provincie en Staatsbosbeheer hebben daartoe een borgingsovereenkomst gesloten.

3 Gebiedsanalyse per habitatype

In dit hoofdstuk staan de resultaten van AERIUS Monitor 16 samengevat. Deze zijn overgenomen uit de gebiedssamenvatting van het gebied Kunderberg. De resultaten worden in dit hoofdstuk kort toegelicht.

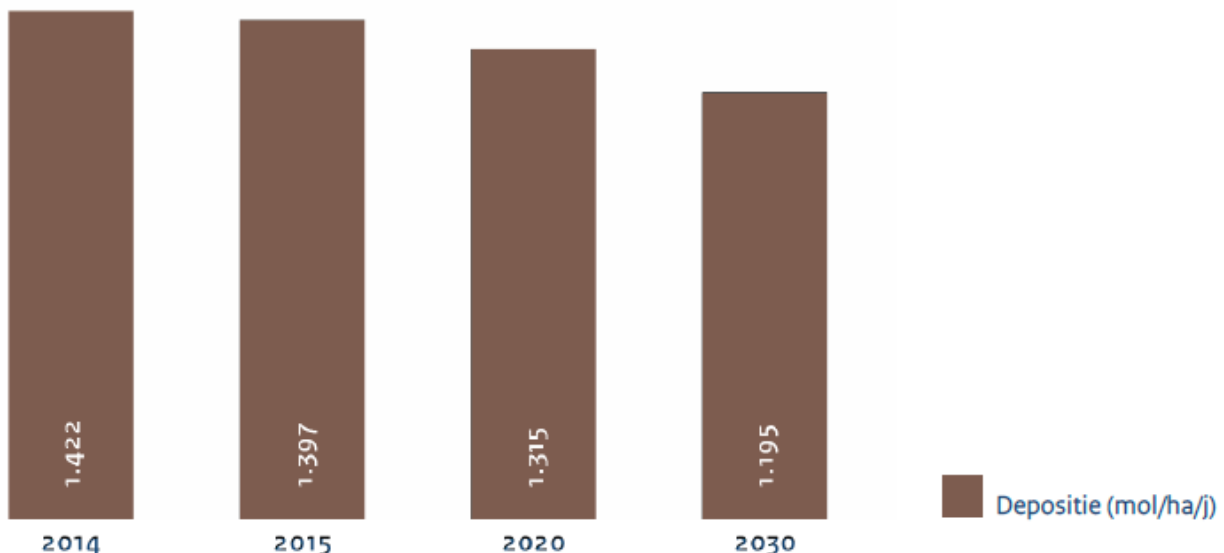
Hierna volgt voor de aangewezen habitattypen en soorten een beschrijving waarin wordt ingegaan op het voorkomen daarvan in het Natura 2000-gebied, de ecologische vereisten en de kwaliteit en de staat van instandhouding. Het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen is in dit hoofdstuk met behulp van vooral ecologische indicatoren beoordeeld op knelpunten, ernst en wenselijke/noodzakelijke aanpak. Berekeningen over de stikstofdeposities zijn gebruikt om dit ecologisch oordeel te adstrueren.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd aan de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en hoeft het maatregelenpakket niet aangepast te worden.

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 in de referentiesituatie (2014), 2020 en 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 3.1 Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg (AERIUS Monitor 16L).

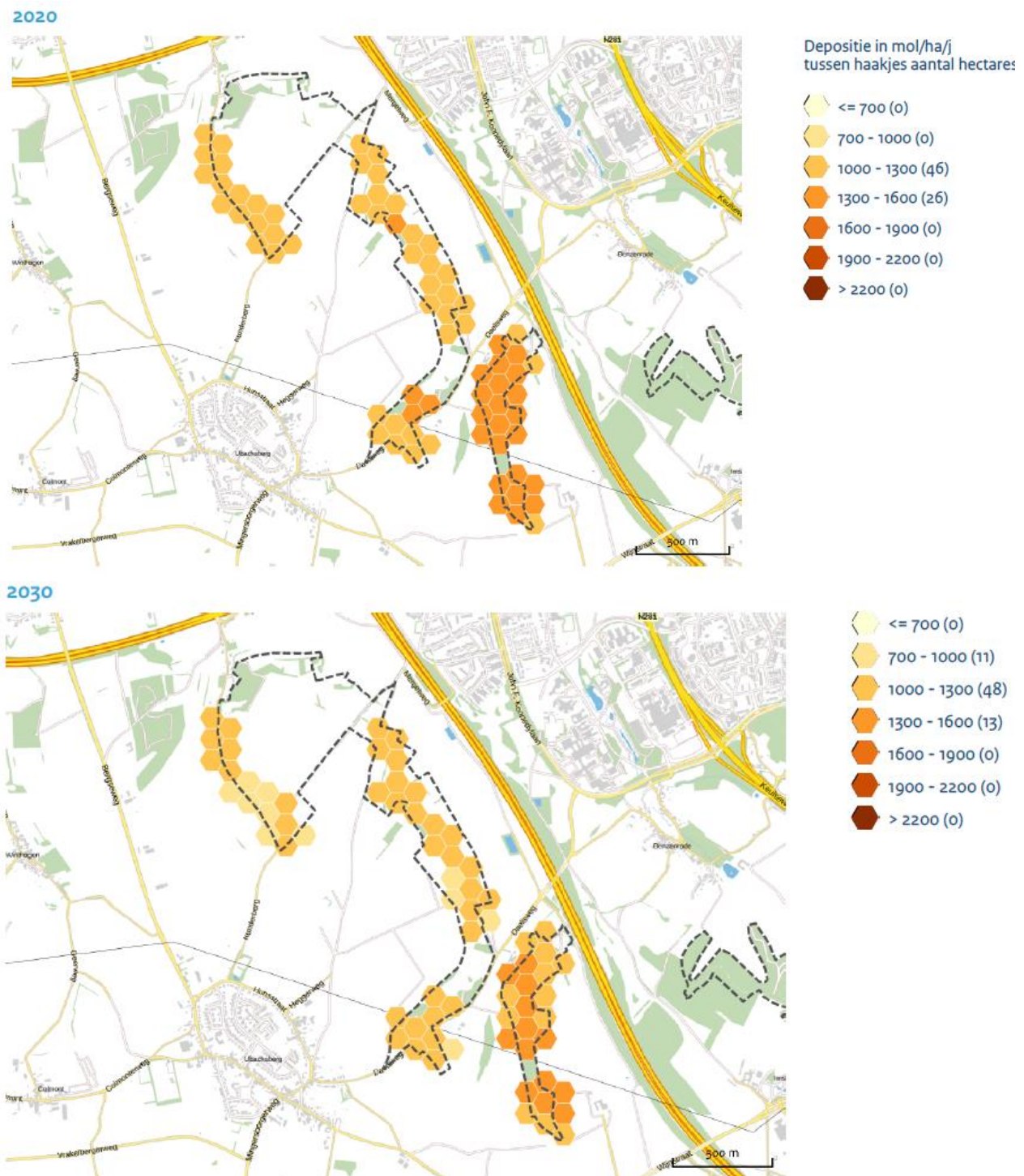
Uit de berekening van AERIUS Monitor 16 is gebleken dat nergens een (tijdelijke) toename in stikstofdepositie optreedt. In zowel 2020 als 2030 is in het gehele Natura 2000-gebied een afname in stikstofdepositie t.o.v. de referentiesituatie.

In figuur 3.2 wordt de ruimtelijke verdeling van de depositie weergegeven voor de referentiesituatie (2014). De figuren daarna geven de ontwikkeling in 2020 en 2030 aan.



Figuur 3.2 Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg in het referentiejaar 2014 , weergegeven per hexagoon⁵ (AERIUS Monitor 16L).

⁵ Hexagonalen zijn zeskantige gebiedseenheden.



Figuur 3.3 Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Kunderberg in 2020 en 2030, weergegeven per hexagoon (AERIUS Monitor 16L).

Uit de voorgaande figuren blijkt dat de stikstofdepositie afneemt in het Natura 2000-gebied. Desalniettemin wordt de kritische depositiewaarde (KDW) voor een stikstofgevoelig habitattype overschreden namelijk H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland).

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.

Referentiejaar (2014)



Figuur 3.4 Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in de referentiesituatie (2014) in het Natura 2000-gebied Kunderberg (AERIUS Monitor 16L).

2020





Figuur 3.5 Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000-gebied Kunderberg in het jaar 2020 en 2030 (AERIUS Monitor 16L).

3.1.1 Tussenconclusie depositie

Uit de berekening met AERIUS Monitor 16 blijkt dat aan het einde van tijdvak 1 (2014-2020), ten opzichte van het referentiejaar (2014), 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 (2014 -2020) wordt de kritische depositiewaarde (KDW) van H9160B Eiken-haagbeukenbossen gedeeltelijk overschreden.

Uit de berekening met AERIUS blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en/of 3 (2020-2030), ten opzichte van het referentiejaar (2014), 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) wordt de KDW van geen enkel habitatype geheel of gedeeltelijk overschreden.

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. Het verbinden van kalkgraslanden zal deels plaats moeten vinden op gronden buiten het NNN. 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 in de referentiesituatie (2014) vormt een knelpunt voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitatype. Er 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. De gebiedsanalyse per habitatype en de herstelmaatregelen worden hierna beschreven.

3.2 Gebiedsanalyse H6210 Kalkgraslanden

3.2.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 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 namelijk toename van struweel, atmosferische depositie en doordat sommige graslanden pas recenter in botanisch beheer zijn gekomen waardoor de ontwikkeling nog niet zover is gevorderd.

Trend

H6210 is vegetatiekundig gezien 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

3.2.B Systemanalyse H6210 Kalkgraslanden

Het kalkgrasland van de Kunderberg komt voor op de taluds van de dalinsnijdingen. 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 aan de zuidzijde gunstiger voor kalkgrasland. Het habitatype blijft hier in stand door een adequaat begrazings- of maai-beheer dat er voor zorgt dat er geen humusopbouw op de bodem is en er geen successie naar bos optreedt.

3.2.C Knelpunten en oorzakenanalyse H6210 Kalkgraslanden

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Kalkgraslanden ligt op 1500 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende depositie op H6210 Kalkgraslanden weergegeven voor het referentiejaar (2014) en voor 2020 en 2030 op basis van het voorgenomen rijksbeleid.

Tabel 3.1 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 16L) op Kalkgraslanden.

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H6210 Kalkgraslanden	2014	1.227	1.165	1.431
	2015	1.205	1.145	1.404
	2020	1.131	1.073	1.318
	2030	1.025	968	1.195

Voor het habitat kalkgraslanden ligt in de depositie in het referentiejaar (2014) op gebiedsniveau onder de KDW. Als gevolg van de ligging van de bronnen van de stikstofdepositie zullen er lokaal verschillen in depositie optreden. Er is nergens sprake van overbelasting.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd aan de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en hoeft het maatregelenpakket niet aangepast te worden.

Figuur 3.7 Mate van Overschrijding stikstofdepositie voor Kalkgraslanden in de referentiesituatie (2014), 2020 en 2030 (bron: AERIUS Monitor 16L)



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 het NNN 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 verruiging (stalkruid, meidoorn, sleedoorn, rozen) ligt vooral aan een toenemende voedselrijkdom.

Functieverlies

De bermen van holle wegen binnen het Natura 2000-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 vormt een knelpunt.

3.2.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.

3.3 Gebiedsanalyse H9160_B Eiken-haagbeukenbossen

3.3.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 vegetatiekundig oogpunt 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.

3.3.B Systemanalyse 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.

3.3.C Knelpunten en oorzakenanalyse H9160B Eiken-haagbeukenbossen

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) is 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In tabel 3.2 is de berekende stikstofdepositie op H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) weergegeven in het referentiejaar (2014) en voor de jaren 2015, 2020 en 2030 op basis van het voorgenomen rijksbeleid.

Tabel 3.2 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 16L) op Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland).

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	2014	1.548	1.271	1.649
	2015	1.520	1.250	1.619
	2020	1.433	1.167	1.524
	2030	1.304	1.058	1.392

Voor het habitat H9160b Eiken-haagbeukenbossen wordt in de referentiesituatie en in 2020 de KDW voor een deel van het areaal overschreden (figuur 3.8). Het betreft een matige overbelasting. In 2030 wordt voor het gehele areaal de KDW niet overschreden, zodat de stikstofdepositie geen probleem meer vormt. In het verleden lag de depositie echter boven de KDW en de effecten daarvan zijn nog niet verdwenen.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn

geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd aan de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en hoeft het maatregelenpakket niet aangepast te worden.

Figuur 3.8 Overschrijding stikstofdepositie voor Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (bron: AERIUS Monitor 16L).



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 lichttoetreding 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.

3.3.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.

3.4 Tussenconclusie

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd aan de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en hoeft het maatregelenpakket niet aangepast te worden.

4 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen

Dit hoofdstuk gaat in op herstelmaatregelen die de N2000-instandhoudingsdoelen ondersteunen, en daarnaast de negatieve gevolgen van de historische en te hoge huidige stikstofdepositie - al dan niet tijdelijk - kunnen bestrijden in afwachting van een verbeterde toestand van de stikstofdepositie.

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.

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 beschaduwing 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 drukkbegrazing met schaapskudde (PAS; M.158-2).

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

Strategie: Uitbreiden van het areaal/verbeteren kwaliteit

Herstelmaatregel (PAS; M.158-4): voormalige graslanden aan de noordzijde 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 (PAS; M.158-5): Het NNN wordt gerealiseerd, 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).

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 Relevantie en situatie flora/fauna

5.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.

5.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.

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 8.

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 het NNN nodig.

Tussenconclusie

In dit gebied is er niet meer sprake van een blijvende overschrijding van de KDW. Desondanks blijft het, naast het nemen van beheer- en herstelmaatregelen, nodig en zinvol om ook de depositiedruk op het gebied te verminderen.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd aan de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en hoeft het maatregelenpakket niet aangepast te worden.

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat in PAS-tijdvak 1 (2015 - 2021) 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 PAS-tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

8 Confrontatie/integratie

8.1 Overzicht en doel van de herstelmaatregelen voor dit gebied

In de eerste beheerplan periode de volgende herstelmaatregelen getroffen (tabel 8.1 en 8.2):

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),

Opheffen isolatie

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

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 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).

Opheffen isolatie:

- Schapenbegrazing (drukbegrazing) op gronden waar bosopslag en strooisel verwijderd is (H6210; M.158-2).

Niet PAS-maatregelen:

3. Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering:

Behoud bestaande kwaliteit

- Continueren van bestaand beheer (verwijderen overmaat aan biomassa en beschaduwning opheffen (H6210, M158-1)

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

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

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:

2. Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering:

Behoud bestaande kwaliteit

- Continueren van bestaand beheer (H6210, M158-1)

Opheffen isolatie:

- Beheer van bermen en overhoeken intensiveren met schaapskudde (nu vaak intensief beheer, waardoor er geen natuurkwaliteiten ontstaan; H6210; M.158-6)

8.2 Mate van zekerheid van de effecten van de herstelmaatregelen

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

Tabel 8.1 Totaaltabel van PAS-Maatregelen voor de verschillende habitattypen, hun potentiële effectiviteit, responstijd en frequentie.

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	M.158-1 Continueren bestaand beheer: Verwijderen overmaat aan biomassa en beschaduwning opheffen	H6210 Kalkgraslanden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.158-10 Dunnen minder goed ontwikkelde delen en verwijderen ruigte en strooisel	H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.158-2 Verwijderen struweel, bos, lianen en strooisel; introductie begrazing en eventueel drukbegrazing	H6210 Kalkgraslanden	● ● ●	1 - 5	-	Eenmalig (1)
	M.158-3 Intensivering beheer op ruige delen bestaand kalkgrasland (extra maaien, drukbegrazing, opslag verwijderen)	H6210 Kalkgraslanden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.158-4 Omvormen grasland naar kalkgrasland door begrazing met schaapskudde, maaien en afvoeren	H6210 Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.158-5 Realisatie NNN t.b.v. opheffen isolatie	H6210 Kalkgraslanden	-	-	-	Eenmalig (1,2,3)
	M.158-6 Aangepast beheer van bermen en overhoeken met kalk aan oppervlak. Jaarlijks maaien en afvoeren.	H6210 Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.158-7 Beheer bermen en overhoeken intensiveren met geherderde schaapskudde	H6210 Kalkgraslanden	● ● ○	5 - 10	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.158-8 Inrichten bufferzone aan noordzijde Putberg	H6210 Kalkgraslanden H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	- -	- -	-	Eenmalig (1,2,3)
	M.158-9 Proef hakhoutbeheer	H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	● ● ●	1 - 5	-	Eenmalig (1,2,3)

* ● ○ ○ 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

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.

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 zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses

ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

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

Herstelmaatregel nummer, beschrijving	reden aanvullende monitoring	welke monitoringsactiviteiten?	aanvullende monitoring frequentie, hectares, 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

8.5 Eindconclusie

In deze gebiedsanalyse is op basis van 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 maatregelenpakket en daling van de depositie conform de uitkomst van AERIUS Monitor 16. De habitattypes 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 referentiesituatie (2014) is er geen sprake van overschrijding van de KDW.
- 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 2020 wordt de KDW op het totale oppervlak niet meer overschreden.

- 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.

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 areaal / kwaliteit (Bron)	Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplanperiode
H6210 kalkgraslanden	=/- (karteringen, Beheerplan 2013)	+	+
H9160_B eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=/- (karteringen, Beheerplan 2013)	=	+

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) 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)*

9 Eindconclusie

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 hexagonen⁶. 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 circa 52 mol/ha/jaar depositieruimte beschikbaar. Van deze depositieruimte is 6 mol/ha/jaar gereserveerd voor niet toestemmingsplichtige activiteiten (maatschappelijke ontwikkelingen, die niet gebonden zijn aan vergunningen; bijv. bevolkingsgroei, autogebruik etc.). Een ander gedeelte, 2 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 vergunningsaanvraag⁷.

Ontwikkelingsruimte

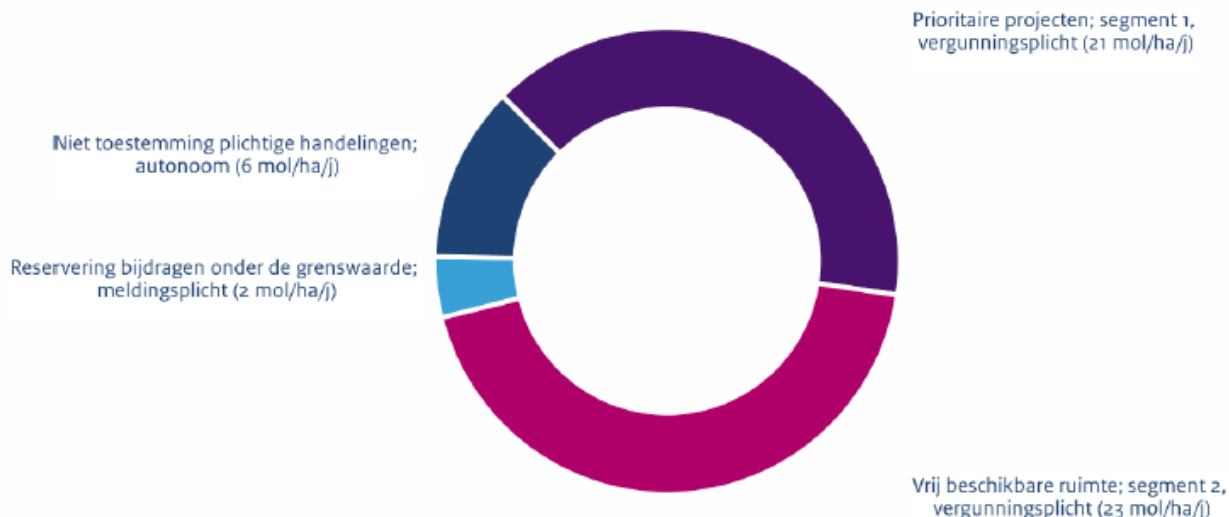
De beschikbare ontwikkelingsruimte wordt, met behulp van AERIUS, elk jaar herberekend op basis van verplichte technische aanpassingen en wordt 1x per 3 jaar herzien in relatie tot de algehele voortgang van de PAS en generieke data. De tekst van de gebiedsanalyse wordt in principe tussentijds niet aangepast op deze herberekeningen, tenzij de genoemde herstelmaatregelen, in overleg met de relevante partners (artikel 19ki wetsvoorstel PAS), worden gewijzigd en dit leidt tot een aangepaste hoeveelheid ontwikkelingsruimte. Na aftrek van de deposities voor niet toestemmingsverplichte activiteiten en projecten onder de grenswaarde blijft er, toegerekend naar elk hexagoon in deze gebiedsanalyse, een hoeveelheid ontwikkelingsruimte voor het eerste tijdvak (2014 -2020) beschikbaar. Het gaat om totaal 52 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 21 mol/ha. In segment 2 zit de ontwikkelingsruimte, waarvan initiatiefnemers via vergunningaanvragen gebruik kunnen maken. Dit gaat om 23 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.

⁶ Hexagonen zijn zeskantige gebiedseenheden van in principe 1 ha., zie bijlage II Maatregelenkaart.

⁷ De grenswaarde is geregeld in AmvB en is vastgesteld op 1 mol.



Figuur 9.1 : Verdeling van depositieruimte in segmenten

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 ontwikkelingsruimte⁸ 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 stikstofdepositie 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.

⁸ 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.

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 16. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie volgens AERIUS Monitor 16 is weergegeven in figuur 3.1. 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, ingecalculleerd. 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 16 blijkt dat aan het eind van het eerste tijdvak (2014- 2020), ten opzichte van het referentiejaar (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied.

De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode van 2014 tot 2020 is weergegeven in figuur 9.2.

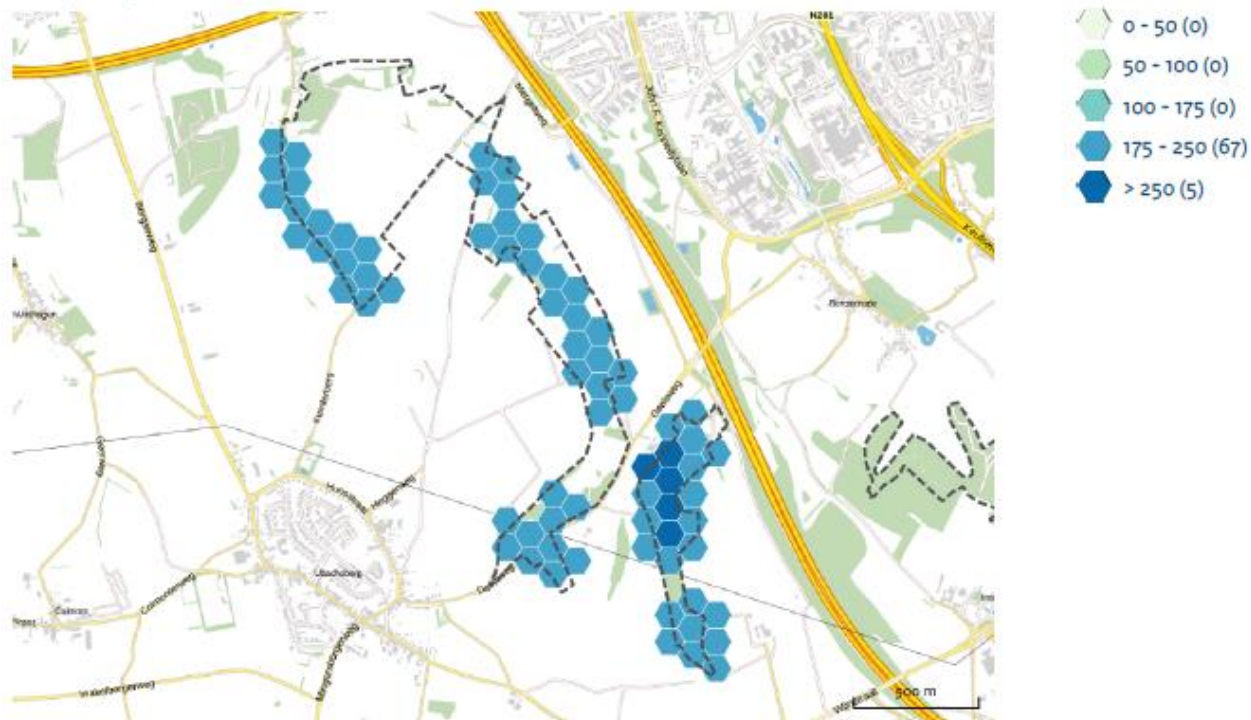
In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zou dat voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit gebied in tabel 6.1 opgenomen herstelmaatregelen voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van habitattypen leidt. De habitattypen hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De in de tabel 6.1 opgenomen herstelmaatregelen die in het eerste tijdvak van het programma worden genomen, hebben een korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van de habitattypen op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van habitattypen optreedt. De gekozen maatregelen hebben een optimaal effect op het tegengaan van verslechtering en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Doordat een tijdelijke toename in de eerste helft van het PAS tijdvak bovendien per definitie gevolgd wordt door een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte en versnelde afname van depositie in de tweede helft van het PAS tijdvak zal de beschikbaarheid van stikstof voor het systeem weer afnemen. Een tijdelijke toename van depositie in de eerste helft van het tijdvak van het programma leidt daarom niet tot ecologische verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in dit gebied.

Figuur 9.2 Depositiedaling in de periode 2014-2020 en periode 2014-2030 voor Natura 2000-gebied Kunderberg (AERIUS Monitor 16L)



Uit figuur 9.2
2014 - 2030



blijkt de spreiding in de daling van de depositie in dit gebied.

9.2 Eindconclusie

In de hoofdstukken 4 en 5 van deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd (oa met AERIUS Monitor 16) 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 ontwikkelingsruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde 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.

10 Literatuurlijst

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

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.

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 Simpelveld (2007), 'Bestemmingsplan buitengebied Simpelveld'.

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

Hommel, P.W.F.M., den Ouden, J. Huiskes, H.P.J., Smits, N.A.C. en van Dobben H.F. 2012. Herstelstrategie H9160B: Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland).

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

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>.

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), 'Schrالهellingen 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.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116,1640949&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_node_id=495772

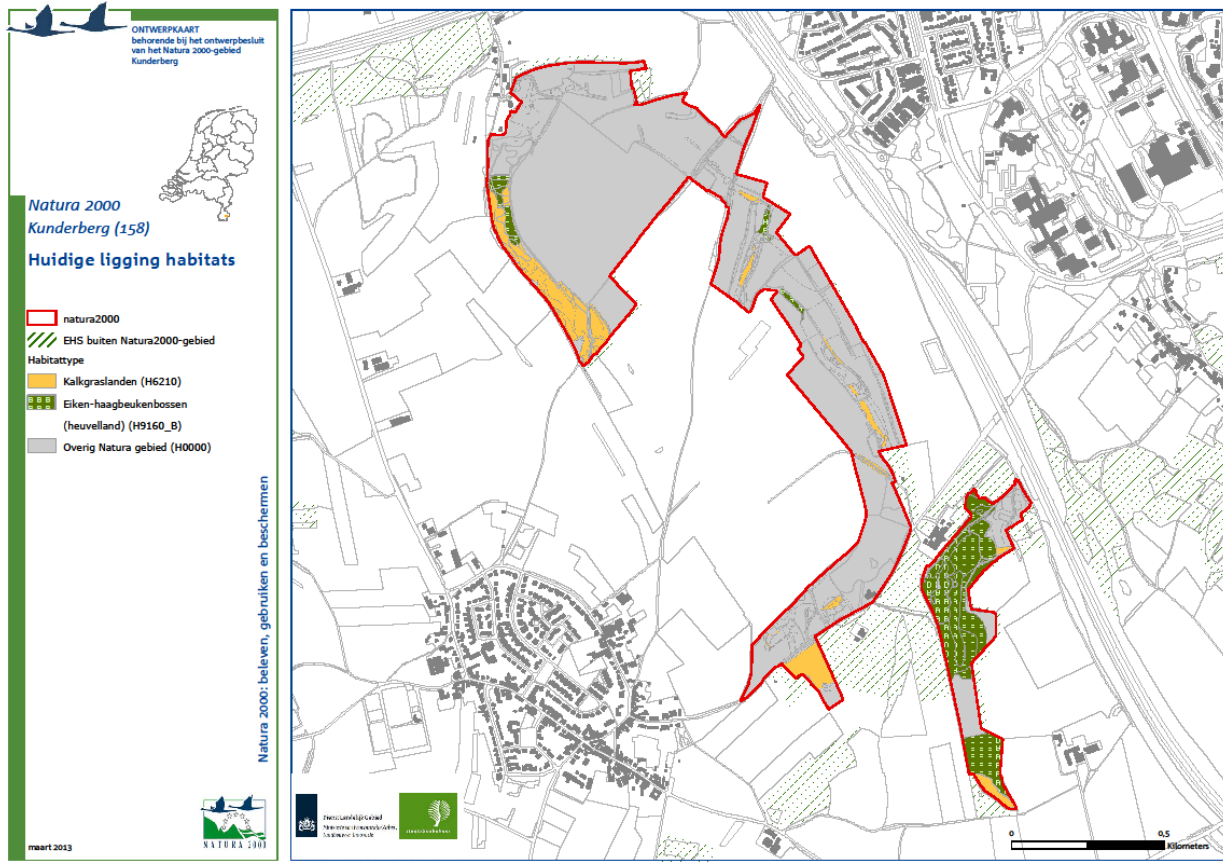
Ministerie van LNV, <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>, oktober 2008.

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

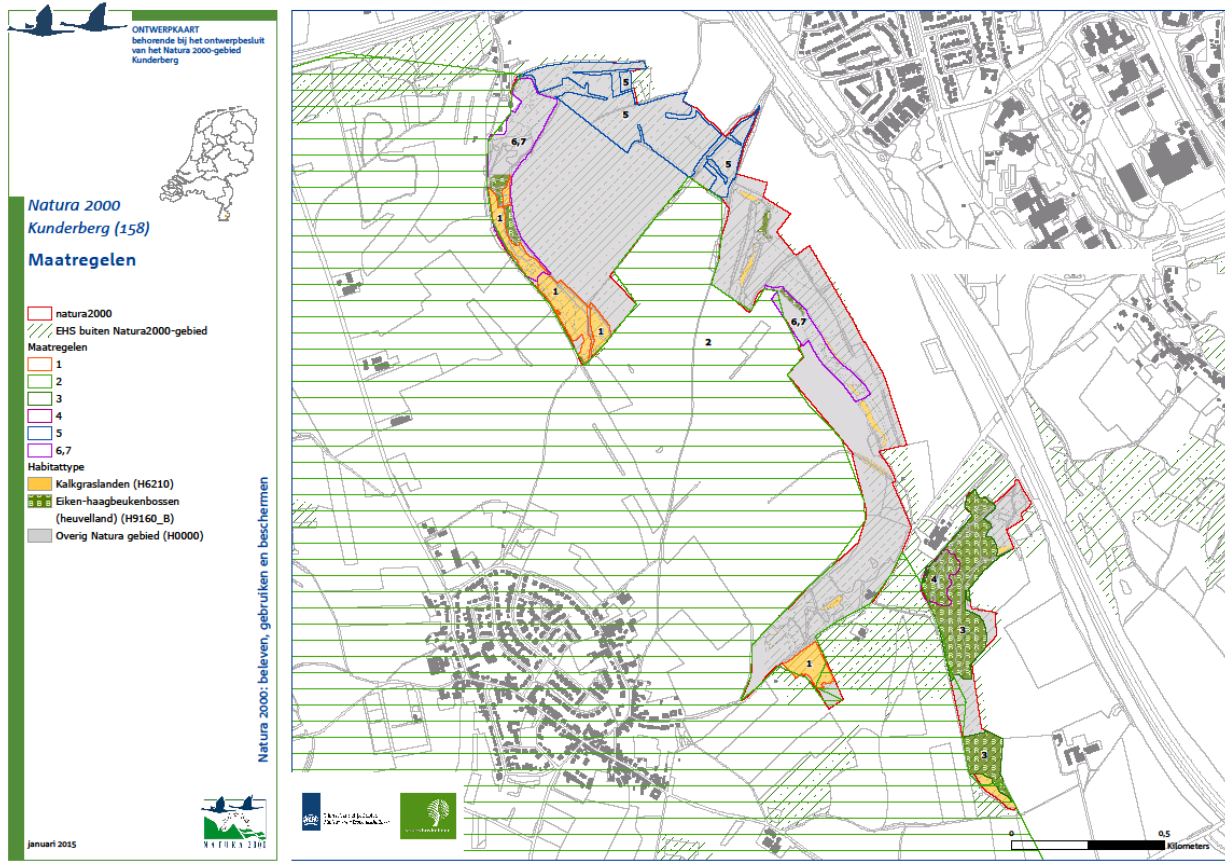
Provincie Limburg, <http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/>

Bijlage 1 Habitatkaart Kunderberg

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 de provincie Limburg.



Bijlage 2 Maatregelkaart



nr	maatregel in GA
1	begrazing door schapen
2	beheer bermen en overhoeken intensiveren met geherderde schaaapskudde
3	dunnen minder goed ontwikkelde delen
4	proef hakhoutbeheer
5	schapenbegrazing op voormalige landbouwgronden
6	verruigde delen bestand kalkgraslandbeheer intensiveren
7	verwijderen bosopslag, strooisel