

**AANVULLING NATUURTOETS PARKLAAN
STIKSTOFDEPOSITIE**

GEMEENTE EDE

9 mei 2012

076413956:A - Definitief

B02042.000162.0300



Inhoud

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Doel.....	2
1.3	Werkwijze	2
2	Resultaten en beoordeling.....	3
2.1	Huidige situatie	3
2.2	Resultaten van de berekeningen	3
2.3	Beoordeling.....	4
2.3.1	H2330 Zandverstuivingen.....	4
2.3.2	H4030 Droge heiden	4
2.3.3	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	5
2.3.4	H9190 Oude eikenbossen	5
3	Effectbeperkende maatregelen	6
3.1	Doel van de maatregelen.....	6
3.2	Overzicht van de maatregelen.....	6
3.3	H2330 Zandverstuivingen	9
3.3.1	Kenschets habitatype.....	9
3.3.2	Locatie.....	10
3.3.3	Maatregelen	11
3.4	H4030 Droge heiden	12
3.4.1	Kenschets habitatype.....	12
3.4.2	Locaties	13
3.4.3	Maatregelen	14
3.5	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	16
3.5.1	Kenschets habitatype.....	16
3.5.2	Locaties	17
3.5.3	Maatregelen	18
4	Conclusies.....	20
Bijlage 1	Literatuur.....	22
Bijlage 2	Depositiekaarten.....	23
Colofon.....		29

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Voor de realisatie van de Parklaan in de gemeente Ede is een natuurtoets met passende beoordeling (ARCADIS, 2012) uitgevoerd en een MER opgesteld. De Commissie m.e.r. adviseert om het onderdeel stikstofdepositie op het Natura2000-gebied Veluwe uit de Passende Beoordeling aan te vullen. De Commissie m.e.r. concludeert dat voor bepaalde habitattypen de bestaande achtergronddepositie van stikstof te hoog is en zal blijven, ook al is rekening gehouden met een afname van de uitstoot van wegverkeer door schoner wordende auto's. Ze adviseert daarom om de extra depositie als gevolg van de toename van het verkeer op de Parklaan inzichtelijk te maken en maatregelen te beschrijven waarmee de eventuele extra depositie teniet wordt gedaan en deze informatie te betrekken bij de verdere besluitvorming. Dit advies is mede gebaseerd op de uitspraak van de Raad van State over de Buitenring Parkstad Limburg van 7 december 2011.

Feitelijk komt het advies neer op het inzichtelijk maken van het verschil in stikstofdepositie op habitattypen tussen de autonome ontwikkeling en de plansituatie. De autonome ontwikkeling is de verkeerssituatie op de huidige wegen zonder dat de Parklaan wordt uitgevoerd en zonder plannen waarvoor nog geen ruimtelijke planprocedure is afgerond (vaststelling bestemmingsplan geldt als uitgangspunt). In de natuurtoets is thans alleen het verschil tussen de huidige situatie en de plansituatie berekend en beoordeeld.

1.2 DOEL

Deze aanvulling maakt integraal onderdeel uit van de Passende Beoordeling uit de natuurtoets. Doel van deze aanvulling is het inzichtelijk maken van het verschil in stikstofdepositie op gevoelige habitattypen tussen de autonome ontwikkeling en de plansituatie als gevolg van de Parklaan. Dit verschil wordt berekend en vervolgens beoordeeld of dit leidt tot een negatief effect op de instandhoudingdoelen van aanwezige gevoelige habitattypen. Vervolgens wordt aangegeven welke effectbeperkende maatregelen worden genomen om negatieve effecten te mitigeren.

1.3 WERKWIJZE

Het plangebied en het juridische kader zijn reeds beschreven in de natuurtoets. In dit rapport gaat het alleen om de berekening van het verschil tussen de autonome ontwikkeling en de plansituatie. De autonome ontwikkeling is bepaald op basis van het verkeersmodel van de gemeente Ede. Bij de berekening is een realistisch verkeersscenario aangehouden, dat wil zeggen met de verwachte toename van het verkeer op de huidige wegen zonder verbreding en zonder projecten waarvoor nog geen bestemmingsplannen zijn vastgesteld. In de autonome situatie zijn daarom de projecten Kazerneterrein en Parklaan niet opgenomen, maar het Enka-terrein wel. De verkeersgegevens zijn vervolgens ingevoerd in het model OPS Pro. Daarmee is de depositie van stikstof berekend.

2 Resultaten en beoordeling

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Uit de cijfers van het Milieu en Natuurplanbureau blijkt dat de huidige stikstofdepositie (de achtergronddepositie, ADW) rondom de Parklaan hoog is. De kritische depositiewaarde van de verschillende habitattypen in de omgeving wordt daardoor in de huidige situatie ruim overschreden (zie Bijlage 2 en Tabel 1). Alleen voor het habitatype H3260-A 'beken en rivieren met waterplanten' wordt de waarde niet overschreden. Dit habitatype is bovendien weinig tot niet gevoelig voor verzuring en/of vermist door stikstofdepositie en wordt daarom niet verder beschouwd omdat effecten op voorhand zijn uitgesloten.

Tabel 1 Stikstofdepositie rondom Parklaan in 2010 KDW: kritische depositiewaarden (bron: van Dobben en Hinsberg, 2008; Cijfers: Milieu en Natuurplanbureau).

Habitatype		KDW in mol N/ha/jr	Huidige situatie (maximaal) in mol N/ha/jr
H2330	zandverstuivingen	740	2320
H4030	droge heiden	1100	2670
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	1400	2790
H9190	oude eikenbossen	1100	2510

2.2 RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

In de natuurtoets (ARCADIS 2011) bleek dat de stikstofdepositie in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie afneemt. Deze afname is vooral toe te schrijven aan dalende emissiefactoren (autonome ontwikkeling). Auto's worden in de toekomst namelijk schoner en zuiniger en zodoende is er netto een afname van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Als gevolg van de ontwikkeling van de Parklaan kan de afname van de stikstofdepositie minder worden dan in de autonome ontwikkeling het geval zou zijn. Om in beeld te brengen welke invloed de Parklaan heeft op de afname van de stikstofdepositie is het verschil tussen de autonome ontwikkeling en de plansituatie in 2014 en 2020 berekend. Bij de berekening is alleen het effect van dit plan meegenomen en niet van andere projecten. Zo is duidelijk welke invloed de Parklaan heeft. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie in de plansituatie op verschillende plaatsen hoger is dan de autonome situatie (zie kaarten in Bijlage 2). In Tabel 2 staan per gevoelig habitatype de minimum- en maximumwaarden weergegeven met daarnaast de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 2. Berekend minimaal en maximaal verschil in de stikstofdepositie tussen de autonome situatie en de plansituatie in 2014 en 2020 in mol N/ha/jaar. De waarden staan weergegeven in de kaarten in Bijlage 2.

Habitattype		SVI	Doel kwaliteit	Verschil plansituatie –autonome situatie (minimaal / maximaal)	
				2014	2020
H2330	zandverstuivingen	--	>	0.9 / 1.5	0.8 / 1.1
H4030	droge heiden	--	>	0.6 / 5.8	0.6 / 4.4
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	-	=	0.6 / 23.0	-3.0 / 21.0
H9190	oude eikenbossen	-	>	-2.2	0.4

SVI = landelijk staat van instandhouding: + gunstig, - matig ongunstig, -- zeer ongunstig.

Doelstelling kwaliteit: > kwaliteitsverbetering, = behoudsdoelstelling

2.3 BEOORDELING

In het navolgende wordt per habitattype beoordeeld of het verschil in stikstofdepositie veroorzaakt door de Parklaan leidt tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de habitattypen. Van belang bij de beoordeling zijn:

- de kritische depositiewaarden;
- of de achtergronddepositie van de habitattypen de kritische depositiewaarden reeds overschrijdt;
- de huidige staat van instandhouding;
- de instandhoudingsdoelen (inclusief verbeteropgaven).

De kritische depositiewaarden en achtergronddepositie zijn in de Natuurtoets (ARCADIS 2012) en in § 2.1 reeds besproken; bij alle habitattypen overschrijdt de achtergronddepositie de kritische depositiewaarde. Extra depositie van stikstof zou dus kunnen leiden tot een (significant) negatief effect. In de navolgende paragrafen wordt per habitattype beoordeeld wat de effecten zijn op de instandhoudingsdoelen.

2.3.1 H2330 ZANDVERSTUIVINGEN

Op de Edese en Ginkelsche Hei liggen enkele kleine zandverstuivingen binnen de zone waar de Parklaan leidt tot een hogere stikstofdepositie ten opzichte van de autonome situatie. Dit is zowel in 2014 als 2020 het geval; in 2020 is het verschil wel kleiner. In Bijlage 2 is de ligging aangegeven van oppervlakten van het habitattype waar het verschil tussen de plansituatie en de autonome situatie het grootst is.

De staat van instandhouding van zandverstuivingen is zeer ongunstig en er geldt een verbeterdoelstelling. Weliswaar is de netto stikstofdepositie op zandverstuivingen in 2014 en 2020 ten opzichte van de huidige situatie lager door de autonome afname van de stikstofdepositie; de autonome afname wordt echter vertraagd door de stikstofdepositie ten gevolge van de Parklaan. Als gevolg van de depositie door de Parklaan wordt de verbeterdoelstelling voor zandverstuivingen mogelijk later behaald. Een significant effect is daardoor zonder effectbeperkende maatregelen niet uit te sluiten. Met effectbeperkende maatregelen (zie § 3.3) is een significant effect wel uit te sluiten.

2.3.2 H4030 DROGE HEIDEN

Ten oosten van Ede liggen verschillende heideterreinen (vooral de Edese en Ginkelsche Hei) waar de Parklaan leidt tot een hogere stikstofdepositie ten opzichte van de autonome situatie. Dit is zowel in 2014 als 2020 het geval. In Bijlage 2 is de ligging aangegeven van oppervlakten van het habitattype waar het verschil tussen de plansituatie en de autonome situatie het grootst is.

De staat van instandhouding van droge heiden is zeer ongunstig en er geldt een verbeterdoelstelling. Weliswaar is de netto stikstofdepositie op droge heiden in 2014 en 2020 ten opzichte van de huidige

situatie lager door de autonome afname van de stikstofdepositie; de autonome afname wordt echter vertraagd door de stikstofdepositie ten gevolge van de Parklaan. Als gevolg van de depositie door de Parklaan wordt de verbeterdoelstelling voor droge heiden mogelijk later behaald. Een significant effect is daardoor zonder effectbeperkende maatregelen niet uit te sluiten. Met effectbeperkende maatregelen (zie § 3.4) is een significant effect wel uit te sluiten.

2.3.3 H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST

Ten oosten en noorden van de Parklaan liggen verscheidene oppervlakten met het habitatype H9120 waar de Parklaan leidt tot een hogere stikstofdepositie ten opzichte van de autonome situatie. Dit is zowel in 2014 als 2020 het geval. In beide jaren zijn er ook oppervlakten waar de depositie in de plansituatie juist lager is dan de autonome situatie. In Bijlage 2 is de ligging aangegeven van oppervlakten van het habitatype waar het verschil tussen de plansituatie en de autonome situatie het grootst is. Er geldt een behoudsdoelstelling voor beuken-eikenbossen met hulst, de staat van instandhouding is echter matig ongunstig. Er is dus desondanks een kwaliteitsverbetering nodig om tot een gunstige staat van instandhouding te komen welke dient te worden behouden.

Weliswaar is de netto stikstofdepositie op het habitatype in 2014 en 2020 ten opzichte van de huidige situatie lager door de autonome afname van de stikstofdepositie; de autonome afname wordt echter vertraagd door de stikstofdepositie ten gevolge van de Parklaan. De oppervlakte met een verlaging van de depositie is kleiner dan het oppervlakte met een hogere depositie waardoor de effecten niet (helemaal) tegen elkaar kunnen worden weggestreept. Als gevolg van de depositie door de Parklaan wordt de verbeterdoelstelling voor H9120 mogelijk later behaald. Een significant effect is daardoor zonder effectbeperkende maatregelen niet uit te sluiten. Met effectbeperkende maatregelen (zie § 3.5) is een significant effect wel uit te sluiten.

2.3.4 H9190 OUDE EIKENBOSSEN

Er is een kleine oppervlakte van het habitatype H9190 aanwezig net ten oosten van Ede (zie kaarten in Bijlage 2). Het verschil in stikstofdepositie tussen de plansituatie en de autonome situatie is 0.4 mol N/ha/jaar in 2020; in 2014 is er zelfs een lichte afname van 2,2 mol. Thans overschrijdt de achtergronddepositie reeds de kritische depositiewaarde van het habitatype (zie § 2.1). Een toename van de depositie kan een negatief effect hebben op het habitatype. De toename als gevolg van het project ligt echter zeer dicht bij nul. In het navolgende wordt onderbouwd waarom een dergelijk geringe extra niet tot een significant negatief effect kan leiden.

Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 – 5 kg stikstof per ha per jaar, overeenkomend met 71 – 357 mol N/ha/jaar. Een hoeveelheid van 0.5 mol N/ha/jaar komt bijvoorbeeld overeen met 7 gram per hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 0,000007 gram per plant. Planten met een dergelijke omvang hebben gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte van circa 0.2 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal; voor een plant van 10 gram is dit dus circa 2 gram stikstof. De hoeveelheid van 7 microgram is plantenfysiologisch dus volstrekt irrelevant. Effecten bij een depositie van minder dan 0.5 mol N/ha/jaar zijn daarom met zekerheid voor alle voorkomende stikstofgevoelige habitattypen uitgesloten (ARCADIS 2011). Dat geldt derhalve ook voor de kleine oppervlakte oude eikenbossen in het plangebied. Er is daarom evenmin een effect van 0.4 mol N/ha/jaar op de te behalen verbeterdoelstelling van het habitatype. Er kan met zekerheid worden vastgesteld dat een significant negatief effect niet zal optreden.

3

Effectbeperkende maatregelen

3.1 DOEL VAN DE MAATREGELEN

Uit de berekeningen blijkt dat effecten door extra stikstofdepositie op de habitattypen zandverstuivingen, droge heiden en beuken-eikenbossen met hulst niet uit te sluiten zijn. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het project Parklaan niet leidt tot een kwaliteitsverslechtering van de habitattypen, maar enkel de verbetering die zou optreden in de autonome situatie enigszins vertraagt. In de autonome situatie daalt de stikstofdepositie namelijk. Deze daling wordt minder als gevolg van de Parklaan. De hieronder voorgestelde maatregelen hebben als doel om de vertraagde kwaliteitsverbetering tegen te gaan en zo effecten op de instandhoudingsdoelen teniet te doen.

Mitigerende maatregelen

De maatregelen betreffen mitigerende maatregelen die door voorwaardelijke opname in het bestemmingsplan onderdeel uitmaken van het project en integraal onderdeel zijn van deze (aanvulling op de) Passende Beoordeling. Deze werkwijze is conform de door de Regiegroep Natura 2000 vastgestelde en juridisch getoetste werkwijze “Verrekenen van effecten” (<http://www.natura2000.nl/pages/verrekenen-van-effecten.aspx>):

Een mitigerende maatregel is een maatregel die door het bevoegd gezag wordt opgelegd om significante versturende of verslechterende effecten van een plan of project te verminderen of te voorkomen, dan wel om er voor te zorgen dat mogelijke significante gevolgen kunnen worden uitgesloten. Nadat binnen het kader van een passende beoordeling de negatieve effecten van een project nader beschreven zijn, kunnen mitigerende maatregelen in de passende beoordeling worden opgenomen. Het bevoegde gezag dient de mitigerende maatregelen als voorwaarde in de voorschriften van de vergunning op te nemen, nadat een vergunning is aangevraagd en vaststaat dat het project geen significante gevolgen heeft.

3.2 OVERZICHT VAN DE MAATREGELEN

Het gaat hier om effectgerichte maatregelen op de locaties van de habitattypen. Brongerichte maatregelen aan de Parklaan of het verkeer om emissies van stikstof te verminderen zijn niet mogelijk. In Tabel 3 staat een overzicht van de te nemen maatregelen weergegeven. De locaties van de maatregelen staan in Afbeelding 1 en Afbeelding 2. In de navolgende paragrafen worden de maatregelen per habitatype nader beschreven. Het gaat om maatregelen die ten gunste komen van de staat van instandhouding van de habitattypen op de Veluwe.

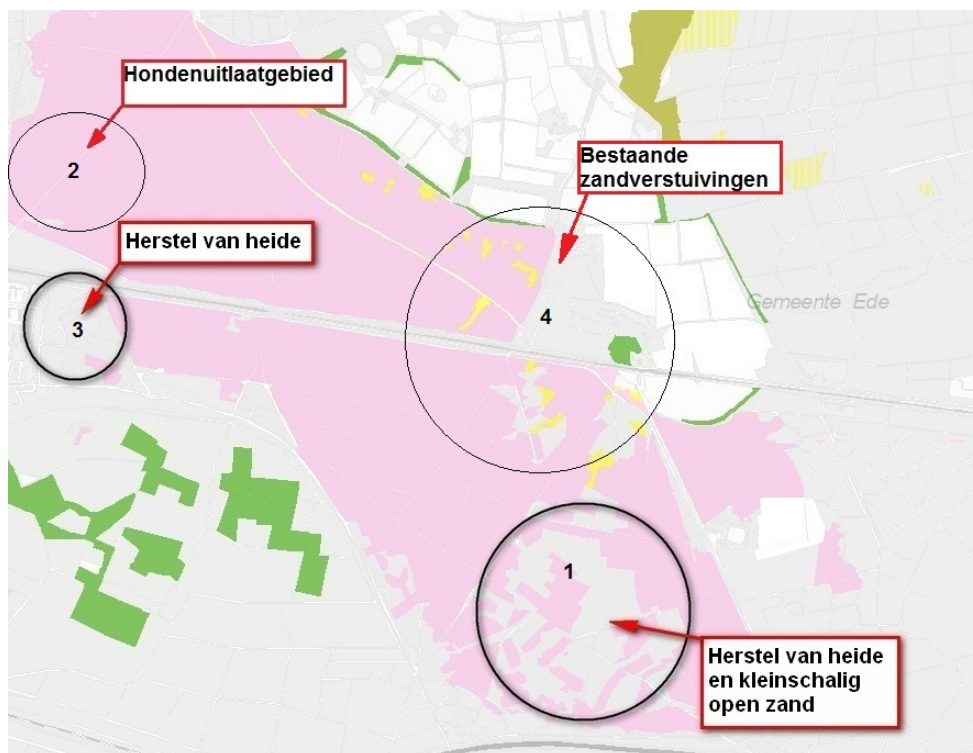
Voor het selecteren van mogelijkheden en locaties voor de effectbeperkende maatregelen is mede gebruik gemaakt van de door provincie Gelderland beschreven mogelijkheden voor herstel mogelijkheden op de Veluwe (Bijlsma et al. 2008), Zollinger et al. (2008), het rapport ‘Zoekgebieden voor heide, stuifzand en heischraal grasland op de Veluwe’ (Koomen et al. 2009), het Bosbeheerplan gemeente Ede 2010-2012, de werkversie van het Natura 2000 Beheerplan Veluwe (Provincie Gelderland & DHV, 2009) en de

profielendocumenten van de habitattypen. Het Natura 2000 Beheerplan Veluwe is nog in ontwikkeling, vanwaar hier gebruik is gemaakt van een werkversie. De profielen van de Natura 2000 habitattypen zijn onderdeel van het Natura 2000 profielendocument, dat een achtergronddocument is van het ministerie van EL&I. Het document geeft een toelichting op verschillende ecologische kenmerken en vereisten van de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten uit het Natura 2000 doelendocument waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Het profielendocument geeft een beschrijving op landelijk niveau. Verwijzingen naar de profielen staan in de navolgende paragrafen.

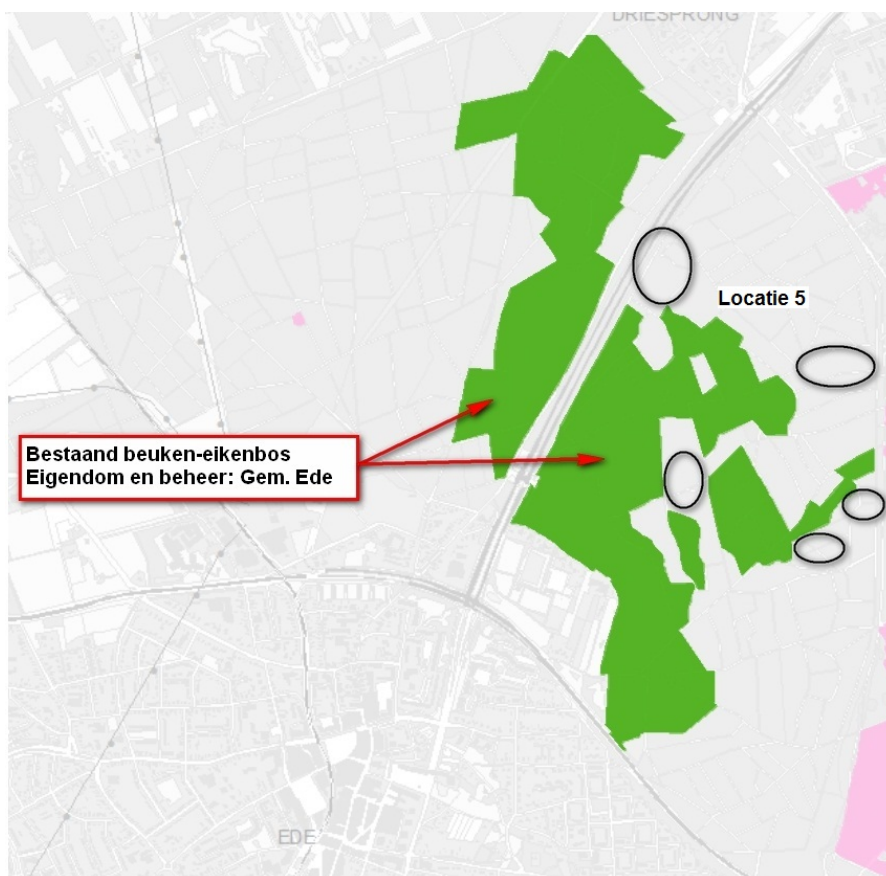
De maatregelen worden uitgevoerd op locaties waar de plaatselijke beheerders en eigenaars thans geen bestaand beleid hebben of specifiek beheer voeren om tot een verbetering en/of uitbreiding van de habitattypen te komen. Ook zijn voor de geselecteerde locaties geen middelen voorzien in het Natura 2000 Beheerplan Veluwe (Werkversie). De te nemen maatregelen zijn zodoende aanvullend op bestaand beleid en beheer. De kosten van de maatregelen worden gefinancierd uit het project Parklaan. De gemeente Ede is, in overleg met de beheerders, verantwoordelijk voor uitvoering van de maatregelen. De maatregelen worden gelijktijdig met de aanleg van de weg uitgevoerd. Omdat de mogelijke negatieve effecten van de weg pas optreden in de loop der jaren wanneer de weg wordt gebruikt, is het niet noodzakelijk om de maatregelen voorafgaand aan de aanleg van de Parklaan uit te voeren.

Tabel 3. Overzicht van de maatregelen per habitatype. De maatregelen worden in de navolgende paragrafen toegelicht, de locaties staan weergegeven in Afbeelding 1 en Afbeelding 2.

Habitatype	Maatregelen	Locatie
H2330 Zandverstuivingen	Uitbreiding van zandverstuivingen met minimaal 1 en maximaal 3 ha binnen een zoekgebied van 85 ha op de Ginkelsche Hei.	1
	Verbetering van de kwaliteit van bestaande oppervlakten zandverstuivingen op de Edese Heide.	4
H4030 Droge heiden	Plaggen en chopperen van minimaal 2 en maximaal 5 ha binnen een zoekgebied van 85 ha, mozaïekbeheer Ginkelsche Hei.	1
	Gefaseerd over meerdere jaren plaggen aan de ingang van en gedeeltelijk braam- en boomopslag verwijderen in het hondenlosloopgebied op de Edese Heide.	2
	Kleinschalig plaggen/chopperen en bomen verwijderen.	3
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Omvorming naar H9120 door het verwijderen van naaldbos en het verbeteren van de bosstructuur middels natuurlijke verjonging in het Edese Bos.	5
	Gedeeltelijke, oppervlakkige afvoer van de strooisellaag, voornamelijk in naaldbos.	5



Afbeelding 1. Overzicht locaties voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding van Droge heiden en Stuifzanden.



Afbeelding 2. Overzicht locaties voor kwaliteitsverbetering van Eiken-beukenbos met hult.

3.3 H2330 ZANDVERSTUIVINGEN

3.3.1 KENSCHETS HABITATTYPE

Habitatype

Het habitatype betreft pionierbegroeiingen in afwisseling met onbegroeid zand op droge, zeer voedselarme zandgrond in binnenlandse stuifzandgebieden. Het habitatype kan op kleine schaal voorkomen in heidelandschappen, maar ook zo grootschalig zijn ontwikkeld dat van een zandverstuivingslandschap sprake is. In het eerste geval komt het meestal voor op plekken die zijn omgeven door het habitatype Stuifzandheiden met struikhei (H2310). Zonder periodiek actief herstel van de pionieromstandigheden zullen deze kleine plekken dichtgroeien. In het tweede geval gaat het om een afwisseling van veelal geheel of gedeeltelijk begroeide duinen, waar vegetatie het zand invangt en vasthoudt, en vlakke, onbegroeide of spaarzaam begroeide laagten waar het zand wegstuift. Van een uitgestoven laagte spreekt men als verdere uitstuiving niet mogelijk is omdat de verstuiving tot op het natte zand is gekomen (tot aan het grondwater) of een niet verstuifbare grindlaag of (kei)leemlaag bereikt heeft. In tot het grondwater uitgestoven laagten kunnen zich lokaal ook vochtige pioniervegetaties ontwikkelen die een waardevolle bijdrage leveren aan de diversiteit in het gebied. Bij verdere uitstuiving en/of bij grondwaterstandstijging kunnen zich hier ook vennen ontwikkelen.

De vastlegging van het zand vindt gedurende de vegetatiesuccessie plaats door respectievelijk Buntgras en algen, mossen, korstmossen en ten slotte grassen (die met name op de overgang naar omringende heiden en bossen domineren). Duurzame instandhouding van het habitatype kan vooral plaatsvinden in grootschalige gebieden waar de wind vrij spel heeft en een voortdurend wisselend mozaïek van successiestadia kan voortbestaan. Naast winderosie kan watererosie op deels begroeide hellingen een grote invloed hebben op zowel bodem- als vegetatieontwikkeling en voor steilwandjes zorgen. Het stuifzandmilieu is extreem arm aan soorten vaatplanten, maar vooral rijk aan korstmossen. Er zijn maar weinig vaatplanten die de extreme droogte en de afwisseling tussen de soms hoge dagtemperaturen en lage nachttemperaturen kunnen overleven. Ook de fauna is soortenarm, maar omvat wel enkele soorten die juist aan deze extreme omstandigheden zijn aangepast. Indien het habitatype op landschapsschaal voorkomt, bij voorkeur in aansluiting op habitattypen van het heidelandschap, kan het beduidend soortenrijker worden dan wanneer het op kleine plekjes voorkomt. (Bron: *Profielendocument Habitattypen*, http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_2330.pdf).

Gewenste ontwikkelingen van het habitatype

In het profiel van het habitatype staat over de landelijke staat van instandhouding het volgende vermeld:

Tabel 4 Landelijke Staat van Instandhouding H2330

Aspect	Beoordeling 2007
Verspreiding	gunstig
Oppervlakte	matig ongunstig
Kwaliteit	zeer ongunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig
Beoordeling Staat van Instandhouding	zeer ongunstig

De landelijke doelstelling bestaat uit behoud van verspreiding, uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. In de voorlopige werkversie van het Natura 2000 Beheerplan Veluwe zijn doelen opgenomen voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering van zandverstuivingen binnen het zandlandschap. De doelen van de provincie Gelderland (Bijlsma et al. 2008) voor zandverstuivingen zijn uitbreiding van

oppervlakte en verhoging van de kwaliteit. Overige doelen zijn de verbetering van de habitat voor insecten (bijvoorbeeld blauwvleugelsprinkhaan).

De beste mogelijkheden om tot een verbetering van het habitattype te komen bestaan uit het vergroten van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

3.3.2 LOCATIE

Zandverstuivingen Edese en Ginkelsche Hei

Op de Edese en Ginkelsche Hei, waar ook de zandverstuivingen zijn gelegen waar de Parklaan het grootste effect zal hebben (zie kaarten in Bijlage 2), zijn mogelijkheden voor maatregelen. Hier komen enkele kleine oppervlaktes met zandverstuivingen voor. Deze plekken horen bij het type pionierbegroeiingen dat kleinschalig in heidelandschappen is gelegen. In dit geval zijn de plekken omgeven door het habitattype droge heiden. De aanwezige oppervlakten zijn van wisselende kwaliteit. Een deel van de plekken bestaat uit pionierbegroeiingen met (korst)mossen en buntgras en kleine oppervlakten open zand en zijn derhalve vrij waardevol. Andere delen zijn juist vergrast of dichtgegroeid met braamstruwelen. De laatste oppervlakten hebben daardoor een slechte kwaliteit.

Voor het selecteren van mogelijkheden en locaties voor de effectbeperkende maatregelen is mede gebruik gemaakt van de door provincie Gelderland beschreven mogelijkheden voor herstel mogelijkheden op de Veluwe (Bijlsma et al. 2008) en het rapport 'Zoekgebieden voor heide, stuifzand en heischraal grasland op de Veluwe' (Koomen et al. 2009).

Maatregelen om effecten van de Parklaan te salderen worden genomen binnen de locaties 1 en 4 in Afbeelding 1. De terreineigenaar en -beheerder van de Edese Heide en de Ginkelsche Hei is Defensie. Op het terrein heeft de beheerder thans geen bestaand beleid en voert ook geen specifiek beheer om tot een verbetering en uitbreiding van het habitattype H2330 te komen. Voor de geselecteerde locaties 1 en 4 zijn in het Natura 2000 Beheerplan Veluwe geen middelen voorzien. Maatregelen die worden uitgevoerd op de locatie zijn zodoende aanvullend op bestaand beleid en beheer.

3.3.3 MAATREGELEN

In de volgende tabel staan maatregelen uit de herstelstrategieën die horen bij de Programmatische Aanpak Stikstof. De genoemde maatregelen zijn afkomstig uit Smits *et al.* (2011).

Tabel 5 Maatregelen herstelstrategieën voor H2330 Zandverstuivingen. In groen gemarkeerde maatregelen worden in dit project toegepast.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Terugzetten successie door kleinschalig plaggen.	X	X		
Verwijderen van opslag op die plaatsen waar grove den aanwezig is.		X		
Verbeteren van de windwerking door het kappen van bos.		X		
Branden, maar dit is voornamelijk goed voor de verscheidenheid van korstmossen. Dit is geen goede maatregel bij hoge stikstofdeposities.		X		
Verstuiving op gang houden door bijvoorbeeld verstoring met een stuifzandreiniger.			X	X
Verwijderen van bomen en opslag.			X	X

De te nemen maatregelen bestaan uit:

1. uitbreiding van zandverstuivingen met minimaal 1 en maximaal 3 ha (locatie 1);
2. verbetering van de kwaliteit van bestaande oppervlakten zandverstuivingen (locatie 4).

De fysieke maatregelen voor dit habitatype worden genomen in combinatie met maatregelen voor het habitatype droge heiden (zie § 3.4) en bestaan voor zandverstuivingen uit plaggen tot op het minerale zand en aanbrengen van minimaal 10% open zand binnen het zoekgebied op de Ginkelsche Hei (totaaloppervlak zoekgebied droge hei en zandverstuivingen locatie 1: ca. 85 ha). Door toepassing van een mozaïekbeheer kunnen beide typen zich ontwikkelen en handhaven.

Aanvullend worden de vergraste en dichtgegroeide vlakken van bestaande zandverstuivingen op de Edese Hei aangepakt. Hierdoor wordt ter plekke alle aanwezige organische materiaal verwijderd en daarmee ook de algehele in de bodem opgehoopte stikstofvoorraad. De toplaag wordt hier verwijderd en kleinschalig stuivend zand krijgt een groter oppervlakte in het gebied.

Effectiviteit van de maatregelen

De maatregelen tezamen zorgen voor een versnelde kwaliteitsverbetering en oppervlaktevergroting van het habitatype zandverstuivingen. Bovendien doen ze ook de effecten van de stikstofdepositie als gevolg van de Parklaan ruimschoots teniet, zoals blijkt uit het volgende rekenvoorbeeld:

De zandverstuivingen binnen het gebied waar het verschil in stikstofdepositie tussen autonome ontwikkeling en plansituatie het grootste effect heeft, hebben een oppervlakte van maximaal 7,5 ha. Uitgaande van een gemiddelde extra depositie van 1,2 mol N/ha/jaar, levert de Parklaan in 10 jaar tijd een extra depositie van 90 mol stikstof, overeenkomend met 1,26 kg stikstof. Ter plaatse is de achtergronddepositie van stikstof 1660 mol stikstof/ha/jaar. Uitgaande van een ophoping van organisch materiaal gedurende minimaal 10 jaar in de vergraste delen betekent dit dat er in die tijd zo'n 23 kg stikstof/ha kan zijn opgehoopt (niet alle stikstof wordt vastgelegd); dit is zo'n 3,1 kg/ha. Om de 1,26 kg extra stikstof te compenseren die de Parklaan in 10 jaar bijdraagt, is daarom maar een zeer beperkte oppervlakte nodig die geplagd moet worden.

Afstemming met terreineigenaars en/of -beheerders

Eigendomssituatie: Ministerie van Defensie

Op 2/5/2012 heeft de gemeente Ede overlegd met Defensie (contactpersoon Defensie: Steven van der Meulen). Defensie heeft daarbij te kennen gegeven in te stemmen met en medewerking te verlenen aan de maatregelen op haar terrein. De kosten van de maatregelen worden gefinancierd uit het project Parklaan. De gemeente Ede is, in overleg met de beheerder, verantwoordelijk voor uitvoering van de maatregelen.

Conclusie

Door de beschreven maatregelen op de Edese en Ginkelsche Hei vindt kwaliteitsverbetering en oppervlaktevergroting plaats van het habitatype zandverstuivingen. De maatregelen nemen ook de effecten van de extra toevoer van stikstof als gevolg van de Parklaan ruimschoots weg. Er is daardoor geen sprake meer van een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel (kwaliteitsverbetering) van zandverstuivingen.

3.4 H4030 DROGE HEIDEN

3.4.1 KENSCHETS HABITATYPE

Habitatype

Het habitatype betreft struikheibegroeiingen in het laagland en gebergte van Europa. Ze worden gedomineerd door struikheide al dan niet in combinatie met andere dwergstruiken, grassen en mossen. Droge heiden komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd. Het meest komt het type voor op –al dan niet lemige– dekzanden en op stuwwallen, maar ze strekken zich ook uit op stuwwallen, rivierterrassen en tertiaire (mariene) zandafzettingen. In de stuifzandheiden overheerst doorgaans struikheide. Andere dwergstruiken kunnen ook een belangrijke rol spelen, bijvoorbeeld blauwe bosbes of rode bosbes. Andere soorten die algemeen voorkomen zijn fijn schapengras en de mossen heide-klauwtjesmos, gewoon gaffeltandmos en bronsmos. Struwelen met brem, solitaire jeneverbes of gaspeldoorn maken in veel gebieden deel uit van het heidelandschap en worden dan ook bij dit habitatype gerekend. Plaatselijk komen grasrijke delen voor met grassen zoals bochtige smeie, bochtige smeie en pijpenstrootje. Zolang de door grassen gedomineerde verarmde vegetaties niet domineren, worden ze als deel van het habitatype beschouwd. De subassociatie met tandjesgras komt voor op iets voedsel- en basenrijkere standplaatsen, bijvoorbeeld op plekken waar de bodem is omgewoeld of waar de bodem iets lemiger is. De mosrijke subassociatie komt voor op noordhellingen van stuwwallen, met een iets vochtiger microklimaat. Vormen met veel dophei komen vooral voor op de meer lemige zandgronden. Habitatype H4030 betreft struikheibegroeiingen van alle bodemtypen. *Bron: Profielendocument Habitattypen, http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_4030.pdf*

Gewenste ontwikkelingen van het habitatype

In het profiel van het habitatype staat over de landelijke staat van instandhouding het volgende vermeld:

Tabel 6 Landelijke Staat van Instandhouding H4030

Aspect	Beoordeling 2007
Verspreiding	gunstig
Oppervlakte	matig ongunstig
Kwaliteit	zeer ongunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig
Beoordeling Staat van Instandhouding	zeer ongunstig

De landelijke doelstelling bestaat uit behoud van verspreiding, uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Naast herstel van de heideflora bestaat een herstelopgave voor de fauna van dit type. Voor een dergelijke kwaliteitsverbetering is op veel plaatsen uitbreiding van oppervlakte noodzakelijk, met voldoende geleidelijke overgangen naar bos. In de voorlopige werkversie van het Natura 2000 Beheerplan Veluwe is als kernopgaven voor het open zandlandschap onder ander opgenomen een vergroting van areaal en het verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur van droge heiden. De doelen van de provincie Gelderland (Bijlsma et al. 2008) voor droge heiden zijn handhaving van de oppervlakte en verhoging van de kwaliteit. Overige doelen zijn de verbetering van de habitat voor reptielen (zandhagedis) en vogels (zoals draaihals, tapuit, duinpieper en nachtzwaluw). De beste mogelijkheden om tot een verbetering van het habitattype droge heide te komen bestaan uit kwaliteitsverbetering en het vergroten van de oppervlakte.

3.4.2 LOCATIES

Heideterreinen Edese en Ginkelsche Hei

De heideterreinen met het habitattype droge heiden waar de Parklaan leidt tot een verminderde daling van de stikstofdepositie betreffen voornamelijk de Edese en Ginkelsche Hei ten noorden en zuiden van de N224 (zie kaarten in Bijlage 2). De Edese Heide is gedeeltelijk hondenlosloopgebied (zie Afbeelding 1). De heide is hier in slechte tot matige staat vanwege de invloed van de honden (uitwerpselen) bij de ingang en vanwege vergrassing en overgroeiing door braamstruwelen in delen van de rest van het gebied. De oppervlakte heide in het hondenlosloopgebied bedraagt 109 ha. Op de Ginkelsche Hei zijn oppervlakten droge heide aanwezig in goede en minder goede staat. De locaties 1 en 3 (naast het Kazerneterrein in Ede) verkeren grotendeels in slechte staat. Locatie 1 is vergrast en gedeeltelijk overgroeid met (braam)struweel. Delen zijn niet meer herkenbaar als heide en kwalificeren daarom ook niet als habitattype. De oppervlakte van het zoekgebied van locatie 1 is 85 ha. Binnen locatie 1 wordt minimaal 2 en maximaal 5 ha geplagd en/of gechopperd. De maatregelen worden nog afgestemd op de precieze ligging van oppervlaktes die reeds van goede kwaliteit zijn en oppervlaktes met een slechte kwaliteit.

Op locatie 3 is grotendeels sprake van dennenbos en struweel; heide is hier nagenoeg geheel verdwenen. Op deze locatie zijn er slechts mogelijkheden voor kleinschalige maatregelen. Een deel van het bos moet namelijk waarschijnlijk worden behouden als leefgebied voor zwarte specht en wespandief. Daarnaast is hier een heidecorridor gepland voor de zandhagedis. De desbetreffende heideterreinen zijn in eigendom en beheer van het Ministerie van Defensie. Bij het reguliere beheer op de Edese Heide wordt meestal in één keer een groot deel van de houtige opslag verwijderd wanneer er verbossing optreedt. De Ginkelsche Hei wordt beheerd met een schaapskudde. Op het terrein heeft de beheerder thans geen bestaand beleid en voert ook geen specifiek beheer om tot een verbetering en uitbreiding van het habitattype H4030 te komen. Voor de genoemde locaties zijn in het Natura 2000 Beheerplan Veluwe geen middelen voorzien. Maatregelen op de locaties zijn zodoende aanvullend op bestaand beleid en beheer.

Voor het selecteren van mogelijkheden en locaties voor de effectbeperkende maatregelen is mede gebruik gemaakt van de door provincie Gelderland beschreven mogelijkheden voor herstel mogelijkheden op de

Veluwe (Bijlsma et al. 2008), Zollinger et al. (2008), het rapport 'Zoekgebieden voor heide, stuifzand en heischraal grasland op de Veluwe' (Koomen et al. 2009) en het Bosbeheerplan gemeente Ede 2010-2012.

3.4.3 MAATREGELEN

In de volgende tabel staan maatregelen uit de herstelstrategieën die horen bij de Programmatische Aanpak Stikstof. De genoemde maatregelen zijn afkomstig uit Beije *et al.* (2011).

Tabel 7. Maatregelen herstelstrategieën voor H4030 Droge heiden. In groen gemarkeerde maatregelen worden in dit project toegepast.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Kleinschalig plaggen, waarbij een klein deel van de organische bovengrond behouden blijft (vanwege zaadbank).	X	X		
Kleinschalig chopperen op locaties waar de strooisellaag dunner is dan 2 cm en bij goed ontwikkelde humusprofielen.	X	X		
Als effectgerichte maatregel is begrazing alleen te overwegen indien men de maatregel toepast in kleine uitgerasterde delen van het terrein die ná elkaar, en dus niet tegelijk, in begrazing worden genomen.	(X)	X		
Kleinschalig maaien van vegetaties jonger dan 10-15 jaar.	(X)	X		
Branden. Dit resulteert in een afvoer van stikstof, maar niet genoeg om vergrassing effectief tegen te gaan.	X	X		
Eenmalige bekalking om te zure omstandigheden te voorkomen.		X		
Vergroten variatie landschap: de kwaliteit van het habitatype is gebaat bij het vóórkomen van overgangen naar andere begroeiingstypen van het zandlandschap, zoals extensief gebruikte akkers, stuifzand, heischraal grasland, vochtige heide en open bos;			X	
Ontwikkelen heidevegetatie in droge heidebebossingen.				X
Ontwikkelen heidevegetatie in landbouwgebieden door afgraven bouwvoor.				X

De te nemen maatregelen bestaan uit:

1. plaggen en chopperen (locatie 1);
2. mozaïekbeheer (locatie 1);
3. grootschaliger plaggen en gedeeltelijk braam- en boomopslag verwijderen aan de ingang van en binnen het hondenlosloopgebied (locatie 2);
4. kleinschalig plaggen/chopperen en bomen verwijderen (locatie 3).

De fysieke maatregelen die voor dit habitatype worden genomen op locatie 1 hebben als doel het herstel en de uitbreiding van heidevegetaties, in combinatie met uitbreiding van zandverstuiving (zie § 3.3). Maatregelen bestaan uit plaggen en chopperen, mozaïekbeheer en verwijderen van bos- en struweelopslag. Het mozaïekbeheer heeft tot doel om zowel heide als stuifzand en de overgangen daartussen te bewerkstelligen en behouden. De fysieke maatregelen op locatie 2 bestaan uit grootschaliger plaggen en chopperen en het gedeeltelijk verwijderen van bramenstruweel om zo de effecten van het

uitlaten van honden te verminderen en een kwaliteitsverbetering van het habitatype te bewerkstelligen. De fysieke maatregelen op locatie 4 zijn slechts zeer beperkt (gedeeltelijk heideherstel) en dienen als versterking van de maatregelen op de andere locaties.

Effectiviteit van de maatregelen

De maatregelen tezamen zorgen voor een versnelde kwaliteitsverbetering en oppervlaktevergroting van het habitatype droge heiden. Bovendien doen ze ook de effecten van de stikstofdepositie als gevolg van de Parklaan ruimschoots teniet.

Het habitatype droge heiden binnen het gebied waar het effect van stikstofdepositie het grootst is, heeft een oppervlakte van ongeveer 230 ha (grotendeels gelegen binnen de Edese en Ginkelsche Heide).

Uitgaande van een gemiddelde extra depositie van 2,5 mol N/ha/jaar (zie § 2.2), levert de Parklaan in 10 jaar tijd een extra depositie van 5750 mol stikstof voor de 230 ha, overeenkomend met 80,5 kg stikstof.

Plaggen en chopperen

De effectiviteit van plaggen en chopperen op het afvoeren van een overmatige hoeveel stikstof is groot. De werking is daarnaast op langere termijn, voor plaggen is een herhaling na pas ca. 30 jaar nodig, bij chopperen 20 jaar. Plaggen is de meest rigoureuze vorm van verwijdering van voedingsstoffen. Met de vegetatie en humeuze toplaag verdwijnen vrijwel alle voedingsstoffen die zich in de loop der jaren in het systeem hebben verzameld. Bij plaggen wordt een groot deel van het organische deel van het bodemprofiel verwijderd, en daarmee ook vrijwel al het planten- en dierenleven. De wijze en schaal waarop plaggen wordt uitgevoerd, zijn bepalend voor de resultaten. Chopperen is iets minder rigouzeus en kan men omschrijven als een vorm van diep maaien of ondiep plaggen. Met chopperen wordt de vegetatie verwijderd en een deel van het strooisel, vooral het losse, weinig verteerde deel ervan. Het kan als alternatief voor plaggen worden gebruikt op plaatsen waar de strooisellaag dunner is dan twee centimeter. Ook bij goed ontwikkelde humusprofielen kan chopperen gunstig werken doordat de snel mineraliserende, losse strooisellaag wordt verwijderd, terwijl de compacte, fijne en stabiele humuslaag gehandhaafd blijft. Dit laatste kan gunstig zijn voor de vochthuishouding en de buffering en vertraagt de vorming van opslag. Vooral voor de fauna is het belangrijk dat plaggen en chopperen alleen kleinschalig en met een ruime omlooptijd worden uitgevoerd, om te voorkomen dat restpopulaties worden verwijderd en dat eenvormige struikheidevegetaties ontstaan waarin zich nauwelijks andere soorten kunnen vestigen (Beije et al 2011). Plaggen en/of chopperen wordt op een aantal vlakken op de Edese en Ginkelsche Hei uitgevoerd. Door deze maatregel wordt in een keer een grote hoeveelheid geaccumuleerde stikstof afgevoerd. Ter vergelijking: in de duinen van Schiermonnikoog en Ameland werden bij metingen in de bovenste 30 cm van de bodem hoeveelheden in de orde van 125.000 tot 450.000 mol stikstof per ha aangetroffen (ARCADIS 2011). Duinen lijken wat betreft voedselrijkdom op de zandgronden in het binnenland, zoals de Veluwe. Door in totaal 2 à 5 ha te plaggen en chopperen wordt dus reeds voldoende stikstof afgevoerd om de effecten van de Parklaan weg te nemen, zelfs wanneer de bovenste 30 cm niet geheel wordt afgegraven.

Maatregelen hondenlosloopgebied

Een deel van de Edese Heide, zo'n 109 ha, bestaat uit hondenlosloopgebied; burgers maken hier druk gebruik van om hun honden uit te laten. Uit onderzoek blijkt dat op plaatsen waar veel honden worden uitgelaten, een grote ophoping van stikstof plaatsvindt. De vermestende werking heeft een negatief effect op kwetsbare vegetaties, zoals droge heiden. Molenaar & Jonkers (1993) hebben de stikstoftoevoer door uitwerpselen van honden gekwantificeerd. Uitgaande van 20 honden die per dag één keer hun behoefte doen binnen een bepaald terrein wordt 26,5 kg stikstof/ha/jaar toegevoerd. Het aantal van 20 honden is een onderschatting van het aantal bezoekers aan de Edese en Ginkelsche Hei, maar het geeft wel de orde van grootte van het effect weer. De door honden veroorzaakte uitscheiding vindt doorgaans bij de in- en

uitgang van een gebied plaats. Ook in het Edese hondenloslaatgebied is dit aan de sterk verrijkte vegetatie bij de ingang te zien (brandnetel, braam, vergrassing).

Door te plaggen en een deel van de houtige opslag bij de ingang van het heideterrein te verwijderen en in de navolgende jaren afwisselend te plaggen langs de wandelroutes nabij de ingang, wordt een aanzienlijke hoeveelheid geaccumuleerde stikstof afgevoerd.

Afstemming met terreineigenaars en/of -beheerders

Eigendomssituatie: Ministerie van Defensie

Op 2/5/2012 heeft de gemeente Ede overlegd met Defensie (contactpersoon Defensie: Steven van der Meulen). Defensie heeft daarbij te kennen gegeven in te stemmen met en medewerking te verlenen aan de maatregelen op haar terrein. De kosten van de maatregelen worden gefinancierd uit het project Parklaan. De gemeente Ede is, in overleg met de beheerder, verantwoordelijk voor uitvoering van de maatregelen. De te herhalen maatregelen op de hondenlosloopplaats worden als aanvulling in het beheerplan van het terrein opgenomen.

Conclusie

Door de beschreven maatregelen op de Edese en Ginkelsche Hei vindt kwaliteitsverbetering uitbreiding plaats van het habitattype droge heiden. De maatregelen nemen de effecten van de extra toevoer van stikstof als gevolg van de Parklaan ruimschoots weg. Er is daardoor geen sprake meer van een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel (kwaliteitsverbetering) van droge heiden.

3.5 H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST

3.5.1 KENSCHETS HABITATYPE

Habitattype

Het habitattype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Het habitattype komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland. Het type neemt een tussenpositie in tussen enerzijds de Oude eikenbossen (H9190) en anderzijds de Eiken-Haagbeukenbossen (H9160). Ten opzichte van de „Oude eikenbossen” komen de „Beuken-Eikenbossen met hulst” voor op plekken met een moder- in plaats van een humuspodzolbodem of een leemhoudende in plaats van een leemarme bodem. Op deze gronden is de Beuk concurrentiekrachtig en zal in de loop van de successie gaan domineren ten koste van de zomereik. Ten opzichte van de „Eiken-haagbeukenbossen” komen de „Beuken-Eikenbossen met hulst” voor op plekken zonder grondwaterinvloed.

Tot het habitattype worden alleen gerekend: bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitattype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom zijn deze (gewenste) mozaïekvegetaties opgenomen in de definitie. Hoewel beuk en hulst in de Europese definitie een duidelijke rol spelen, wordt daarin ook melding gemaakt van de invloed van bosbeheer op het voorkomen van deze naamgevende soorten. In de Nederlandse situatie zijn door intensief bosbeheer beuk, hulst en taxus uit veel bossen op de genoemde bodems verdwenen, maar ze komen ook weer vanzelf terug bij extensivering van het beheer. Het actuele voorkomen van beuk, taxus of hulst is dus geen goed onderscheidingscriterium. *Bron: Profielendocument Habitattypen, http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitattype_9120.pdf*

Gewenste ontwikkelingen van het habitattype

In het profiel van het habitattype staat over de landelijke staat van instandhouding het volgende vermeld:

Tabel 8 Landelijke Staat van Instandhouding H9120

Aspect	Beoordeling 2007
Verspreiding	gunstig
Oppervlakte	gunstig
Kwaliteit	matig ongunstig
Toekomstperspectief	gunstig
Beoordeling Staat van Instandhouding	matig ongunstig

De landelijke doelstelling bestaat uit behoud van verspreiding, uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De doelen van de provincie Gelderland (Bijlsma et al. 2008) voor dit habitatype zijn handhaving van de oppervlakte en verhoging van de kwaliteit. Overige doelen bestaan uit de verbetering van habitat voor reptielen (hazelworm) en vogels (zoals zwarte specht en wespandief).

3.5.2 LOCATIES

Edese Bos

De belangrijkste opstanden met het habitatype binnen het effectgebied komen voor in het Edese Bos, De Sysselt en Landgoed Hoekelum. De kwaliteit van de opstanden is wisselend van slecht tot matig. Zoals bleek bij een veldinspectie ten behoeve van de natuurtoets (ARCADIS 2012) zijn er bijvoorbeeld langs de rand van Landgoed Hoekelum oppervlakten die weliswaar op de habitattypenkaart zijn aangegeven, maar die op grond van veldkenmerken niet kwalificeren voor het habitatype. Er zijn daardoor in en bij de bosgebieden verschillende mogelijkheden aanwezig om de kwaliteit van het habitatype te verbeteren. Het Edese Bos is in eigendom en beheer van de gemeente Ede. Maatregelen zijn hier dan ook het makkelijkst door te voeren. Er zijn 5 plekken geselecteerd voor kwaliteitsverbetering van beuken-eikenbos met hulst in het Edese Bos (locatie 5, zie Afbeelding 2).

Voor het selecteren van mogelijkheden en locatie voor de effectbeperkende maatregelen is mede gebruik gemaakt van de door provincie Gelderland beschreven mogelijkheden voor herstel mogelijkheden op de Veluwe (Bijlsma et al. 2008) en het Bosbeheerplan gemeente Ede 2010-2012.

Op de aangewezen percelen voert de beheerder thans geen specifiek beheer of beleid om tot een verbetering en uitbreiding van het habitatype H9120 te komen. Voor de locatie van de maatregelen zijn in het Natura 2000 Beheerplan Veluwe geen middelen voorzien. Maatregelen op de locatie zijn zodoende aanvullend op bestaand beleid en beheer.

3.5.3 MAATREGELEN

In de volgende tabel staan maatregelen uit de herstelstrategieën die horen bij de Programmatische Aanpak Stikstof. De genoemde maatregelen zijn afkomstig uit Huiskes *et al.* (2011).

Tabel 9. Maatregelen herstelstrategieën voor H9120 Beuken-eikenbossen met hulst. In groen gemarkeerde maatregelen worden in dit project toegepast.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Toepassen begrazing voor grotere bosgebieden met afwisseling in opening van het kronendak. Belangrijk om begrazing door wild in acht te nemen. Vooral het woelen van zwijnen kan een positieve invloed hebben, omdat zij de cyclus van afbraak, verzuring en accumulatie kunnen doorbreken.	(X)	X		
Verwijderen van de strooisellaag. De stabiele humuslaag moet in tact blijven. Deze maatregel is echter moeilijk uitvoerbaar en ervaring is niet aanwezig. Zo leidt verwijdering van strooisel mogelijk tot verwijdering basen en wordt ontwikkeling van de bosbodem teruggezet naar een pioniersstadium wat voor veel typische soorten niet wenselijk is.	X	X		
Toepassen hakhoutbeheer. Dit heeft vooral effecten op de lange termijn. Let op: mogelijk moeten gekapte bomen uitgerasterd worden (vraat) en is intensieve nazorg nodig (bramengroei).	X		X	
Ingrijpen in soortensamenstelling (boomsoorten die kansrijk zijn en goed afbreekbaar strooisel hebben, hebben de voorkeur).	(x)		X	
Boomgroei op oude bosgroeiplaatsen, afwachten aangrenzend 100-jarig bos.				X

De fysieke maatregelen voor dit habitatype worden genomen bestaan uit het omvormen naar dit type door het verwijderen van naaldhout en het verbeteren van de bosstructuur middels natuurlijke verjonging. Gedeeltelijk zal ook de strooisellaag (oppervlakkig) worden afgevoerd, voornamelijk in naaldbospercelen, waar naalden een verzurend effect hebben op de bodem. Bij afvoer van de strooisellaag wordt rekening gehouden met aanwezig bodemflora; op plekken met aanwezigheid van karakteristieke soorten wordt geen strooisel afgevoerd. Het totaaloppervlak van het zoekgebied in het Edese Bos waarbinnen de maatregelen worden uitgevoerd bedraagt 20 ha.

Effectiviteit van de maatregelen

De maatregelen zorgen ervoor dat bosgedeelten die thans door onvoldoende kwaliteit niet tot het habitatype kunnen worden gerekend, wel voor het type Beuken-eikenbossen met hulst zullen gaan kwalificeren. De percelen waar de maatregelen worden uitgevoerd grenzen direct aan bosdelen met het habitatype en bezitten de potentie voor kwaliteitsverbetering. Voor habitattypen van bossen geldt dat een groter oppervlakte leidt tot een beter functioneren van ecosysteemprocessen en voor de aanwezige fauna. Wespendien en zwarte spechten, beiden aangewezen doelsoorten, hebben bijvoorbeeld leefgebieden die meerdere hectares groot moeten zijn. De te nemen maatregelen zijn daardoor niet alleen gunstig op de plaats waar ze worden uitgevoerd, maar hebben ook een positief effect op de bestaande oppervlakten met

beuken-eikenbos. De eenmalige gedeeltelijke afvoer van (zuur) strooisel draagt daarnaast bij aan de afvoer van stikstof en met name het verzurende effect van het strooisel.

Gedurende de maatregelen blijft het leefgebied van wespandief en zwarte specht in stand. De maatregelen leveren daarnaast op lange termijn ook voor deze soorten een verbetering op.

Afstemming en toestemming met terreineigenaars- en/of beheerders

Eigendomssituatie: Gemeente Ede (Edese Bos)

Op 2/5/2012 heeft binnen de gemeente Ede overleg plaatsgevonden met haar beheerder (contactpersoon Jochem van Gooswilligen). De gemeente is eigenaar en beheerder van de percelen en kan daardoor zelf de benodigde maatregelen uitvoeren. De kosten van de maatregelen worden gefinancierd uit het project Parklaan. De gemeente Ede is verantwoordelijk voor uitvoering van de maatregelen.

Conclusie

Door de beschreven maatregelen in het Edese Bos vindt kwaliteitsverbetering plaats van het habitatype beuken-eikenbos met hulst. De maatregelen nemen de effecten van de extra toevoer van stikstof als gevolg van de Parklaan ruimschoots weg: de benodigde kwaliteitsverbetering wordt niet meer door het project vertraagd. Er is daardoor geen sprake meer van een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel van beuken-eikenbos met hulst.

4

Conclusies

Dit rapport is een aanvulling op de Passende Beoordeling uit de natuurtoets. Het maakt het verschil in stikstofdepositie tussen de autonome ontwikkeling en de plansituatie als gevolg van de Parklaan inzichtelijk. Daarnaast zijn mitigerende maatregelen opgenomen die de mogelijke negatieve effecten teniet doen.

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de stikstofdepositie in de plansituatie op verschillende plaatsen hoger is dan de autonome situatie. Door dit verschil tussen de plansituatie en de autonome situatie zijn significante effecten voor de habitattypen H2330 Zandverstuivingen, H4030 Droge heiden en H9120 Beuken-eikenbossen met hulst niet uit te sluiten. Met effectbeperkende maatregelen zijn deze *mogelijke* significante effecten wel weg te nemen.

De mitigerende maatregelen maken door voorwaardelijke opname in het bestemmingsplan deel uit van het project en zijn integraal onderdeel van de Passende Beoordeling. Voor zandverstuivingen bestaan de maatregelen uit kwaliteitsverbetering van bestaande oppervlakten van het habitatype en uitbreidingen van de oppervlakte. Voor droge heiden bestaan de maatregelen uit plaggen en/of chopperen van delen van de Edese en Ginkelsche Hei en het wegnemen van het vermestende effect van honden in het hondenlosloopgebied op het heideterrein. De maatregelen zorgen voor een kwaliteitsverbetering van bestaande oppervlakten. Voor beuken-eikenbossen met hulst bestaan de maatregelen uit het omvormen van bestaand bos naar dit habitatype door het verwijderen van naaldhout en het verbeteren van de bosstructuur middels natuurlijke verjonging.

De maatregelen worden uitgevoerd op locaties waar de plaatselijke beheerders en eigenaars thans geen bestaand beleid hebben of specifiek beheer voeren om tot een verbetering en/of uitbreiding van de habitattypen te komen. Ook zijn voor de geselecteerde locaties geen middelen voorzien in het Natura 2000 Beheerplan Veluwe (Werkversie). De te nemen maatregelen zijn zodoende aanvullend op bestaand beleid en beheer. De kosten van de maatregelen worden gefinancierd uit het project Parklaan. De gemeente Ede is, in overleg met de beheerders, verantwoordelijk voor uitvoering van de maatregelen. Omdat de mogelijke negatieve effecten van de weg pas optreden in de loop der jaren wanneer de weg wordt gebruikt, is uitvoering van de maatregelen voorafgaand aan de aanleg van de Parklaan niet noodzakelijk.

Bijlage 1 Literatuur

ARCADIS, 2011. Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100.

ARCADIS, 2012. Natuurtoets Parklaan. Natuurbeschermingswet en EHS. Rapportnr. 076026271:A.

Beije, H.M., R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2011. Herstelstrategie H4030: Droge heiden.

Bijlsma, R.J., et al., 2008. Natura 2000 habitattypen in Gelderland, Alterra, Wageningen.

Gemeente Ede, Bosbeheerplan gemeente Ede 2010-2012. Gemeente Ede/Borgman Beheer.

Huiskes, H.P.J., P.W.F.M. Hommel, W.A. Ozinga & N.A.C. Smits, 2011. Herstelstrategie H9120: Beuken-eikenbossen met hultst.

Koomen, A.J.M., et al., 2009. Zoekgebieden voor heide, stuifzand en heischraal grasland op de Veluwe. Alterra, Wageningen.

Molenaar, J.G. & D.A. Jonkers 1993. De invloed van stikstof in de ontlasting van honden op de vegetatie in voedselarme bos- en natuurterreinen. IBN-DLO. IBN-rapport 038.

Provincie Gelderland & DHV 2009. Natura 2000 Beheerplan Veluwe (werkversie). WA-LW20090344.

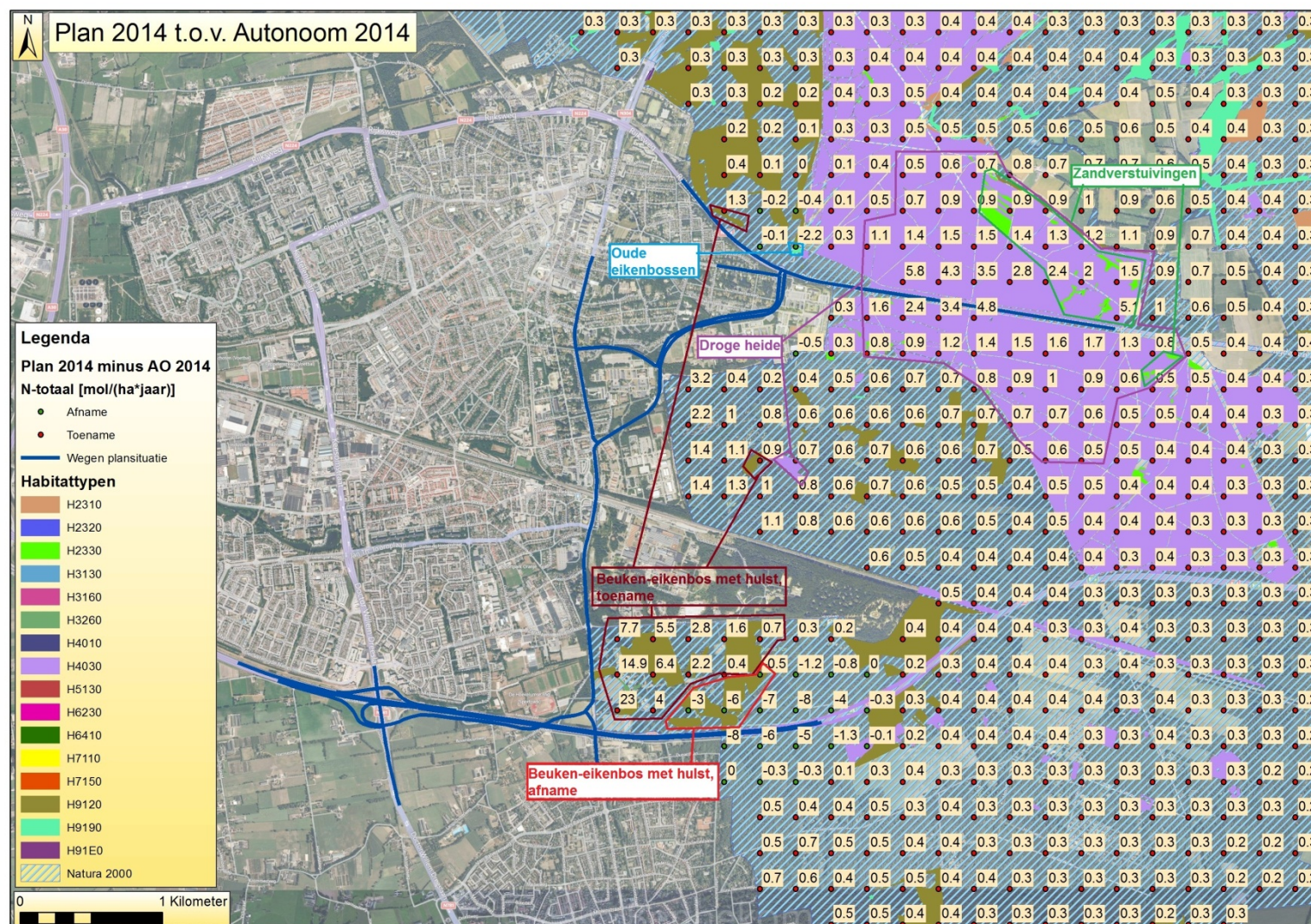
Smits, N.A.C., A. Aptroot, M. Nijssen, M.J.P.M. Riksen, L.B. Sparrius & H.F. van Dobben, 2011. Herstelstrategie H2330.

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

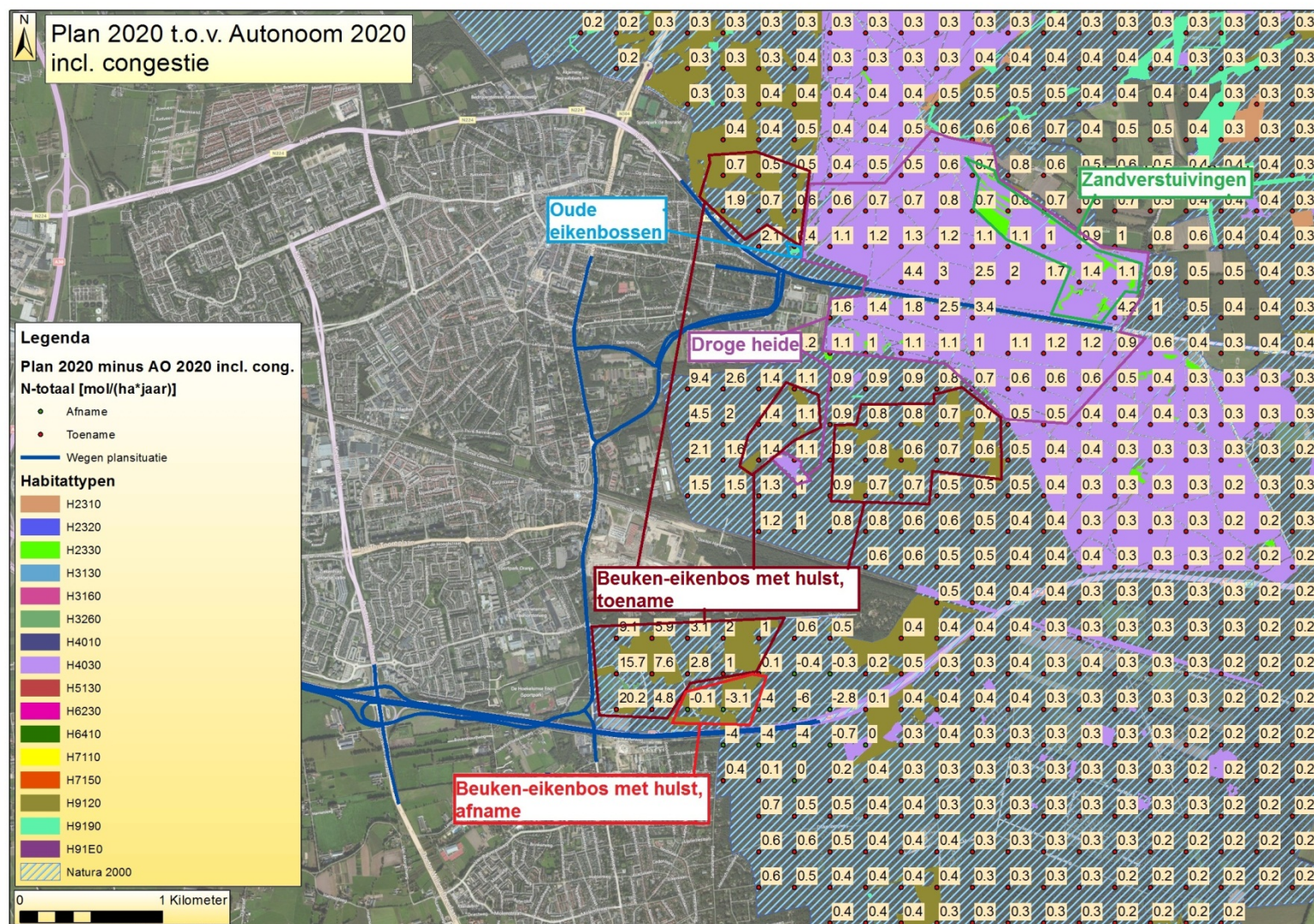
Zollinger, R. et al., 2008. Veluwse heide verbonden. VOFF rapportnr. 2007-10.

Bijlage 2

Depositiekaarten



Afbeelding 3



Afbeelding 4

Colofon

AANVULLING NATUURTOETS PARKLAAN STIKSTOFDEPOSITIE

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Ede

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

dr. F. Hoffmann

GECONTROLEERD DOOR:

Ir. E.P.A.G. Schouwenberg

Drs. P.A. Weijers

Drs. F.G. van der Vegte

VRIJGEGEVEN DOOR:

9 mei 2012

076413956:A

ARCADIS NEDERLAND BV

Het Rietveld 59a

Postbus 673

7300 AR Apeldoorn

Tel 055 5815 999

Fax 055 5815 599

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504