Passende beoordeling
Plan-Milieueffectrapport
Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014

projectnr. 256724
versie 1.0
24 april 2014

auteur(s)
dr. ir. L.T. Runia
drs. V.A. Maronier
drs. C. Schellingen
ing. E. Been

Opdrachtgever
Provincie Limburg
Postbus 5700
6202 M.A. Maastricht

datum vrijgave	beschrijving versie 1.0	goedkeuring	vrijgave
24 april 2014	Definitief	dr. ir. L. Runia	ir. H.A.M. van de Wetering

Colofon

Projectgroep bestaande uit:
dr. ir. L.T. Runia
drs. V.A. Maronier
drs. C. Schellingen
ir. J.M. Stark
ing. E. Been
drs. J.T.B. Broer

Datum van uitgave:
24 april 2014

Contactadres:
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud Blz.

Samenvatting

1 Inleiding 13
1.1 Besluitvorming over de POL 2014 13
1.2 Passende beoordeling en Plan-MER 13
1.3 Wettelijk kader voor de passende beoordeling 14
1.4 Leeswijzer 15

2 Provinciale Omgevingsvisie Limburg: het voorgenomen beleid 17
2.1 Centrale ambitie 17
2.2 Principes in het omgevingsbeleid 17
2.3 Ambities, opgaven en aanpak 17
2.4 Overzicht alternatieven 19
2.5 Scenario voor de ontwikkeling 25
2.6 Limburg in 2025: indeling in deelgebieden 46

3 Beschrijving Natura 2000-gebieden 49
3.1 Limbugse Natura 2000-gebieden 49
3.2 Overige Nederlandse gebieden (buiten provincie Limburg) 58
3.3 Belgische gebieden 62
3.4 Duitse gebieden 68
3.5 Beschermde natuurmonumenten 75

4 Werkwijze 81

5 Economie 83
5.1 Uitwerking beleid 83
5.2 Ingreep-effectrelaties 85
5.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 86
5.4 Mitigerende maatregelen 92
5.5 Conclusie Natura 2000 economie 92
5.6 Beoordeling beschermde natuurmonumenten 94

6 Bedrijventerreinen en kantoren 97
6.1 Uitwerking beleid 97
6.2 Ingreep-effectrelaties 99
6.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 99
6.4 Mitigerende maatregelen 104
6.5 Conclusie Natura 2000 bedrijventerreinen en kantoorlocaties 104
6.6 Beoordeling beschermde natuurmonumenten 106

7 Infrastructuur en bereikbaarheid 107
7.1 Uitwerking beleid 107
7.2 Ingreep-effectrelaties 109
7.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 109
7.4 Mitigerende maatregelen 118
7.5 Conclusie Natura 2000 Infrastructuur en bereikbaarheid 118

7.6 Beoordeling beschermd Natuurmonument 119

8 Energie 121
8.1 Uitwerking beleid 121
8.2 Ingreep-effectrelaties 125
8.3 Effectbeschrijving en - beoordeling 126
8.4 Mitigerende maatregelen 134
8.5 Conclusie Natura 2000 Energie 135
8.6 Beoordeling beschermd Natuurmonument 136

9 Wonen en leefbaarheid 139
9.1 Uitwerking beleid 139
9.2 Ingreep-effectrelaties 142
9.3 Effectbeschrijving en - beoordeling 142
9.4 Mitigerende maatregelen 142
9.5 Conclusie Natura 2000 Wonen en leefbaarheid 142
9.6 Beoordeling beschermde natuurmonumenten 143

10 Detailhandel en vrijetijdseconomie 145
10.1 Uitwerking beleid 145
10.2 Ingreep-effectrelaties 147
10.3 Effectbeschrijving en - beoordeling 148
10.4 Mitigerende maatregelen 151
10.5 Conclusie Natura 2000 Detailhandel en vrijetijdseconomie 151
10.6 Beoordeling beschermd Natuurmonument 152

11 Landelijk gebied met kwaliteit 155
11.1 Uitwerking beleid 155
11.2 Ingreep-effectrelaties 157
11.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 159
11.4 Mitigerende maatregelen 169
11.5 Conclusie effect Landelijke gebied met kwaliteit op Natura 2000 170
11.6 Beoordeling Beschermde Natuurmonumenten 170

12 Regionaal water en Maasvallei 171
12.1 Uitwerking beleid 171
12.2 Ingreep-effectrelaties 173
12.3 Effectbeschrijving en - beoordeling 174
12.4 Mitigerende maatregelen 176
12.5 Conclusie Natura 2000 Regionaal water en Maasvallei 177
12.6 Beoordeling Beschermde Natuurmonumenten 178

13 Veehouderij 179
13.1 Uitwerking beleid 179
13.2 Ingreep-effectrelaties 182
13.3 Effectbeschrijving en - beoordeling 183
13.4 Mitigerende maatregelen 191
13.5 Conclusie Natura 2000 mbt Veehouderij 192
13.6 Beoordeling Beschermde Natuurmonumenten 193

14 Glastuinbouw 195
14.1 Uitwerking beleid 195
14.2 Ingreep-effectrelaties 197
14.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 198
14.4 Mitigerende maatregelen 198
14.5 Conclusie Natura 2000 Glastuinbouw 199
14.6 Beoordeling Beschermd Natuurmonument 199

15 Ondergrond 201
15.1 Uitwerking beleid 201
15.2 Effectbeoordeling 203

16 Cumulatie 205

17 ADC-toets 219

18 Conclusie 221

19 Referenties 225

Bijlagen

1. Typische soorten habitattypen
2. Conclusies Voortoets Waterplan en waterbeheerplannen Limburg.

Rapport: stikstofdepositie veehouderij [afzonderlijk op te vragen of te bekijken via de website van de provincie Limburg]

Samenvatting

Op dit moment wordt de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014 voorbereid. De POL heeft de formele status van Structuurvisie, Regionaal Waterplan, Verkeers- en vervoersplan en Milieubeleidsplan. Het opstellen van deze plannen is een wettelijke verplichting op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), Waterwet (Ww), Planwet verkeer en vervoer en de Wet milieubeheer (Wm). Sinds 2001 kiest Limburg ervoor om deze plannen in één plan te integreren.

De POL 2014 is een visiedocument waarmee de provincie vastlegt wat ze samen met haar omgevingspartners wil doen om in Limburg de fysieke voorwaarden voor een optimaal leef- en vestigingsklimaat te realiseren. Belangrijke uitdagingen zijn gelegen in het faciliteren van innovatie, het aantrekkelijk houden van de regio voor jongeren en arbeidskrachten, de fundamenteel veranderende opgaven op het gebied van wonen en voorzieningen, de leefbaarheid van kernen en buurten en het inspelen op de klimaatverandering.

Voor Natura 2000-gebieden geldt op grond van Europese regelgeving een strikt beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te voorkomen. Voor vaststelling van de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014, waarvan bij uitvoering mogelijk significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet bij voorbaat uit te sluiten zijn, moet op grond van de Natuurbeschermingswet een passende beoordeling worden uitgevoerd om de gevolgen voor die gebieden in beeld te brengen. De aanwijzingsbesluiten voor de verschillende gebieden zijn daarbij van groot belang, omdat daarin de voor de toetsing relevante instandhoudingsdoelstellingen zijn of worden opgenomen. Met voorliggende passende beoordeling wordt de benodigde informatie en de beoordeling geleverd voor vaststelling van de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014.

Voor de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014 is ook een planMER opgesteld, niet alleen omdat het voorgestelde beleid mogelijk nadelige gevolgen heeft voor het milieu, maar ook omdat een passende beoordeling nodig is. In het planMER zijn de gevolgen voor het milieu beschreven. De Passende beoordeling heeft alleen betrekking op de gevolgen die het in de POL voorgestelde beleid kan hebben voor de Natura 2000-gebieden.

Kanttekeningen systematiek Passende beoordeling

◊ Detailniveau
Het detailniveau van de passende beoordeling moet passen bij het detailniveau van het plan of project. Bij een plan met een hoog abstractieniveau, zoals bijvoorbeeld deze provinciale omgevingsvisie, hoort een abstracte passende beoordeling. Deze heeft het karakter van een risico-inventarisatie voor latere plannen of besluiten. Er wordt op hoofdlijnen nagegaan of er kans is op aantasting en of er maatregelen beschikbaar zijn om dat te voorkomen. De PB resulteert in een conclusie ten aanzien van de kansen op een significant negatief effect en niet in een conclusie dat met zekerheid een significant negatief effect ontstaat.

◊ Toetsen maximale mogelijkheden en integrale visie
Bij het opstellen van een MER en de Passende beoordeling moet worden uitgegaan van wat een plan maximaal mogelijk maakt en een worst-case. Deze Passende beoordeling omvat een beoordeling van de totale POL, inclusief het daarin opgenomen beleid om negatieve effecten zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld de principes beïnvloeden en benutten om negatieve effecten van een toename van mobiliteit te voorkomen).

◊ Waar vergelijk ik de maximale effecten van de Provinciale Omgevingsvisie mee? Wat is de referentiesituatie?
In een Passende beoordeling worden de effecten bepaald ten opzichte van de huidige, feitelijke situatie. Dit is anders dan bij het MER, in het MER worden de effecten vergeleken met de referentiesituatie. De

referentiesituatie bestaat uit de huidige, feitelijke situatie + de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied + generieke, planoverstijgende ontwikkelingen.

Verstoringsfactoren
De effecten van de verschillende beleidsthema's zijn gebundeld in een aantal verstoringsfactoren:

Beleidssector	*Verstoringsfactor*	*Effect*
Economie Bedrijventerreinen en kantoren Infrastructuur en bereikbaarheid Energie (wind) Wonen en leefbaarheid Detailhandel en vrijetijdseconomie	Verstoring door geluid (en licht) door recreanten, wegen, bedrijven, windturbines	Indirect op verstoringsgevoelige leefgebieden van (vooral) vogels vleermuizen of typische soorten van de habitattypen
	Optische verstoring door recreanten, aanwezigheid bebouwing en windturbines en door verkeer	
Veehouderij, Glastuinbouw	Verstoring door licht	Indirect op lichtgevoelige leefgebieden van vogels of habitatsoorten
Bedrijventerreinen en kantoren Infrastructuur en bereikbaarheid Veehouderij, Glastuinbouw	Stikstofdepositie	Indirect op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van vogels of habitatsoorten
Energie (wind)	Barrièrewerking	Indirect op vogelrichtlijngebieden of gebieden aangewezen voor vleermuizen
	Aanvaringsslachtoffers	
Energie (wko) Glastuinbouw	Verontreiniging grondwater	Indirect negatief effect op grondwaterafhankelijke Natura 2000-gebieden
	Lokale verlaging van de grondwaterstand	
	Vermindering kwel	
Landelijk gebied met kwaliteit	Vergroten oppervlak	Direct positief effect
	Afname versnippering	
	Afname recreanten in natuurgebieden	Indirect positief effect op habitattypen en -soorten
	Versterken beekdalen	Direct positief effect op habitattypen en habitatsoorten (minder kritische soorten)
	Realisatie bronsgroene landschapszone	

De beleidssector 'Ondergrond' heeft geen mogelijke effecten op Natura 2000 anders dan via WKO (getoetst via beleidssector 'Energie') of recreatief gebruik van kalksteengroeves (getoetst via 'detailhandel en vrijetijdseconomie').

Effectbeoordeling Limburgse Natura 2000-gebieden
Op basis van de effectenindicator (website Ministerie van EZ) en literatuur is de gevoeligheid voor verschillende verstoringsfactoren zoals hinder door geluid, verzuring en vermesting van de instandhoudingsdoelen van deze Natura 2000-gebieden in beeld gebracht en is de kans op het ontstaan van een significant negatief effect beoordeeld. Deze kans is in tabel S.1 weergegeven.

Legenda beoordeling: Kans op significant negatief effect	
▪ Groot	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel kans op negatief effect)	
Geen negatief effect	
Positief effect	+

Tabel S.1 Overzicht beoordeling effecten op Limburgse Natura 2000-gebieden

	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij		Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	WKO					stikstof	licht		
Sint Jansberg								+		+			
Maasduinen								+		+			
Boschhuizerbergen								+		+			
Zeldersche Driessen								+		+			
Deurnsche Peel & Mariapeel								+		+			
Groote Peel								+		+			
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven								+		+			
Sarsven en De Banen								+		+			
Meinweg								+		+			
Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop								+					
Leudal								+		+			
Swalmdal								+		+			
Roerdal								+		+			
Grensmaas								+					
Brunssummerheide								+		+			
Geleenbeekdal								+		+			
Bunder- en Elsloërbos								+		+			
Bemelerberg & Schiepersberg								+		+			
Kunderberg								+		+			
Sint Pietersberg & Jekerdal								+		+			
Savelsbos								+		+			
Noorbeemden & Hoogbos								+		+			
Geuldal								+		+			

Legenda beoordeling: Kans op significant negatief effect	
▪ Groot	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel kans op negatief effect)	
Geen negatief effect	
Positief effect	+

Voor de stikstofgevoelige doelen is de toename (door bedrijventerreinen, infrastructuur glastuinbouw) kleiner dan de afname bij veehouderij. Alleen door lokale ontwikkelingen (Buitenring Parkstad Limburg) is er lokaal een hogere toename van stikstofdepositie door infrastructuur, die nog steeds niet hoger is dan de afname die gerealiseerd wordt door de maatregelen voor veehouderij. Omdat de toename van verkeer beperkt is in omvang en zich beperkt tot de hoofdwegen is de toename van stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer ook beperkt. De afname door de maatregelen in de veehouderij zijn veel groter.

De geplande hydrologische maatregelen in het kader van regionaal water en Maasvallei (en de waterplannen en waterbeheerplannen), en in de beheerplannen maken het gebied robuust voor een beperkt effect via grondwater door wko en lokaal door glastuinbouw.

Met name verstoring door recreatie is een aandachtspunt. De maatregel uit het beheerplan dient mogelijk aangevuld te worden indien recreatieve druk toeneemt als gevolg van P14. Mitigatie in de vorm van zonering vormt een effectieve maatregel.

Er zijn een aantal zones uitgesloten als locatie voor windparken die ervoor zorgen dat de kans op het optreden van een significant negatief effect kleiner wordt. Windparken zijn niet mogelijk in Natura 2000-gebieden, in het Maasdal, in het Heuvelland. Daar waar windparken een mogelijk negatief effect hebben, dient een nadere effectbepaling te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie, opstelling of gebruik.

Verstoring (met name door geluid) treedt ook op bij beleidsthema's die leiden tot een toename van wegverkeer (alleen verwacht langs de hoofdwegen en bij de reservering van enkele uitbreidingen van wegen) en alleen bij bedrijventerreinen met nog veel restruimte. Alleen de reserveringen van wegen leiden in enekele Natura 2000-gebieden tot een grotere kans op een significant negatief effect, zodat mitigerende maatregelen nodig zijn.

Conclusie is dat voor de Limburgse Natura 2000-gebieden de kans op het ontstaan van signficiant negatieve effecten beperkt tot zeer beperkt is.

Effectbeoordeling overige Nederlandse Natura 2000-gebieden
Voor de niet-Limburgse natura 2000-gebieden zijn de effecten beperkter (zie tabel S.2) dan bij de Limburgse Natura 2000-gebieden, namelijk door een zeer beperkte toename van stikstofdepositie als gevolg van invulling van restruimtes op bedrijventerreinen die in het niet valt bij de afname van stikstofdepositie als gevolg van de maatregelen met betrekking tot de veehouderij. De meeste niet-Limburgse Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand tot de bedrijventerreinen met restruimte zodat het verstorend effect op niet-LImburgse Natura 2000-gebieden beperkt zal zijn.

Een natura 2000-gebied ondervindt een positief effect door de verbetering van het riviersysteem van de Maas.

Wonen en leefbaarheid heeft geen effect op Natura 2000-gebieden omdat er geen sprake is van een toename van het aantal inwoners (potenitële recreanten).

Bij vogelrichtlijngebieden met vogels met grotere foerageerafstand is er een beperkte kans op negatieve effecten door de plaatsing van een windpark, maar omdat in het Heuvelland geen windparken komen is dit vooral voor de Natura 2000-gebieden langs de randen van Noord- en Midden-Limburg.

Tabel S.2 Overzicht beoordeling effecten op Nederlandse niet Limburgse Natura 2000-gebieden

	Economie	Bedrijentereinen en kantoren	Infrastructuure en bereikbaarheid	Eenergie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maavsallei	Veehouderij		Galstuinbouw	Eindbeoordeling
				wind	wko					stikstof	licht		
Niet Limburgse Nederlandse Natura 2000- gebieden													
Oeffelter Meent									+	+			
De Bruuk										+			
Strabrechtse Heide & Beuven										+			
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux										+			
Gelderse Poort										+			
Uiterwaarden Waal										+			

Legenda beoordeling: Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel kans op negatief effect)	
Geen negatief effect	
Positief effect	+

Voor de niet-Limburgse Natura 2000-gebieden zijn de mogelijke negatieve effecten nog beperkter dan voor de Limburgse Natura 2000-gebieden waarbij deze gebieden wel een positief effect ondervinden van de beperking van de stiksotfdepositie en sommige gebieden ook van de versterking van het Nationaal Natuurwerk. Bij de mogelijke effecten zijn mitigerende maatregelen beschikbaar om te voorkomen dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden worden aangetast.

Internationaal (buitenlandse Natura 2000-gebieden)
Voor de buitenlandse natura 2000-gebieden zijn de effecten beperkter dan voor de Limburgse Natura 2000-gebieden, namelijk door een zeer beperkte toename van stikstofdepositie als gevolg van invulling van restruimtes op bedrijventerreinen die in het niet valt bij de afname van stikstofdepositie als gevolg van de maatregelen met betrekking tot de veehouderij. De meeste buitenlandse Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand tot de bedrijventerreinen met restruimte zodat het verstorend effect op niet-LImburgse Natura 2000-gebieden beperkt zal zijn.

Enkele natura 2000-gebieden ondervinden een positief effect door de verbetering van het riviersysteem van de Maas.

Wonen en leefbaarheid heeft geen effect op Natura 2000-gebieden omdat er geen sprake is van een toename van het aantal inwoners (potenitële recreanten).

Bij vogelrichtlijngebieden met vogels met grotere foerageerafstand is er een beperkte kans op negatieve effecten door de plaatsing van een windpark, maar omdat in het Heuvelland geen windparken komen is dit vooral voor de Natura 2000-gebieden langs de randen van noord en Midden-Limburg. De toename van recreatie langs de Maasplassen kan ook een beperkte verstoring betekenen voor het Vlaamse Natura 2000-gebied langs de Maas.

Tabel S.3 Overzicht beoordeling effecten op Nederlandse niet Limburgse Natura 2000-gebieden

	Economie	Bedrijentereinen en kantoren	Infrastructuure en bereikbaarheid	Eenergie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maavsallei	Veehouderij		Galstuinbouw	Eindbeoordeling
				wind	wko					stikstof	licht		
Belgische Natura 2000-gebieden													
Limburgse Maas met Vijverbroek								+	+	+			
Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten										+			
Montagne Saint Pierre en Basse vallée du Geer								+		+			
Voerstreek										+			
Vallée de la Gueule en Val de Kelmis								+		+			
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof										+			
Abeek met aangrenzende moerasgebieden										+			
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerveen										+			
Overgang Kempen-Haspengouw										+			
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer										+			
Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek										+			
Basse Meuse et Meuse mitoyenne								+	+	+			
Duitse Natura 2000-gebieden													
Unterer Niederrhein										+			
Reichswald								+		+			
Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg								+		+			
Teverener Heide								+		+			
Wurmtal nordlich Herzogenrath										+			
Wurmtal südlich Herzogenrath										+			

Legenda beoordeling: Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel kans op negatief effect)	
Geen negatief effect	
Positief effect	+

Conclusie is dat voor de buitenlandse Natura 2000-gebieden de mogelijke negatieve effecten nog beperkter dan voor de Limburgse Natura 2000-gebieden waarbij deze gebieden wel een positief effect ondervinden van de beperking van de stiksotfdepositie en sommige gebieden ook van de versterking van het Nationaal Natuurwerk. Bij de mogelijke effecten zijn mitigerende maatregelen beschikbaar om te voorkomen dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden worden aangetast.

Beschermde natuurmonumenten

In de provincie Limburg liggen drie beschermde Natuurmonumenten buiten Natura 2000-gebieden: Rouwkuilen in Noord-Limburg en Grasbroek en Hoge Fronten in Zuid-Limburg. Daarnaast zijn er nog een aantal beschermde Natuurmonumenten waarvan de doelen niet helemaal overlappen met de instandhoudingsdoelen. In de Passende beoordeling is ook inzichtelijk gemaakt of er een mogelijk negatief effect is op deze doelen.

De effecten op de Beschermde natuurmonumenten buiten de Natura 2000-gebieden en op de BN-doelen binnen de Natura 2000-gebieden zijn beperkt (zie tabel S.3). Het betreft een beperkte toename van verstoring door recreatie in sommige gebieden, een toename stikstofdepositie bedrijventerrein met restruimte en glastuinbouw in de nabijheid en een afname stikstof veehouderijen in sommige Beschermde Natuurmonumenten. Het beleid 'Landelijk gebied met kwaliteit' zal ook de BN-doelen versterken. Omdat de bosvogels op de Brunssummerheide gevoelig zijn voor recreatie, de recreatieve zonering in dit gebied nog niet optimaal is en er sprake is van een (beperkte) toename van recreatie is het effect op de Brunssummerheide het grootst.

Tabel S.4 Overzicht beoordeling effecten op Limburgse Beschermde Natuurmonumenten

	Economie	Bedrijentereinen en kantoren	Infrastructuure en bereikbaarheid	Eenergie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij		Galstuinbouw	Eindbeoordeling
				wind	wko					stikstof	licht		
Limburgse Beschermde natuurmonumenten buiten Natura 2000-gebieden													
Rouwkuilen								+		+			
Grasbroek								+					
Hoge Fronten								+		+			
Beschermde natuurmonumenten binnen Limburgse Natura 2000-gebieden													
Heideterreinen Bergen en Groeve Driesen (Maaduinen)								+					
Zeldersche Driessen								+					
Deurnese Peel, Mariapeel en Grauwveen								+					
Sarsven en De Banen								+					
Groote Peel								+					
Brunssummerheide								+					
Kathagerbeemden (Geleenbeekdal)								+					
Groeve 't Rooth (Bemelerberg & Schiepersberg)								+					
Meertensgroeve (Geuldal)	Alle doelen overlappen, beoordeling BN = beoordeling N2000-gebied												
Sint Pietersberg en Sint Pietersberg-noord													

Legenda beoordeling: Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel kans op negatief effect)	
Geen negatief effect of effect overlapt met instandhoudingsdoelen	
Positief effect	+

Conclusies

1: De Provinciale Omgevingsvisie 2014 is uitvoerbaar vanuit de beoordeelde effecten op N2000 gebieden. De POL is beoordeeld als 'uitvoerbaar' na toetsing aan de Natuurbeschermingswet omdat bij het voorgestelde beleid nergens op voorhand significant negatieve effecten op de N2000-gebieden zullen optreden die niet te voorkómen, te beperken of te compenseren zijn.

2: De PB heeft geen consequenties voor de POL 2014 in die zin dat deze niet hoeft te worden aangepast. Op het globale niveau van de POL ziet de PB geen aanleiding om de ambities, visie en ruimtelijke keuzes aan te passen. Wel geeft de PB duidelijke aandachtspunten die bij de nadere uitwerking van de POL meegenomen moeten worden.

3: De PB is richtinggevend voor enerzijds de nadere uitwerking van de POL en anderzijds ontwikkelingen in de regio. In uitwerkingen en regionale ontwikkeliingen zal met de aandachtspunten uit deze PB voor behoud van waarden in de N2000-gebieden rekening moet worden gehouden.

Aandachtspunten

◊ Veehouderij:

- voor Zuid-Limburg uitbreiding van de (melk)veehouderij (lokaal) beperken of emissienormen aanscherpen
- Voor Noord- en Midden-Limburg aanscherpen emissienormen voor pluimveehouderij en de melkveehouderij;
- bij sommige gebieden met een groot aandeel van de veehouderij in de stikstofdepositie een aanvullende gebiedsafhankelijke zonering realiseren om het aandeel van de veehouderij terug te kunnen brengen;
- verstoring door verlichting van de stallen op Natura 2000-gebieden voorkomen.

◊ Recreatie: de effectiviteit van de maatregelen volgen om te voorkomen dat de recreatiedruk de realisatie van de instandhoudingsdoelen belemmert.

◊ Infrastructuur: de stikstofdepositie als gevolg van nieuwe infrastructuur of aanpassing bestaande infrastructuur binnen de projecten mitigeren.

◊ Windparken: een locatie in de ruimere omgeving van vogelrichtlijngebieden of gebieden die aangewezen zijn voor vleermuizen dient onderzocht te worden onderzocht op mogelijke aanvaringsslachtoffers.

◊ WKO: het mogelijk verdrogend effect onderzoeken in de omgeving van de Natura 2000-gebieden omdat deze meestal instandhoudingsdoelen omvatten die ook gevoelig zijn voor verdroging.

◊ Aanlegfase: Per project zullen de (tijdelijke) effecten van deze fase ook in beeld moeten worden gebracht. Mogelijke effecten hiervan op de instandhoudingsdoelen dienen ook gemitigeerd te worden.

1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding en het doel van de passende beoordeling voor POL2014. Het hoofdstuk sluit af met een leeswijzer.

1.1 Besluitvorming over de POL 2014

In december 2011 hebben Provinciale Staten opdracht gegeven om het huidige Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL), daterend uit 2006, integraal te herzien in de vorm van een Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014 (POL 2014).

Een POL heeft de formele status van Structuurvisie, Regionaal Waterplan, Verkeers- en vervoersplan en Milieubeleidsplan. Het opstellen van deze plannen is een wettelijke verplichting op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), Waterwet (Ww), Planwet verkeer en vervoer en de Wet milieubeheer (Wm). Sinds 2001 kiest Limburg ervoor om deze plannen in één plan te integreren.

De POL 2014 is een visiedocument waarmee de provincie vastlegt wat ze samen met haar omgevingspartners wil doen om in Limburg de fysieke voorwaarden voor een optimaal leef- en vestigingsklimaat te realiseren. Belangrijke uitdagingen zijn gelegen in het faciliteren van innovatie, het aantrekkelijk houden van de regio voor jongeren en arbeidskrachten, de fundamenteel veranderende opgaven op het gebied van wonen en voorzieningen, de leefbaarheid van kernen en buurten en het inspelen op de klimaatverandering. De keuze voor een brede, integrale herziening is mede ingegeven door:

- het provinciaal coalitieakkoord en de daaruit voortvloeiende programma's en herovergingen, met voornemens om taken en belangen te decentraliseren naar gemeenten of los te laten en de provinciale rol op bepaalde terreinen anders in te vullen;
- het landelijk regeerakkkoord, bestuursakkoord en nieuwe structuurvisie infrastructuur en ruimte met de daarin opgenomen decentralisatie van rijksbelangen en –taken op het gebied van ruimte en mobiliteit.

1.2 Passende beoordeling en Plan-MER

Voor bepaalde natuurgebieden geldt op grond van Europese regelgeving een bijzonder beschermingsregime. Deze gebieden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Specifiek voor Natura 2000-gebieden dient het strikte beschermingsregime ertoe dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden wordt voorkomen. Met voorliggende passende beoordeling wordt de benodigde informatie en beoordeling geleverd of door uitvoering van de Provinciale Omgevingsvisie Limburg de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden zullen worden aangetast. Als over deze aantasting geen zekerheid kan worden gegeven, wordt tevens de informatie geleverd voor de zogenaamde ADC-toets (zie verder paragraaf 1.3).

Voor de ontwerp Provinciale Omgevingsvisie is een planMER opgesteld. De Provinciale Omgevingsvisie stelt kaders voor toekomstige m.e.r[1].- plichtige of m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zoals bijvoorbeeld de aanleg of wijziging van Maaskaden, de aanleg van windturbineparken (van meer dan 15MW), oprichting/wijziging van intensieve veehouderij of een geothermische boring. Het gaat om besluiten over projecten met mogelijk belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu. Mogelijk is er ook sprake van (grensoverschrijdende) effecten op Natura 2000-gebieden. Om die reden is het nodig te onderzoeken of significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten[2]. De Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014 is om deze redenen plan-m.e.r. plichtig is.

[1] m.e.r staat voor de procedure voor de milieueffectrapportage. Met 'MER' wordt het milieueffectrapport bedoeld.
[2] Als gevolg hiervan is het ook verplicht een passende beoordeling (een natuurtoets in het kader van de Nb-wet) op te stellen.

Het hoofddoel van de plan-m.e.r. is het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten. Door niet alleen de milieueffecten te beschouwen heeft de provincie Limburg een bredere benadering gehanteerd dan strikt noodzakelijk. Om een optimaal leef- en vestigingsklimaat te creëren heeft de provincie het m.e.r.-instrument gebruikt om keuzes te onderbouwen. Ze heeft hierbij onderscheid gemaakt in drie te beschouwen domeinen; mens, omgeving en economie. De plan-m.e.r. beoordeelt op hoofdlijnen wat de gevolgen zijn van strategische keuzen in de omgevingsvisie voor mens, omgeving en economie, ook de gevolgen voor natuur zijn daarin meegenomen. Deze passende beoordeling heeft alleen betrekking op de gevolgen die het in het ontwerp POL voorgestelde beleid kan hebben voor de Natura 2000-gebieden. De passende beoordeling wordt herkenbaar opgenomen in het planMER.

Indien naast een planMER tevens een passende beoordeling nodig is, dienteen verplichte onafhankelijke toetsing van het planMER door de Commissie m.e.r. plaats te vinden. Doel van de verplichte inzet van de Commissie m.e.r. is advisering over een juiste toepassing van de strenge beschermingsregimes die in deze gevallen van toepassing zijn en de volledigheid van de informatie die hiervoor is benodigd.

1.3 Wettelijk kader voor de passende beoordeling

Deze paragraaf bevat een overzicht van het relevante wettelijke kader dat ten grondslag ligt aan deze passende beoordeling.

Europees netwerk Natura 2000
De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG) hebben als doel het duurzaam beschermen van habitats, planten- en diersoorten en hun leefgebieden op Europese schaal. De richtlijnen verplichten de lidstaten onder meer tot het aanwijzen van speciale beschermingszones, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de natuurlijke kenmerken in beginsel niet mogen worden aangetast. Voor die gebieden worden concrete instandhoudingsdoelen geformuleerd die verbonden zijn aan soorten of habitattypen. De Habitatrichtlijn schrijft een zorgvuldige afweging van natuurbelangen voor bij plannen of projecten waarbij Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in het geding zijn (de zogenaamde habitattoets).

Natura 2000 verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998
Ook in Nederland is een groot aantal waardevolle natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. In Nederland is de gebiedsbescherming uit de Vogel- en Habitatrichtlijn verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Verschillende natuurgebieden waren eerder al aangewezen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als Beschermd Natuurmonument. Bij aanwijzing als Natura 2000-gebied komt de eventuele eerdere status te vervallen. De instandhoudingsdoelstelling voor het gedeelte van het gebied, waarop de aanwijzing als beschermd natuurmonument betrekking had, blijft in beginsel wel bestaan.

Relatie POL en Natura 2000
De beleidskeuzes in de ontwerp Provinciale Omgevingsvisie kunnen enerzijds leiden tot activiteiten of ingrepen direct in aangewezen of aangemelde Natura 2000-gebieden.
Daarnaast kunnen dergelijke activiteiten of ingrepen invloed hebben op nabij gelegen Natura 2000-gebieden via de zogenaamde externe werking. De habitattoets geldt voor beide situaties.

Passende beoordeling voor de POL
Voor vaststelling van een overheidsplan, dat niet direct verband houdt met het beheer van een Natura 2000-gebied en mogelijk significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd om de gevolgen voor die gebieden in beeld te brengen. Een plan kan worden vastgesteld wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd, niet worden aangetast. De

aanwijzingsbesluiten voor de betreffende Natura 2000-gebieden zijn daarbij van groot belang, omdat daarin de voor de toetsing relevante instandhoudingdoelen zijn/worden opgenomen.

Wanneer mogelijk negatieve gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet een passende beoordeling, meer informatie leveren voor de onderbouwing van het besluit. Daarbij wordt onderzocht of significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten en anders of mitigerende maatregelen bijdragen aan het voorkomen of beperken van eventuele negatieve effecten.

Indien significant negatieve effecten worden verwacht, of meer dan verwaarloosbare effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan dient te worden beoordeeld in hoeverre sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied, waarbij rekening wordt gehouden met de geformuleerde instandhoudingdoelstellingen.

Uitwerking ADC-criteria voor de POL
Plannen en projecten waarvan significante gevolgen, ook na het treffen van de nodige mitigerende maatregelen, niet kunnen worden uitgesloten, mogen alleen doorgang vinden wanneer alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. In geval van mogelijk significante effecten op prioritaire soorten of habitats moet eerst een advies van de Europese Commissie worden verkregen. Bovendien moet voorafgaand aan de goedkeuring voor afwijking van de instandhoudingsdoelen zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt. Daar waar de uitkomst van de passende beoordeling is dat negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, worden de hiervoor genoemde criteria Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen uitgewerkt in de zogenaamde ADC-toets.

Grensoverschrijdende effecten op Natura 2000-gebieden
In de Vogel- en Habitatrichtlijn wordt geen onderscheid gemaakt naar effecten op binnen en buitenlandse Natura 2000-gebieden. Voor zover de Natuurbeschermingswet 1998 hierop niet van toepassing is, wordt uitgegaan van een rechtstreekse werking van de Habitatrichtlijn en in dat kader dient het geheel aan effecten op Natura 2000-gebieden te worden beoordeeld.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze Passende beoordeling gaat in op beleid vastgelegd in de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014.

Vervolgens worden in de hoofdstuk 3 tot en met 15 de verschillende beleidsthema's afzonderlijk getoetst aan de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Elk hoofdstuk behandelt een beleidsthema, en alle hoofdstukken (met uitzondering van hoofdstuk 15 'Ondergrond') hebben eenzelfde opbouw: beschrijving van de uitwerking van het beleid,een ingreep-effectanalyse, de effectbeschrijving en -beoordeling, de mogelijke mitigerende maatregelen indien dit aan de orde is en tot slot de conclusies met betrekking tot het beleidsthema. De thema's die in de POL beschreven staan bij het aandachtsgebied 'Ondergrond' komen in het Plan-MER terug via de beoordelingscriteria en zijn in het MER niet beschouwd als relevante ruimtelijke ontwikkeling, daarom kent dit thema ook in deze Passende beoordeling een andere aanpak.

Hoofdstuk 16 gaat in op het integrale, cumulatieve effect van alle beleidsthema's tezamen.

Hoofdstuk 17 omvat een globale ADC-toets (beschrijving van alternatieven, dwingende reden groot openbaar belang en compensatie).

De Passende beoordeling sluit af met de algehele conclusies van de toets aan de Natuurbeschermingswet. Daar wordt ingegaan op de uitvoerbaarheid en of de PB nog geleid heeft tot wijzigingen.

2 Provinciale Omgevingsvisie Limburg: het voorgenomen beleid

Dit hoofdstuk beschrijft het voorgenomen beleid zoals dat in de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014 wordt vastgelegd.

2.1 Centrale ambitie

De centrale ambitie van de provincie Limburg betreft het creëren van een voortreffelijk leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven. In de POL staan de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat centraal. Belangrijke uitdagingen zijn gelegen in het faciliteren van innovatie, het aantrekkelijk houden van de regio voor jongeren en arbeidskrachten, de fundamenteel veranderde opgaven op het gebied van wonen en voorzieningen, de leefbaarheid van kernen en buurten en het inspelen op de klimaatverandering.

2.2 Principes in het omgevingsbeleid

Principes in het omgevingsbeleid betreffen het centraal stellen van 'kwaliteit' en 'uitnodigingsbeleid'.

Het centraal stellen van **'kwaliteit**' komt tot uiting in het koesteren van de gevarieerdheid van Limburg onder het motto ‘meer stad, meer land’, het bieden van ruimte voor verweving van functies, in kwaliteitsbewustzijn, en in dynamisch voorraadbeheer dat moet resulteren in een nieuwe vorm van groeien. Algemene principes voor duurzame verstedelijking sluiten hierop aan, zoals de ladder van duurzame verstedelijking en de prioriteit voor herbenutting van cultuurhistorische en beeldbepalende gebouwen alsmede overige leegstaande gebouwen.

Het centraal stellen van **'uitnodigen'** gaat over de manier waarop de provincie samen met haar partners een voortreffelijke leef- en vestigingsklimaat willen realiseren. Met instrumenten op maat en ruimte om te experimenteren. Elk vraagstuk vraagt op toegespitste instrumenten. Dit is meestal een mix van bestuurlijke-communicatieve financiële en juridische instrumenten, waarvan de invulling sterk afhangt van de rol die de provincie speelt. De rol van de provincie kan grofweg vijf vormen aannemen:

- zelf doen: investeren, realiseren en beheren wegen en gebouwen, gebiedsontwikkeling, deelnemingen;
- reguleren: verordenen, bestemmen, vergunnen en handhaven (eenzijdig);
- regisseren: procesmanagement, programmamanagement, samenwerking, afspraken (initiatief);
- stimuleren: voorlichten, subsidiëren, lobby, uitnodigen;
- faciliteren: monitoren, handleidingen, waarderingssubsidies, loketfuncties.

De provincie wil hierbij selectief zijn: de POL richt zich alleen op die zaken die er provinciaal niveau echt toe doen en vragen om regionale oplossingen.

2.3 Ambities, opgaven en aanpak

Een duurzame economische structuur & wonen en leefomgeving
Voor woningen, bedrijventerreinen, kantoren en winkels geldt dat we er daarvan in Limburg genoeg hebben, in toenemende mate zelfs te veel. Maar tegelijkertijd liggen er op al deze gebieden nog grote kwalitatieve opgaven. Blijvende vernieuwing en innovatie zijn dan ook van groot belang, we kunnen ons geen stilstand veroorloven. De uitdaging is om een omslag te maken ‘van kwantiteit naar kwaliteit’ en meer schaarste te creëren. De sleutel ligt in dynamisch voorraadbeheer. Op basis van een goede visie en een actueel overzicht van de voorraad worden per regio afspraken gemaakt. Die gaan over het verbeteren van de kwaliteit van de bestaande voorraad, het schrappen van plannen en ideeën maar ook van harde plancapaciteit of nog uitgeefbare terreinen waar achteraf minder behoefte aan blijkt te bestaan, en mogelijk ook de aanpak van leegstand. Er is onder voorwaarden ruimte voor het toevoegen van

goede nieuwe voorraad, maar dan wel in combinatie met het schrappen van bestaande voorraad. Voor sommige thema's gaat het ook om gezamenlijke programmering. De precieze aanpak kan per onderwerp uiteenlopen. Mogelijk is ook voor vrijetijdsparken, campings en gebouwgebonden landbouw een vergelijkbare aanpak zinvol.

De bereikbaarheid van Limburg is over het algemeen redelijk op orde. Om te zorgen dat Limburg ook in de toekomst uitstekend bereikbaar is, zijn op een aantal punten nog verbeteringen gewenst, waaronder de spoorverbindingen met het buitenland. De aanpak blijft gebaseerd op de trits benutten, beïnvloeden en bouwen.

Op energiegebied is er een forse transitie nodig (energiebesparing en duurzame opwekking) om aan de ambities te voldoen. Daarvoor zijn alle bronnen nodig. Windenergie krijgt in het POL bijzondere aandacht, Limburg heeft namelijk met het rijk afspraken gemaakt over het minimaal te realiseren vermogen. Dit concept geeft onze visie hoe en waar (voorkeursgebieden en uitsluitingsgebieden) deze opgave het best gerealiseerd kan worden.

Landelijk gebied met kwaliteit
Binnen het landelijk gebied onderscheiden we vier zones met uiteenlopende opgaven en ruimte voor de ontwikkeling van natuur, water, landschap en landbouw. Daarnaast hebben we voor het Nationaal Landschap Zuid-Limburg en de Maasvallei extra ambities. Het principe van kwaliteitsbewustzijn is daarbij een centrale invalshoek. Het is belangrijk om nieuwe initiatieven juist aan het begin van ontwikkelingsprocessen op de goede weg helpen. Daarover moeten goede afspraken tussen partijen worden gemaakt.

In de goudgroene natuurzone staat beschermen en versterken van de natuur centraal, met bijzondere aandacht voor de Natura2000 gebieden en de natuurbeken. Ook de hydrologisch gevoelige natuurgebieden (waaronder de natte parels) vragen om aandacht. Recreatief medegebruik van de natuur willen we optimaliseren. De zilvergroene natuurzone omvat landbouwgebieden met grote kansen voor natuurontwikkeling en natuurbeheertaken, die we vooral met middelen uit de regio zullen moeten benutten. Onomkeerbare ontwikkelingen moeten hier worden voorkomen. De bronsgroene landschapszone, veelal geconcentreerd in en rond beekdalen en langs steilere hellingen in Zuid-Limburg, bestaat uit landschappelijk aantrekkelijke gebieden met een veelheid aan functies.

De beken en beekdalen moeten klimaatbestendig zijn, dus toekomstige pieken en droogteperioden in de regionale waterafvoer kunnen opvangen, en invulling geven aan de Europese doelen. Ze bieden ruimte voor een duurzame ontwikkeling van grondgebonden land- en tuinbouw. Het is belangrijk om de specifieke kwaliteiten van het landschap, de kernkwaliteiten, te koesteren en monumentaal erfgoed te optimaal te gebruiken.

Het buitengebied biedt de meeste ruimte voor landbouw en vrijetijdseconomie. De ontwikkelingsmogelijkheden voor de intensieve veehouderij (niet alleen varkens en kippen, maar in sommige gevallen ook rundvee) krijgen in de POL veel aandacht. De regels voor ammoniakemissie vanuit stallen in verband met het terugdringen van de milieubelasting op Natura2000-gebieden (teneinde de bepalende natuurdoelen in stand te kunnen houden) hebben een sterk sturende werking. De beoogde programmatische aanpak stikstof (PAS) moet een oplossing opleveren, waarbij er ook ruimte is voor bedrijfsontwikkeling. De Limburgse verordening Veehouderij en Natura2000, in combinatie met het project schone stallen, moet zorgen voor een verdere reductie bij de bron. In groen/blauwe gebieden rondom natuurgebieden gelden beperkende regels die tot een afname van intensieve veehouderij in die gebieden moet leiden. Het vastleggen van vergelijkbare zones rondom kernen (met het oog op reductie van geuroverlast en gezondheidsrisico's) zijn primair een gemeentelijke aangelegenheid. Er wordt ingezet op regionale visievorming en aanpak.

In aanvulling hierop is er ook een sturing op ruimtelijke kwaliteit. Als bedrijven extra inspanningen doen op dit vlak kunnen ze daarmee extra ontwikkelruimte verdienen. Agglomeratielandbouw past niet in het landelijk gebied. De (door)ontwikkeling van deze bedrijfsvorm wordt voorgestaan op of nabij bestaande

bedrijventerreinen. De klimaatsverandering stelt nieuwe eisen aan de inrichting van het regionaal watersysteem om ook in de toekomst tijdens perioden van droogte naast perioden met veel neerslag zorg te dragen voor een afdoende zoetwatervoorziening en het voorkomen van wateroverlast. De hoofdlijnen van de POL worden uitgewerkt in de opvolger van het Waterplan Limburg 2009-2015. Vooral voor de Maasvallei is er een opgave om te anticiperen op de grotere waterafvoerpieken. In het kader van de voorbereiding van de Deltabeslissing in 2015 worden voorstellen ontwikkeld voor maatregelen in de periode tot 2030, 2030 -2050 en 2050-2100. In de POL wordt ingezet op een regierol voor de Provincie bij de aanpak van de hoogwateropgave in relatie tot ruimtelijk-economische ontwikkelingen in de Maasvallei.

Ondergrond
Voor de ondergrond is er een duidelijke rol weggelegd voor de Provincie om te komen tot een goede ruimtelijke ordening in het gebruik van de ondergrond én in de afstemming van het gebruik boven- en ondergronds. Het gaat hierbij onder meer om grondwaterwinning, bodemenergiesystemen, delfstofwinning, archeologie, bodembescherming en onderaardse kalksteengroeven.

2.4 Overzicht alternatieven

2.4.1 Inleiding

Het voorgenomen omgevingsbeleid (POL2014) op hoofdlijnen, zoals verwoord in de vorige paragraaf, is in de tabel op de volgende pagina thematisch beschreven. Er is hierbij onderscheid gemaakt in kaartbeeld en instrumenten. Ook is het vigerende beleid (POL2006) beschreven. Beide vormen de alternatieven van het plan-MER. Tot slot is in de tabel ook de ontwikkeling van het thema kort benoemd.

thema	scenario / ontwikkeling / driving force	vigerend beleid		voorgenomen beleid	
		kaartbeeld	instrumenten	kaartbeeld	instrumenten
bedrijven-terreinen	• Voorraad is voldoende om vraag te accommoderen; overcapaciteit is beperkt • geen vraagnoodzaak om nieuwe terreinen te realiseren • logistieke sector kent meeste vraagdynamiek. Daarvoor is voldoende ruimte beschikbaar	bestaande bedrijventerreinen weergegeven op kaart 5b. P10 werklandschap (klavertje vier)	jaarlijkse monitoring en actualisering programma op ambtelijk niveau	netto geen toename Schrappen van 3 beoogde locaties in Zuid- en Midden-Limburg, én de oude reservering voor Graetheide Bestaande bedrijventerreinen op kaart. Themakaart met nadere profileringen	3 regionale intergemeenteljike visies per regio: dynamisch voor-raadbeheer met bestuurlijk commitment Voorzorgsverordening provinciale Herstructureringsfonds
kantoren	door ontbreken van vraag en voldoende beschikbaar kantooroppervlak geen vraag naar uitbreiding kantoormeters c.q. kantoorlocaties	geen apart kaartbeeld	Via bedrijventerreinbeleid	geen toename	3 regionale visies per regio: dynamisch voor-raadbeheer met bestuurlijk commitment Voorzorgsverordening prov. Herstructureringsfonds
wonen	• door afname van bevolking en daling aantal huishoudens geen vraag naar groei van woning-voorraad en woningbouwlocaties • met verschuivende vraag in grootte en kwaliteit van woningen met regionale verschillen: • krimp in Zuid-Limburg • lokaal kleine groei in Noord- en Midden-Limburg	• Stedelijke bebouwing (P9) (woon-, winkel, en voor-zieningengebieden, bedrijventerreinen en bijbehorende wegen) • Stedelijke ontwikkelingszone (P8) (gebieden die ruimte kunnen bieden voor nieuwe woonwijken mits onderbouwd kan worden dat herstructurering van het bestaand gebied, inbreiding of revitalisering niet kan. • Landelijke kernen (P6) die zijn voorzien van rode contouren	regionale woonvisies door gemeenten en bestuurlijke afspraken inzake regionale programmering gemeenten en provincie. Toepassen Limburgs Kwaliteitsmenu bij nieuwe woningen buiten de rode contouren	In Zuid- Limburg: • Stedelijke centra (deel P(9): lichte toe-name van het aantal woningen • Landelijke kernen (P6): stabilisatie van het aantal woningen • Suburbane gebieden (grootste deel P9): afname van het aantal woningen Loslaten grens stedelijke dynamiek rond stedelijke gebieden. Elders: Lichte groei in de steden én landelijke kernen (P6+P9)	regionale woonvisies en bestuurlijke afspraken aan-gevuld met dynamisch voorraadbeheer. Transitiefonds verordening voor Zuid-Limburg. Op termijn wordt ingezet op voorzorgsverordening voor N en MLimburg Geen permanente bewoning op recreatieterreinen.
detail-handel	Vanwege demografische krimp, economische stagnatie, veranderend koopgedrag en schaalvergroting 30% winkelleegstand. Daarnaast:	Geen kaartbeeld voor toe-komstige werklocaties aangezien de keuze voor ontwikkeling op (stads) regionaal niveau plaats vindt.	oproep tot regionale visievorming in stedelijk gebied. Regels voor winkelvestiging in landelijk gebied, bedrijventerreinen en op perifere locaties.	Vitale stedelijke centra. Op peil houden voorzieningen in wijken en kernen door keuzen te maken bv. compacter maken van bestaande winkelgebieden	3 regionale visies Bestuurlijke overeenkomsten per regio: dynamisch voor-raadbeheer. Sterke regie op totstandkoming met

	• Met name toename leegstand bij reguliere perifere winkelcentra • afname aantal winkels in kleine kernen • weinig verandering winkel-gebieden in binnensteden en grotere kernen • belangrijke trekkers blijven DOC in Roermond, Woonboulevard Heerlen en binnensteden Maastricht en Venlo				aandacht voor grotere perifere winkelgebieden Op termijn voorzorgsverordening
bereik-baar-heid en infra-structuur	Afname van groei personen- en goederenvervoer met onderscheid in: • provinciaal niveau: handhaven bestaande groei • regionaal: beperktere groei/stabilisatie. Wel hogere reigersaantallen OV.	Kaart 5c geeft de bestaande en geplande (inter)nationale transportassen weer. • Ambities gericht op aanleg (beperkt) en verbeteren van weg en spoor. • OV visie: alle kernen > 400 aansluiten op busnet • Verbeteren verkeersonveiligheid: vasthouden dalende trend verkeerslachtoffers	Benuttingstrategie en logistieke strategie Concessieverlening OV	Kaart van bestaande infrastructuur + themakaarten. • Ambities gericht op aanleg (beperkt) en verbeteren van weg en spoor (met meer aandacht voor internationale treinverbindingen. • OV visie: Woon- en werklocaties zijn conform het Limburgnet bereikbaar • Verbeteren verkeersonveiligheid: op termijn bereiken van nul slachtoffers.	Benuttingstrategie en logistieke strategie ongewijzigd, verkeers- en vervoersmanagement geïntensiveerd, concessieverlening OV en Railagenda uitgevoerd
energie	Tot 2020 afspraken over: • CO_2 besparing van 20% • energiebesparing van 1,5 % per jaar • toegroeien naar 14% hernieuwbare energie	Geen kaartbeeld	Beperkte stimulering (mn met subsidieregelingen). Verantwoordelijkheid bij marktpartijen, consumenten en gemeenten	Taakstelling 95.5 MW via wind. Vestiging in voorkeursgebieden, niet in uitsluitingsgebieden. Kansenkaart WKO	Actieve stimulering energiebesparing in de gebouwde omgeving, duurzame opwekking en innovatie in het netwerk. Actief uitnodigend en participerend beleid. WKO meer stimuleren door kansen/inspiratiekaarten. Bestuursovereenkomsten WKO Masterplannen.

vrijetijds economie	• Geen groei van vraag naar accommodaties • Verschuiving gebruik kampeerterreinen naar luxe verblijfsrecreatie • verschuiving naar kleinschalige voorzieningen (nevenactiviteit) • Weinig samenhang en spankracht.	Geen actief beleid	Geen actief beleid	Zoekgebieden regionale motorsportcentra Midden- en Zuid-Limburg	3 regionale visies Meer sturing, dynamisch voorraadbeheer
natuur	• Klimaatverandering leidt tot biotoopstress leidt tot migratie / uitsterven soorten en/of indringen/verdringen soorten vanuit andere gebieden. • Geleidelijke afname milieustress (ivm water-bodem en milieu-omstandigheden) (wel nog te hoog)	P1: EHS P2: provinciale ontwikkelingszoen Groen (= buffer om P1)	Versterken EHS en beschermen aanwezige flora en fauna daarbuiten	Onderscheid in: • goudgroene natuur (van (inter)nationaal belang) • zilvergroene natuur Themakaart met Natura 2000 gebieden	• Goudgroene natuur: bescherming met verordening conform rijksregels, realisatie met rijksmiddelen, PAS-maatregelen + "stal-verordening • zilvergroene natuur: voorkomen onomkeerbare ontwikkelingen via afspraken en eventuele verordening, realisatie met provinciale cofinanciering • Flora en fauna: conform huidige beleid
landschap: bronsgroene landschaps-zones	Beperkte doorontwikkeling van aanwezige landbouw en recreatieve bedrijven.	• Provinciale Ontwikkelzone Groen (P2) • Veerkrachtige watersystemen (P3) (beekdalen en steilere hellingen buiten POG en EHS)	• Binnen P2 ligt het accent op behoud en ontwikkeling natuur en landschap. Grondgebonden landbouw en recreatie kan doorontwikkelen mits ingepast en gecompenseerd. • Binnen P3 is ontwikkeling landouw mogelijk mits (aanvullend op P2) ruimte voor watersystemen, opvang hoogwaterafvoer en erosie geborgd.	Bronsgroene landschapszones = 15% kleiner dan P2+P3. Beekdalen op themakaart (zie ook regionaal water)	Ja,mits beleid ivm kernkwaliteiten. Scala aan uitnodigende en stimulerende instrumenten. Inzet financiële instrumenten EU, (rijk) en cofinanciering provincie.

Nationaal landschap	Beperkte doorontwikkeling van aanwezige landbouw en recreatieve bedrijven.	Kaart Nationaal landschap Zuid-Limburg	Ontwikkelingen zijn toegestaan mits kernkwaliteiten niet worden aangetast	Grenzen nationaal landschap worden verruimd, het beschermingsgebied wordt iets kleiner.(zie concept-POL)	Ja,mits beleid ivm kernkwaliteiten. Scala aan uitnodigende en stimulerende instrumenten. Inzet financiële instrumenten EU, (rijk) en cofinanciering provincie Regie op ontwikkeling landbouw, toerisme, wonen en werken, bereikbaarheid. Vorm van netwerk-regie organisatie.
landbouw: veehouderij	Schaalvergroting, minder bedrijven, schonere stalsystemen, verdwijnen productiequota en melkrechten, ontwikkelingen in mestverwerking	Zonering op basis van Reconstructiewet: • extensiveringszone (rondom natuurgebieden) • verwevingsgebieden met en zonder bovengrens • LOG's. projectvestiging en LOG incidentele nieuwvestiging	• Extensiveringszone: geen uitbreiding, noch nieuwvestiging • Verwevingsgebieden: ruimte voor doorgroei bestaande bedrijven in comb. met compenserende maatregelen. • LOG's: ruimte voor nieuwvestiging • doorgroei bestaande bedrijven mogelijk met milieueisen ogv PAS en verordening Veehouderij en Natura 2000	Bredere definitie IV Extensiveringszone handhaven, maar iets kleiner ivm vervallen ecologische verbindingszones. LOG's veel geringer (47 -> 20) Verwevingsgebieden en en overige LOGs' samengevoegd in Noord en Midden-Limburg (themakaart (zie concept-POL))	• Extensiveringszones handhaven in omgevingsverordening • Dynamisch voorraadbeheer IV. • doorgroei bestaande bedrijven mogelijk met extra milieueisen ogv o.a. de PAS en verordening Veehouderij en Natura 2000 • nieuwvestiging in bestemde (20) LOG's. • Uitnodigend beleid voor aglomeratielandbouw (kansenkaart)
glastuinbouw	• Oppervlak blijft stabiel met 1000 ha netto glas. • Verdere concentratie in N-Limburg door (1) schaalvergroting en (2) stoppen bedrijven elders • Meer crossover met niet-landbouwfuncties (energie, warmte) en	Zonering: • Projectvestigingsgebieden • Concentratiegebieden • Overig gebied	Via bestuurlijk overleg Glastuinbouw worden afspraken gemaakt. Periodieke monitoring glas voor glas. Cg en PV ruimte voor niwuevestiging glas. Kwetsbare gebieden: uitplaatsing bevorderen via sloopregeling en gebiedsontwikkeling.	Glastuinbouwontwikkelingsgebieden op themakaart (projectvestigingsgebieden + concentratiegebieden + deelgebied Klavertje 4)	Bestuursovereenkomst:: Bestuurlijk overleg glastuinbouw icm dynamisch voorraadbeheer voor de landbouw als geheel. Glas voor glasregeling buiten de glastuinbouwgebieden.

	andere landbouwbedrijvigheid • Nog voldoende vestigingsmogelijkheden (K4 en projectvestigings-gebieden)				Niwuevestiging buiten gog's uitgesloten via verordening.
regionaal water	Klimaatverandering (wateroverlast, droogteperiode)	Beekdalen SEF en AEF: Kaderrichtlijnwater beken	Aansturing via omgevingsverordening en Regionaal Waterplan	Themakaarten met Beekdalen Natuurbeken (SEF)en AEF: Kaderrichtlijnwater beken	Aansturing via omgevingsverordening en Regionaal Waterplan
Maas	30-90 cm extra hoogwater in 2100. Plus extra opgave vanwege aanscherping normen. Meer ruimte voor de rivier en ruimtelijk economische ontwikkeling/ transitie nabij steden en dorpen	Winterbed Maas Grensmaas en Zandmaas	Regisserend, stimulerend beleid: uitvoering maatregelen gericht op bescherming bebouwde gebieden binnen winterbed	Winterbed Maas Ruimte voor de rivier waar het kan, dijken waar het moet.	Regulerend/regisserend op ruimtelijke ontwikkelingen in en nabij winterbed maas in samenhang met lange termijn opgave veiligheid. Reguleren en regisseren via provinciale inpassingsplannen van gebiedsontwikkelingen in het Maasdak in combinatie met delfstofwinning.
Ondergrond (algemeen)	Toenemende drukte in de ondergrond	Geen algemene visie	Geen	Ordenend sturen daar waar behoefte is vanuit duurzaam gebruik ondergrond in relatie tot bovengrondse belangen	• Integrale afwegingsmethodiek aan de hand van geformuleerde speerpunten; • ontsluiting van alle relevante geografische data van de ondergrond via ondergrondportaal
Archeologie	Toenemende drukte in de ondergrond	Gemeentelijke archeologische verwachtings- en monumentenkaart leidend.	Behoud in situ conform Monumentenwet.	Gemeentelijke archeologische verwachtings- en monumentenkaart met archeologische aandachtsgebieden.	Behoud in situ conform Monumentenwet. Stimuleren beleving en kennisontwikkeling.
WKO	Toenemende drukte in de ondergrond	Geen beleid	Geen beleid	Geschiktheidskaarten	Stimuleren WKO
Overig	Beleid op het gebied van bodembescherming, aardkunde, erosie, grondstoffen, ontgronding, grondwater, opslag continuerend.				

2.5 Scenario voor de ontwikkeling

2.5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de hoofdlijnen beschreven van de ontwikkelingen die kunnen worden beschouwd als de drijvende krachten achter de ontwikkelingen in Limburg. Daarbij wordt vooruitgekeken naar het jaar 2025. Als basisjaar (huidige situatie, referentie) is 2013 gehanteerd. Het betreft dus een toelichting van de belangrijkste trends of autonome ontwikkelingen die plaatsvinden in Limburg tot het jaar 2025. In hoofdstuk 5, 6 en 7 zijn deze voor de regio's Noord-, Midden- en Zuid-Limburg nader uitgewerkt. Er is hierbij onderscheid gemaakt in de aandachtsvelden zoals benoemd in de POL.

2.5.2 Een duurzame economische structuur

2.5.2.1 Economie

De planbureaus van het rijk hebben in 2006 vier scenario's voor de ontwikkeling van Welvaart en Leefomgeving (WLO) opgesteld. In 2011 zijn deze scenario's door het CPB getoetst aan de actuele ontwikkelingen. Het CPB heeft geconcludeerd dat de geschetste bandbreedte van de (economische) ontwikkelingen in de scenario's op de lange termijn nog steeds goed is. Elk scenario kent een specifieke ontwikkeling op het gebied van internationale situatie, demografische en economische trends, sociaal-culturele factoren en technologische ontwikkelingen. Voor dit plan-MER is het TM-scenario (Transatlantic Market) als uitgangspunt genomen. In het TM-scenario is de economische groei tamelijk hoog maar de bevolkingsgroei stagneert en de werkgelegenheidsgroei is marginaal.

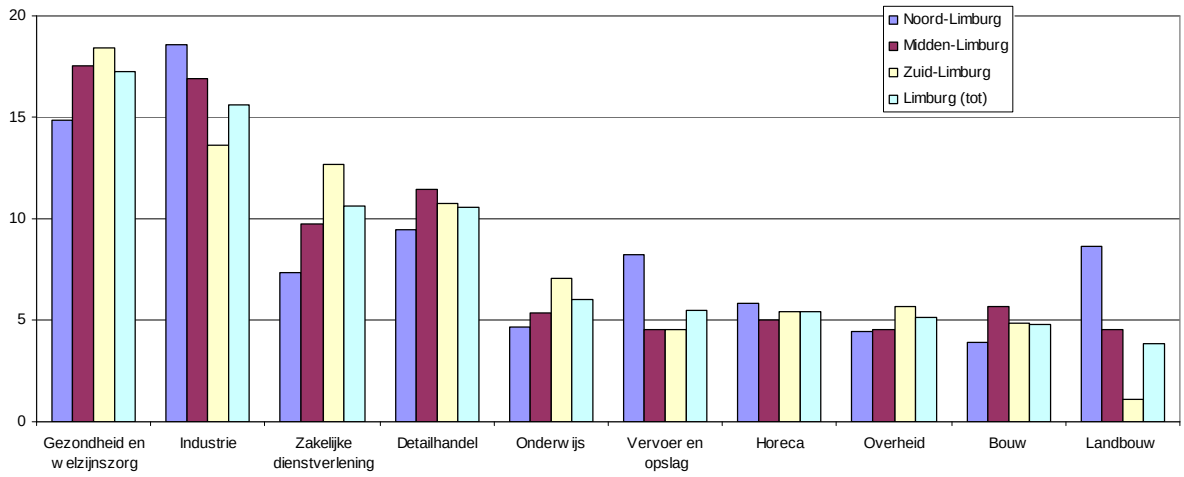
Er bestaat een grote bandbreedte in voorspellingen hoe de economie er in de toekomst uitziet. Economische groei kan mee of tegen zitten en ook de sectoren waarin deze groei plaats heeft verschilt. Toch is er een aantal trends die overeenkomen in de verschillende toekomstscenario's. Zo zal de kwartaire sector (op dit moment gemeten naar het aantal arbeidsplaatsen al de grootste sector in Limburg) toenemen, met name door de vergrijzing en de daarbij behorende stijging in zorgvraag. Hetzelfde geldt voor de ICT en communicatiesector[3]. De werkgelegenheid in de landbouw neemt naar verwachting af, evenals de werkgelegenheid in nijverheid (waaronder de industriële sector valt). Dit laatste heeft voor een deel te maken met verplaatsing naar landen waar productie goedkoper is, maar ook met de verwachte toenemende verstedelijking [4]. Een klein deel van de zware industrie zal hierdoor worden verdrongen en zich verplaatsen naar locaties met meer (milieu)ruimte; door overnames en reshuffling op continentale/wereldschaal worden productielocaties opgeheven, maar dit is geen trend; dit zijn incidentele operaties. Tegenwoordig zien we ook incidenteel het tegenovergestelde, namelijk dat bedrijven weer productie terughalen naar hier (reshoring). Dit is overigens voor Limburg een sector van ondergeschikt belang. In deze prognoses zit dus een beperkte beleidsmatige component: industrieel ruimtegebruik neemt niet meer toe, ook als gevolg van beperkingen in de ruimte. De overige sectoren kunnen in de prognoses zowel groeien als afnemen. De trend is daarnaast dat het ruimtegebruik per werknemer verder af neemt in de toekomst.

Figuur 2.1 geeft een beeld van de relatieve omvang van de economische sectoren op basis van het aantal arbeidsplaatsen in de huidige situatie voor Limburg als geheel en voor de drie regio's afzonderlijk. Het grootste aantal arbeidsplaatsen (in 2011: bijna 280 duizend) is aanwezig in Zuid-Limburg. Dat is meer dan in Noord- en Midden-Limburg samen (141 duizend rep. 109 duizend). Op basis van het aantal arbeidsplaatsen zijn verschillen tussen de regio's zichtbaar: Noord-Limburg heeft zwaartepunten in industrie, vervoer en opslag en landbouw. Zuid-Limburg is sterker vertegenwoordigd in zakelijke dienstverlening, gezondheid en welzijn en onderwijs. Midden-Limburg is wat sterker in de sectoren bouw en detailhandel. Daarnaast is er ook sprake buitenlandse arbeidskrachten (ingeschat wordt voor de huidige situatie tussen de 10.000 en 30.000 arbeidsplaatsen), die met name werkzaam zijn in de land- en

[3] CPB (2004), *Vier vergezichten op Nederland*.
[4] PBL (2011), *Ruimtelijke verkenningen*.

tuinbouw alsmede bouwsector. Naar verwachting is het aandeel van buitenlandse arbeidskrachten in Noord- en Midden'-Limburg groter dan in Zuid-Limburg.

Beroepsbevolking en arbeidsplaatsen
Demografische gegevens laten als prognose zien dat in de planperiode het aantal potentiële werknemers (de leeftijdsgroep 20-65 jaar) in absolute omvang zal afnemen, terwijl de niet-actieven (de leeftijdscategorieën jonger dan 20 en ouder dan 65) in aantal toenemen, vooral als gevolg van de vergrijzing. De verhouding tussen het aantal potentiële werknemers en het aantal niet-actieven daalt van ongeveer 1,5 (3 potentiële werknemers voor 2 niet actieven) naar 1,2 (5 potentiële werknemers voor 4 niet-actieven).



Figuur 2.1: Aantal arbeidsplaatsen in 2011 per sector (voor de sectoren die samen ongeveer 85% van de arbeidsplaatsen leveren), als percentage van het totaal aantal arbeidsplaatsen, geordend op het relatieve belang voor Limburg als geheel *(bron: provincie Limburg)*

2.5.2.2 Bedrijventerreinen en kantoren

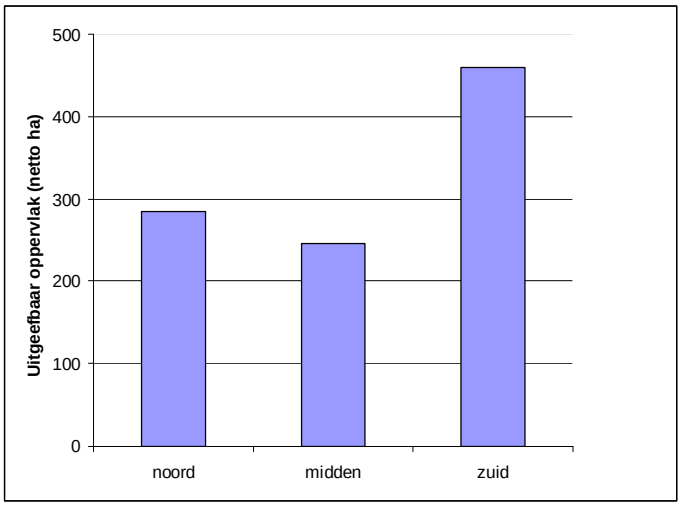
In Limburg is ruim 6.700 ha bedrijventerrein aanwezig, waarvan bijna 5.800 ha is uitgegeven aan bedrijven (netto oppervlak)[5]. Van de uitgegeven terreinen is ruim 500 ha (9%) niet in gebruik, waarvan de ene helft door eigenaren (nog) niet benut wordt en de andere helft betreft leegstaande bedrijfsgebouwen. Nog bijna 1.000 ha kan nog worden uitgegeven (figuur 4.2). Er bestaan harde en zachte plannen voor ongeveer 550 ha bedrijventerrein. Een substantieel deel is de al lang bestaande reservering locatie Graetheide (212 ha bruto). Dit zachte plan staat ter discussie en zal mogelijk in het nieuwe POL worden geschrapt.
Gezien de voorraad, het areaal nog uit te geven terreinen en gezien de huidige leegstand is niet te verwachten dat in de planperiode er vanuit het bedrijfsleven een dringende vraag aanwezig is om nieuwe bedrijventerreinlocaties te ontwikkelen.

In 2008 is in het programma Werklocatie 2020 de feitelijke planningsopgave per regio bepaald. Voor de bepaling van de behoefte naar werklocaties is door middel van extrapolatie (rekening houdend met intensivering ruimtegebruik en een trendmatige terugloop van de vraag) een inschatting gegeven van het aantal benodigde netto hectare tot 2020. Voor Noord-Limburg kwam de ruimtevraag uit op ca. 130 ha, voor Midden-Limburg op 75 ha en voor Zuid-Limburg op 125 ha. Een deel van die opgaven is gerealiseerd en door de inmiddels verslechterde economische situatie zijn die ramingen neerwaarts bijgesteld, conform het idee van flexibele programmeren zoals dat in 2008 met de gemeenten is afgesproken. Juist daardoor is structurele overcapaciteit voorkomen en vandaar ook dat er geen

[5] Gegevens van de provincie Limburg, REBIS, stand einde 2012
4 Gegevens van de provincie Limburg, Kantorenmonitor 2012

nieuwontwikkeling van bedrijventerreinen de komende jaren nodig lijkt. Alleen als blijkt dat de vraag naar ruimte door bedrijven (fors) herstelt, zou op termijn weer programmatische nieuwontwikkeling aan de orde kunnen zijn.

Van de totale voorraad kantoren in Limburg (vloeroppervlak ongeveer 2,7 miljoen m^2) staat (eind 2012) ongeveer 13% leeg (circa 350.000 m^2). Een groot deel van de kantoren is aanwezig in de vijf grote Limburgse steden (Maastricht, Heerlen en Sittard-Geleen in Zuid-Limburg, Roermond in Midden-Limburg en Venlo in Noord-Limburg). De afgelopen jaren is de leegstand van kantoren sterk toegenomen. Het beeld is dat leegstand in alle segmenten en locaties aan de orde is.
Het is derhalve aannemelijk dat in de planperiode geen druk aanwezig zal zijn om nieuwe kantoor-locaties te ontwikkelen. Voor kantoren is hierbij ook relevant dat er een trend is naar een gemiddeld kleiner oppervlak per werknemer als gevolg van flexwerken, thuiswerken e.d.



Figuur 2.2: Beschikbaar areaal bedrijventerrein in de drie regio's, stand eind 2012 *(bron: provincie Limburg)*

Tabel 2.1: Enkele kerngetallen

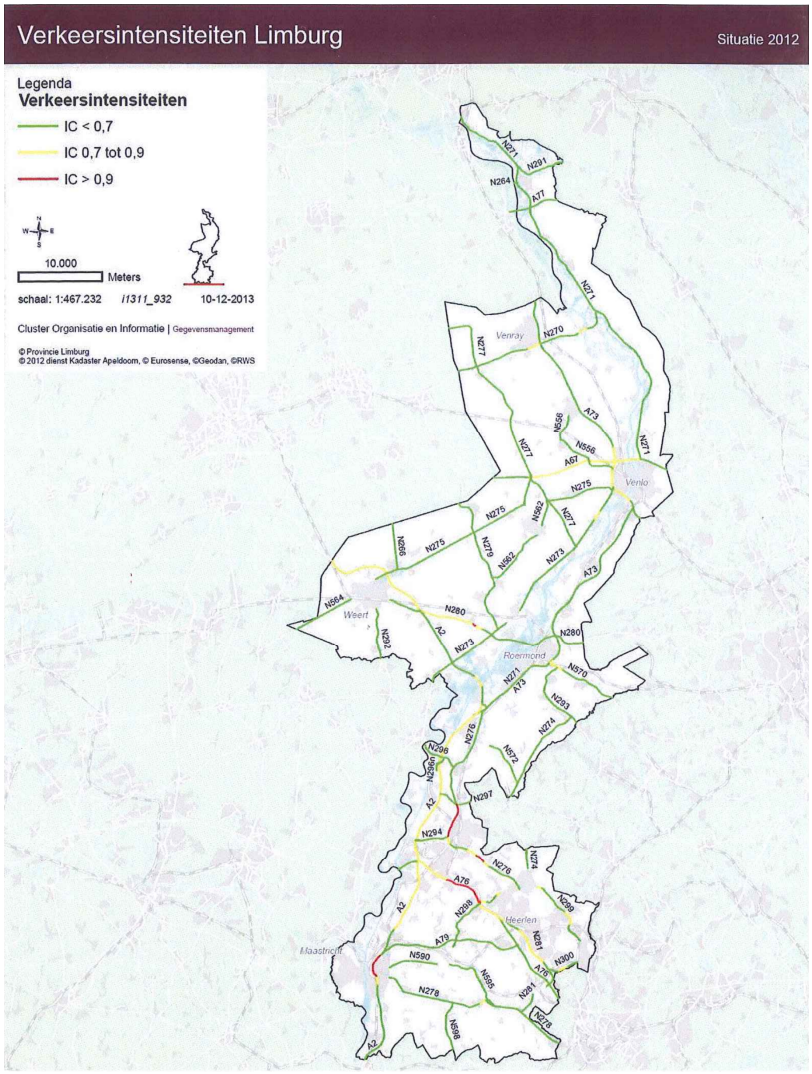
	oppervlak (km²)	inwoners	inw/km²	arbeids-plaatsen	bedrijven terrein (ha)
Noord	833	280.000	336	141.000	1976
Midden	679	236.000	347	109.000	1548
Zuid	648	606.000	935	277.000	3240
Limburg	2160	1.122.000	519	527.000	6764

2.5.2.3 Infrastructuur en bereikbaarheid

Uit de voortgangsrapportage van het provinciale verkeers- en vervoersplan[6] blijkt dat op een aantal trajecten de afgelopen jaren de verkeersintensiteit is toegenomen, terwijl op andere trajecten het verkeer is gedaald. Gemiddeld genomen laat het hoofdwegennet groei van de verkeersintensiteit zien, terwijl de verkeersintensiteit op het regionale wegnet is afgenomen. De bereikbaarheid van Limburg via de regionale en bovenregionale wegen wordt gemonitord op basis van I/C verhoudingen, dat wil zeggen de verhouding tussen verkeersintensiteit (de hoeveelheid verkeer) en wegcapaciteit (de hoeveelheid verkeer die een weg kan verwerken). Hoe groter de I/C verhouding, des te groter de kans dat een automobilist te maken krijgt met congestie. Bij een I/C waarde tot 0,7 is sprake van een goede bereikbaarheid, bij een I/C waarde tussen de 0,7 en 0,9 is er sprake van een kritische belasting met kans op files en bij en I/C verhouding hoger dan 0,9 is er sprake van een overbelaste situatie. In 2012 is er sprake van een over-

[6] Stand van zakenrapportage Uitvoeringsprogramma Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan, 2011

belasting (I/C waarde > 0,9) op de A76 en N276 ter hoogte van Sittard-Geleen en Maastricht (zie Figuur 2.3). Van een kritische belasting is sprake op de onder andere de A2 (tussen knooppunt het Vonderen en Maastricht en ter hoogte van Weert), rondom Venlo en de N280.



Figuur 2.3 Verkeersintensiteiten Limburg 2012 [Provincie Limburg, 2012]

Voor de planperiode wordt voor het wegverkeer op het onderliggend wegennet (de provinciale wegen) nog maar een zeer beperkte groei van de hoeveelheid verkeer verwacht. Op 10 september 2012 hebben minister Schultz van Haegen en gedeputeerde Van der Broeck namens de provincie Limburg het convenant ondertekend voor de structurele verbreding van de A2 tussen de knooppunten ’t en Kerensheide vanaf 2022-2025. Vanwege kasritmes bij het Rijk is de verbreding gepland voor 2022-2025. De verbreding van 2x2 naar 2x3 rijstroken heeft positieve consequenties voor de verkeersdoorstroming.

Momenteel wordt gewerkt aan de A2 tunnel door Maastricht. Het is niet te verwachten dat in de planperiode zich grote verschuivingen in het gebruik van het regionale net zullen voordoen, zoals die zich in de afgelopen jaren (als gevolg van aanpassingen van het hoofdwegennet) wel hebben voorgedaan. Wel zal als gevolg van de aanleg van de B56b in Duistland (gereed in 2017) de N297 naar verwachting intensiever gebruikt gaan worden voor lang afstandverkeer (oost-west georiënteerd).

Doordat de verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet zich ongeveer op het huidige niveau stabiliseren en mogelijk nog licht groeien is uitbreiding van het onderliggend wegennet[7] niet aan de orde. Op lokaal niveau is denkbaar dat beperkte ingrepen aan het wegennet plaatsvinden ten behoeve van het oplossen van lokale knelpunten ten aanzien van leefbaarheid of doorstroming. Dergelijke ingrepen leiden naar verwachting slechts tot beperkte wijzigingen in het gebruik van het wegennet. In relatie tot de trend in de bevolkingsopbouw (absoluut en relatief meer niet-actieven) is het niet onmogelijk dat het verschil tussen de spitsperioden (relatief veel woon-werkverkeer) en de overige uren kleiner wordt. Recreatief verkeer zal zich grotendeels buiten de spitsperiode voordoen.

Openbaar vervoer
De capaciteit, kwaliteit en bediening van de (bestaande) spoorinfrastructuur met het buitenland is momenteel een punt van aandacht. Uit de regionale verkenning en consultatie komt naar voren dat naast de internationale bereikbaarheid via het OV, er een aantal locatiegerichte wensen aanwezig zijn met betrekking tot de bereikbaarheid van campussen en andere centrale locaties. Verbindingen met HSL stations in het buitenland (Luik, Aken, Dusseldorf) en de spoorverbinding Roermond-Nijmegen (Maaslijn) dient te worden verbetert. De modal shift vormt hierbij ook een aandachtspunt: De verwachting is dat investeringen in een beter openbaar vervoer zullen leiden tot een bijdrage aan de afname van het autoverkeer. Er is ook sprake van een betere bereikbaarheid van de regio en toplocaties per openbaar vervoer.

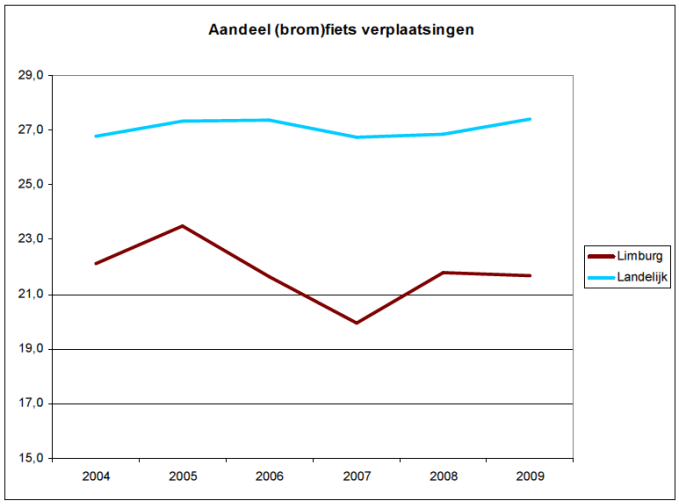
Goederenvervoer
De bedrijven in de Limburgse logistieke topsector bevinden zich vooral in de subsectoren transport, overslag en opslag, dienstverlening en supportactiviteiten. Limburg neemt uim 20% (in 2011) van de totale overslag van containers in Nederland voor haar rekening. De autonome economische groei zal voor de containermarkt in deze regio circa 2,5% per jaar zijn.

In de Limburgse binnenhavens werd in 2011 circa 15 miljoen ton bulk en stukgoed overgeslagen. Ruim de helft hiervan was zand en grind. De Limburgse bulkstromen groeien naar verwachting met 0,5% tot 1 % per jaar beduidend minder hard (crisis, bevolkingskrimp, bouwstagnatie) dan de containermarkt. De economische crisis leidt de hierboven verwachte groei misschien pas rond 2030 tot een herstel van het overslagniveau zoals in het eerste decennium van deze eeuw.

Wegverkeerslawaai en luchtkwaliteit
Voor de milieugevolgen van verkeer en vervoer is van belang dat de verwachting is dat voertuigen de komende jaren nog verder zullen worden verbeterd (stiller, minder uitstoot o.a. door verdere introductie van elektrische auto's), waardoor de milieueffecten per voertuigkilometer c.q per weglengte zullen gaan dalen.

Fietsverkeer
Het aandeel (brom)fietsverplaatsingen in Limburg ligt met circa 22 % gemiddeld onder het landelijke gemiddelde van circa 27 % (zie Figuur 2.4). Binnen Limburg zijn er grote verschillen in het aandeel (brom)fietsverplaatsingen tussen Noord- en Zuid-Limburg. Een belangrijke verklaring hiervoor is de hoogteverschillen in Zuid-Limburg als beperkende factor. Gelet op de recente opmars van de elektrische fiets wordt verwacht dat het aandeel (brom)fietsverplaatsingen in Zuid-Limburg toe gaat nemen.

[7] Uitgezonderd de Buitenring Parkstad Limburg, waarvoor de ruimtelijke procedure ver is gevorderd.



Figuur 2.4 Ontwikkeling aandeel (brom)fietsverplaatsingen 2004-2009 [Uitvoeringsprogramma Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan, Provincie Limburg, 2011]

2.5.2.4 Energie en emissies

Energie

In de paragraaf klimaat is aandacht besteed aan de gevolgen van de klimaatverandering op provinciaal en regionaal niveau. Hieraan gerelateerd is het onderwerp energie. Een goede en betaalbare energievoorziening is van groot economisch belang. Vanwege de invloed van CO_2 op het klimaat, maar ook vanwege de eindigheid van fossiele energiebronnen is het terugdringen van het gebruik van niet-hernieuwbare energie belangrijk. Terugdringen van het gebruik van fossiele energiedragers is mogelijk door het verlagen van de energiebehoefte (bijvoorbeeld door betere isolatie, efficiënter verlichting, tijdelijk opslaan van warmte of koude e.d.) en door gebruik te maken van alternatieve bronnen van energie, zoals zon, water en wind.
De mate waarin energiebesparende maatregelen en alternatieve energiebronnen worden gebruikt is afhankelijk van een groot aantal factoren, die verschillen per doelgroep en economische sector. Voor bedrijven en (mogelijk in mindere mate) particulieren is de kostprijs van fossiele energie en de terugverdientijd van investeringen belangrijk. In relatie daarmee spelen subsidies, fiscale aspecten en financierbaarheid een rol bij afwegingen die bedrijven maken bij investeringen gericht op het besparen van energie of het installeren van alternatieve energiebronnen.

Het recent gesloten Energieakkoord[8] richt zich onder andere op energiebesparing, het opschalen van hernieuwbare energieopwekking en het stimuleren van decentrale duurzame energie. Pijler 1 in het Energieakkoord richt zich op de besparing van energie in de gebouwde omgeving (woningen en overige gebouwen) en in de industrie en landbouw. In de landbouw is de glastuinbouw verantwoordelijk voor het grootste deel van het gebruik van fossiele energie. Voor de glastuinbouw is een ambitieus programma voor energiebesparing in het energieakkoord opgenomen, aanvullend op eerder gemaakte afspraken. Voor de glastuinbouw zijn er derhalve duidelijke stimulansen om het energiegebruik terug te dringen, bijvoorbeeld door het gebruik van WKO en geothermie. Het Energieakkoord moet het door diverse maatregelen aantrekkelijker maken te investeren in duurzame energiebronnen.

Investeringen in energiebesparende maatregelen op het niveau van huishoudens (zoals isolatie, zuiniger ketels) worden gedaan op basis van een afweging van kosten en baten, terugverdientermijn en overige (ideële) overwegingen. De prijzen van (bijvoorbeeld) zonepalen nemen naar verwachting af. Dat geldt

[8] SER 2013: Energieakkoord voor duurzame groei

mogelijk ook voor de energieprijzen onder invloed van een ruime beschikbaarheid van fossiele brandstoffen (effect van schaliegaswinning, goedkope steenkool e.d.).

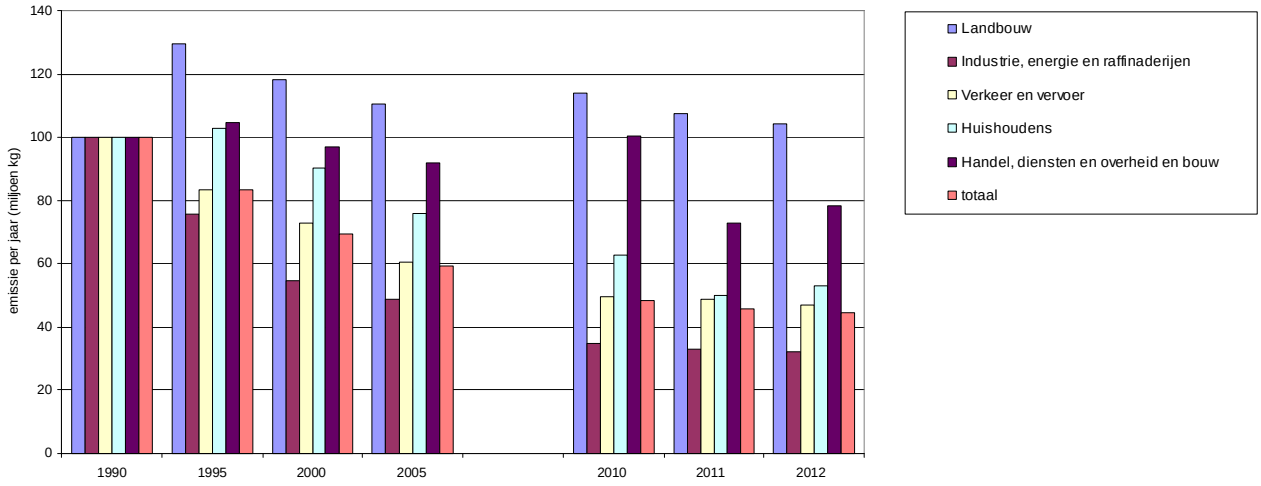
Een ontwikkeling is verder dat als gevolg van ontwikkelingen op de wereldmarkt (zoals de winning van schaliegas) de prijzen van fossiele brandstoffen op dit moment geen stijgende trend laten zien. Het verleden heeft echter geleerd dat energieprijzen sterk kunnen fluctueren.

Emissie van stikstofoxyden
Zowel voor het woon- en leefmilieu als voor de effecten op natuurgebieden (depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden) is van belang hoe de emissie van stikstofoxyden zich zal ontwikkelen in de planperiode. Stikstofoxyden ontstaan bij de verbranding van (niet alleen fossiele) brandstoffen, bijvoorbeeld bij de opwekking van elektriciteit, in verwarmingsketels en in automotoren. Onder andere de economische ontwikkelingen hebben invloed op de emissie van stikstofoxyden.

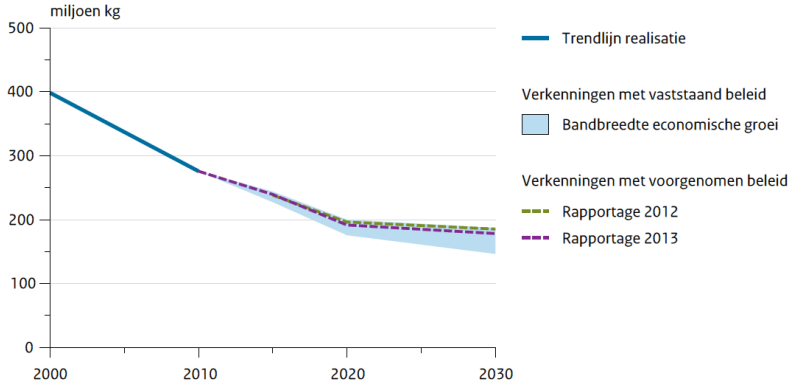
In de afgelopen decennia is de emissie van stikstofoxyden in Nederland sterk gedaald (Figuur 2.5). De grootste daling is opgetreden bij de industrie, energieopwekking en raffinaderijen. De emissie uit de landbouw is licht gestegen, maar is met (in 2012) ongeveer 7% relatief onbelangrijk. Voor de periode tot 2020 wordt nog een verdere daling van de emissie van NOx voorzien, na 2020 (zie Figuur 2.6) van 275 miljoen kg/jaar in 2010 tot circa 190-200 miljoen kg in 2025. Deze daling is voor het overgrote deel het gevolg van de emissie van verkeer. Dit komt vooral door de sterke afname van de (gemiddelde) emissiefactoren van wegverkeer (de uitstoot van NOX per gereden kilometer). Uit onderliggende gegevens (Figuur 2.7) blijkt dat de trends voor de overige sectoren (in absolute hoeveelheden) geringer zijn. In relatieve zijn de reducties voor sommige sectoren ook groot; dit bijvoorbeeld het geval bij huishoudens (meer dan een halvering van de NOx-emissie in de periode 2010 - 2020).

Ook voor Limburg betekent dit dat de verwachting is dat de emissie van stikfstofoxyden in de planperiode sterk zal afnemen. Ook in Limburg gelden immers generieke maatregelen die er toe leiden dat personen- en vrachtauto's gemiddelde genomen schoner worden. Deze trend is dominant boven de mogelijk lichte groei van het aantal voertuigkilometers in Limburg die mogelijk op het hoofdwegennet kan plaatsvinden. Het beleid ten aanzien van woon- en werkgebieden (dynamisch voorraadbeheer) kan leiden tot een verbetering van de gemiddelde kwaliteit van woningen en dus een lagere emissies als gevolg van verwarming.

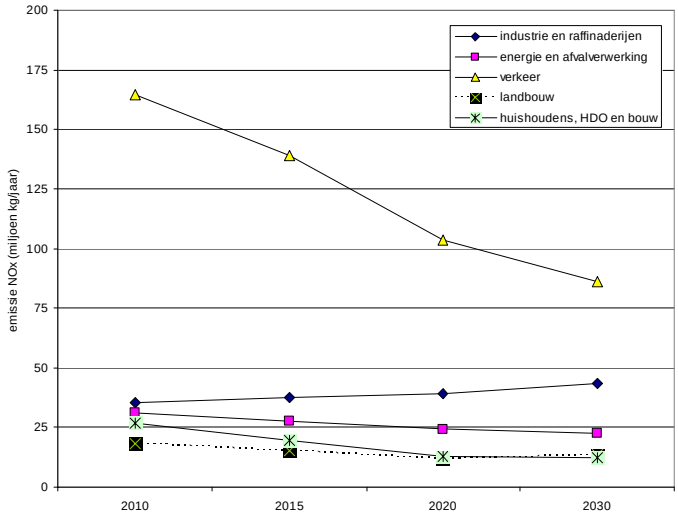
Voor de emissie in het buitenland (die voor Limburg relatief belangrijk is als het gaat om de depositie in Natura 2000-gebieden) geldt dat op Europees niveau afspraken zijn gemaakt over het limiteren van de emissies. Ook de normen voor uitlaatgassen van auto's komen uit Europa. Het zondermeer vertalen van Nederlandse emissiefactoren (zoals gebruikt in luchtkwaliteitsberekeningen) naar een buitenlandse situatie is niet mogelijk, omdat bij het vaststellen van de emissiefactoren ook Nederlands beleid (zoals fiscale maatregelen om de verkoop van zuinige en schone auto's te stimuleren) zijn verdisconteerd. De verwachting is dat ook in buitenland de emissies van stikstofoxyden zullen afnemen.



Figuur 2.5: Emissie van stikstofoxyden in Nederland, relatief ten opzichte van 1990 *(bron: compendium leefomgeving)*



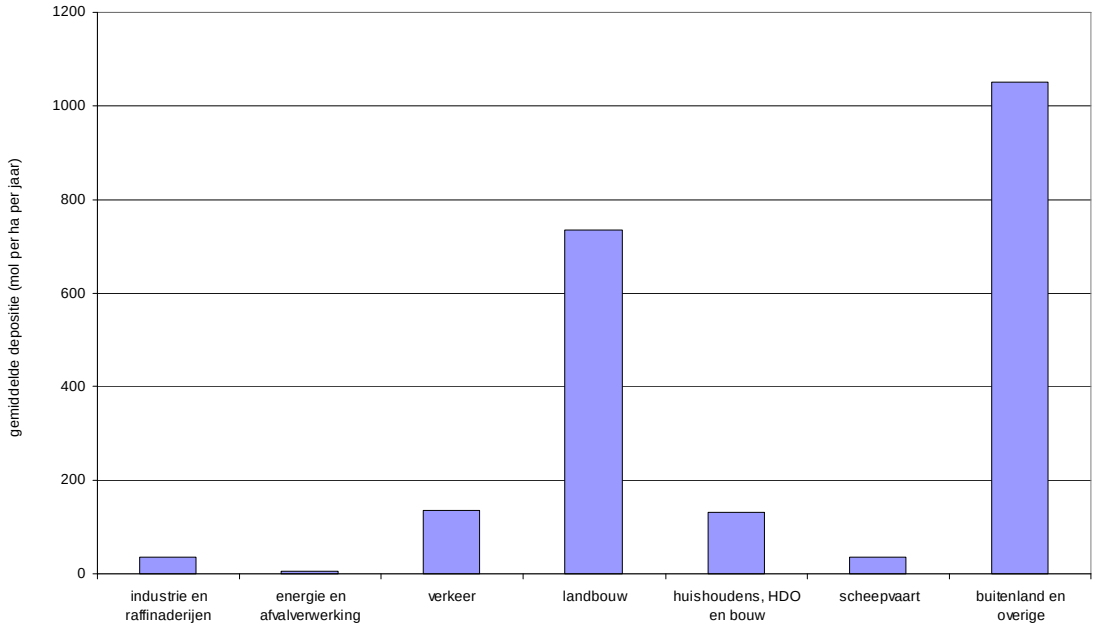
Figuur 2.6: Trend van NOx emissies in Nederland (*bron: Velders et al, 2013*[9])



Figuur 2.7: Trends in emissie van NOx per sector ((*bron: Velders et al, 2013)*

[9] G.J.M. Velders et al, 2013*: Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland*, rapportage 2013. RIVM Rapport 680362003/2013

Relatief belang van stikstofoxyden in depostie van stikstof
Voor de beoordeling van de effecten op Natura 2000-gebieden door de depositie van stikstofverbindingen is het van belang in te gaan op het relatieve belang van stikstofoxyden daarbij, en vervolgens op de trends hierin. Uit de rapportage van het RIVm (Velders et al, 2012) kan worden afgeleid dat in 2012 de gemiddelde bijdrage van de sectoren gemiddeld voor Limburg is zoals weergegeven Figuur 2.8. Deze gegevens zijn niet opgesplitst naar NO_x en NH_3, maar grosso modo is de bijdrage van landbouw in de vorm van NH_3 en de overige sectoren in de vorm van NO_x. Ook de bijdrage uit het buitenland (die voor Limburg relatief groot is) bestaat naar verwachting grotendeels uit NO_x. Het gaat hierbij om ***gemiddelde*** gegevens, op lokaal niveau kan de bijdrage duidelijk anders zijn, bijvoorbeeld langs drukke snelwegen (groter aandeel NO_x) of nabij een intensieve veehouderij (grotere bijdrage NH_3). Naar verwachting wordt in de toekomst, als de NOx-emissie van verkeer relatief minder belangrijk wordt, de emissie van NOx wat meer gespreid (met minder hoge pieken in zones langs snelwegen).



Figuur 2.8: Gemiddelde opbouw van de stikstofdepositie in Limburg (in mol ha^{-1} $jaar^{-1}$), gegevens voor 2012 (*bron: Velders et al, 2013)*

2.5.3 Wonen en leefomgeving

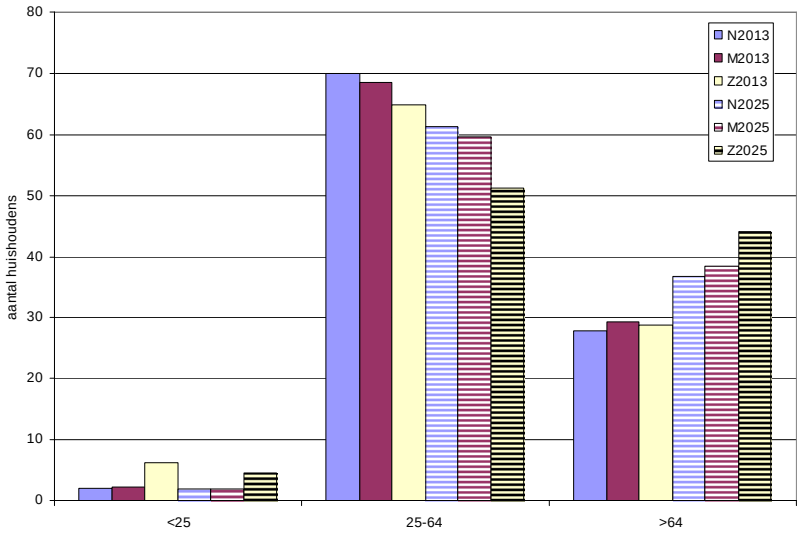
2.5.3.1 Wonen en leefbaarheid

Bevolkingsomvang
De totale omvang van bevolking in 2013 in Limburg is ongeveer 1,121 miljoen inwoners. In 2025 is het aantal inwoners licht gedaald tot ongeveer 1,084 miljoen inwoners. Ruim 50% van de Limburgers woont in Zuid-Limburg. In Noord- en Midden-Limburg is wonen respectievelijk ongeveer 25 en 21 % van de Limburgse bevolking. Deze verhouding verandert niet wezenlijk in de komende 10-15 jaar. De bevolkingsdichtheid in Zuid-Limburg (in 2013 ruim 900 inwoners per km^2, in 2025 gedaald tot iets onder 900 inwoners per km^2) is ruim 2,5 keer groter dan in Noord- en Midden-Limburg.

In 2025 is de omvang van de bevolking ongeveer 3% lager dan in 2013. Dit wordt in hoofdzaak veroorzaakt door een daling van de bevolkingsomvang in Zuid-Limburg: in 2025 ongeveer 5 % lager dan in 2013. In Noord- en Midden-Limburg is de omvang van de bevolking in 2025 ongeveer 1 % lager dan in 2013.

Wonen
In de drie regio's spelen vergelijkbare trends ten aanzien van de leeftijdsopbouw van de bevolking. Het aantal ouderen (65 jaar en ouder) neemt toe en het relatieve aandeel van ouderen stijgt daardoor sterk. Het aantal en aandeel van de jongere bevolkingsgroepen daalt licht.

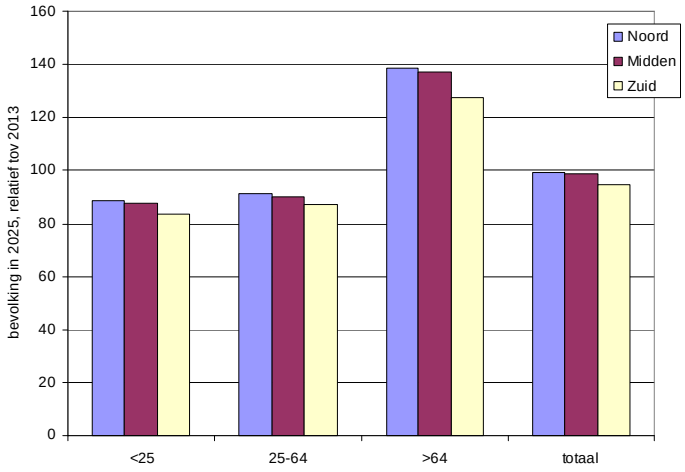
Door gemiddeld kleinere huishoudens neemt het aantal huishoudens in Limburg in de periode 2013-2025 nog licht toe, met ongeveer 2%. In Zuid-Limburg is in 2025 het aantal huishoudens ongeveer 1% lager dan in 2013. De prognose is dat in Noord- en Midden-Limburg het aantal huishoudens ongeveer 5% hoger is dan in 2013. Deze stijging wordt veroorzaakt door een groter aantal huishoudens van ouderen (65 jaar en ouder, toename van ongeveer 40%). Binnen deze groep neemt het aantal huishoudens van personen ouder dan 80 relatief sterk toe. Het aantal huishoudens van personen jonger dan 65 jaar neemt in Noord- en Midden-Limburg af. Ook in Zuid-Limburg is de verwachting dat het aantal huishoudens van ouderen in 2025 ongeveer 30% hoger is dan in 2013. Ook in de verdeling van het aantal huishoudens wijk Zuid-Limburg af van Noord- en Midden-Limburg: in Zuid-Limburg is het aandeel huishoudens in de jongste en oudste leeftijdscategorieën groter (Figuur 2.9).



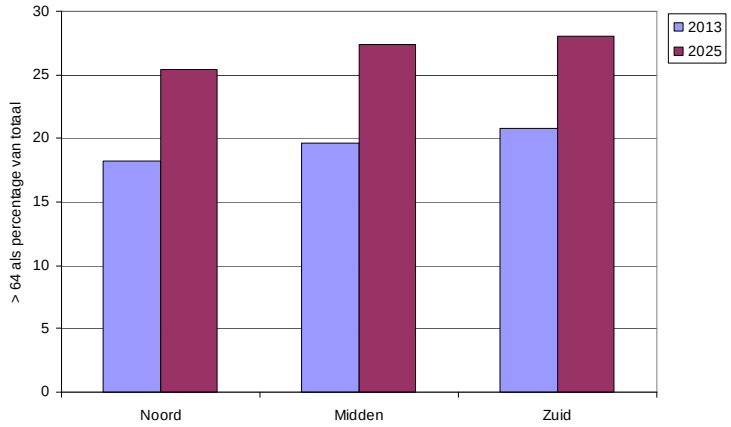
Figuur 2.9: Procentuele verdeling van het aantal huishoudens per leeftijdscategorie in 2013 en 2025 in de drie regio's (*bron: provincie Limburg*) .

Dit zal er naar verwachting toe leiden dat de vraag naar woningen in de stedelijke context, zowel in steden als in de grotere landelijke kernen, zal toenemen. Om aan deze vraag te kunnen voldoen is omvorming van bestaande woningen of vervangende nieuwbouw waarschijnlijk noodzakelijk binnen bestaande stedelijke en grotere landelijke kernen. Het gaat dan om inbreiding en transformatie. De gewenste woningtypes hoeven in meerderheid niet grondgebonden te zijn. Het totale ruimtebeslag (op maaiveld) van de woningvoorraad zal daardoor niet toenemen. In 2025 woont een groot deel van de inwoners van Limburg binnen stedelijke contouren die nauwelijks afwijken van de stedelijke contouren van 2014. Het aantal woningen binnen de stedelijke contouren is fractioneel toegenomen en de gemiddelde kwaliteit is (vergeleken met 2014) beter geworden.

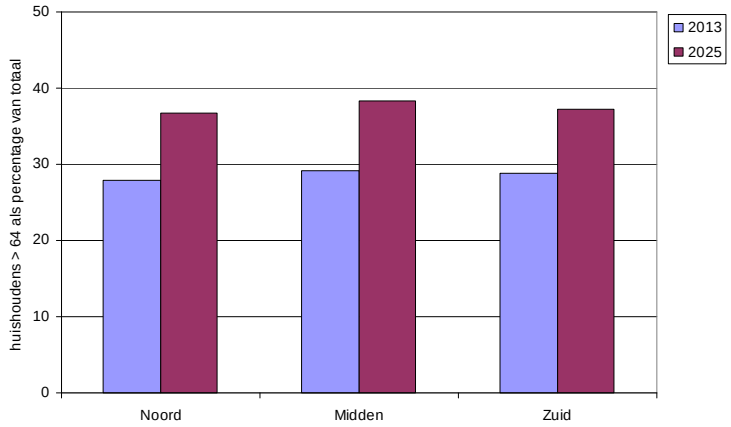
De trends voor Noord-, Midden- en Zuid-Limburg kunnen worden afgelezen uit onderstaande figuren.



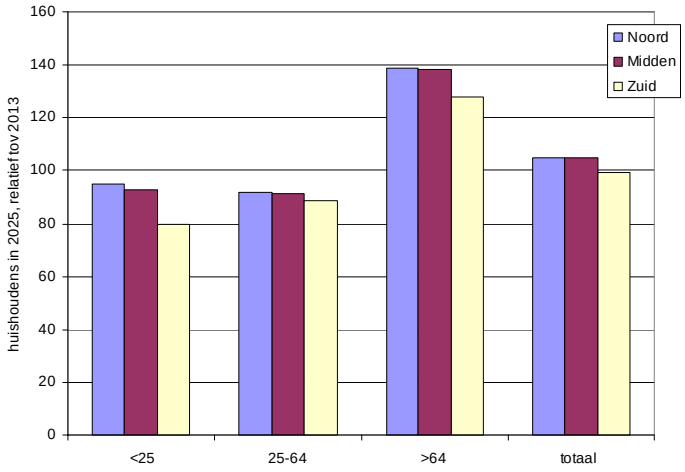
Figuur 2.10: Bevolkingsopbouw in 2025, relatief ten opzichte van 2013, per regio en voor Limburg als geheel (*bron: provincie Limburg*)



Figuur 2.11: Vergrijzing, aandeel groep > 65 jaar als percentage van de bevolking (*bron: provincie Limburg*)



Figuur 2.12: Aantal huishoudens met referentiepersoon ouder dan 64 als percentage van totaal aantal huishoudens (*bron: provincie Limburg*)



Figuur 2.13: Aantal huishoudens per leeftijdscategorie in 2025, relatief ten opzichte van 2013 (*bron: provincie Limburg*)

Voor de crisis waren private partijen (in overleg met (lokale) overheden) in veel gevallen de motor van het ontwikkelen van woningbouwlocaties. De economische situatie van de afgelopen jaren heeft er toe geleid dat het ontwikkelen van woningbouwlocaties nagenoeg is stilgevallen. Het is niet uitgesloten dat op termijn, als de crisis voorbij is, vanuit private partijen opnieuw initiatieven ontstaan om woningbouwlocaties te ontwikkelen. Als dit zich zou gaan voordoen is, gezien de demografische situatie, de verwachting dat het zal gaan om kleine initiatieven van (bijvoorbeeld) lokale ontwikkelaars of grondeigenaren.

2.5.3.2 Detailhandel en vrijetijdseconomie

Detailhandel
De huidige voorraad winkels in Limburg betreft ca. 2.000.000 m^2 wvo (2011)[10]. Het grootste deel (ca. de helft) bevindt zich in Zuid-Limburg. Van het totaal aantal winkels staat circa 300.000 m^2 mvo leeg. Het is de verwachting dat als gevolg van bevolkingsdaling, economische ontwikkeling en een snelle doorgroei van internetwinkelen een daling van het bestedingspotentieel optreedt van 4% tot 2020 en 8% tot 2030.

Vrijetijdseconomie
De vrijetijdseconomie is door Limburg aangewezen als topsector. Het belang van de sector voor Limburg is tweeledig: enerzijds is Limburg mede dankzij de sector een aantrekkelijke bestemming voor zowel binnen als buitenlandse toeristen, anderzijds zijn vrijetijdsmogelijkheden een belangrijke vestigingsfactor bij het aantrekken en behouden van kenniswerkers.

De topsector vrijetijdseconomie biedt veel stuwende werkgelegenheid en fungeert als belangrijke ‘enabler’ voor de andere sectoren. In de vrijetijdseconomie sector acteert de Provincie vooral ondersteunend en ligt de primaire verantwoordelijkheid bij de sector zelf. In het kader van de concurrentiekracht, wordt het belang van de vrijdetijdseconomie voor de Limburgse economie onderschreven.

Limburg is van oudsher een belangrijke toeristische bestemming, geliefd voor haar landschap, de cultuur en de euregionale uitstraling. Ondanks dat het marktaandeel van Limburg afgelopen jaar daalde, staat Limburg op de tweede plaats van de nationale ranglijst wat betreft het aantal binnenlandse vakanties. In totaal vonden er 10,4 miljoen overnachtingen plaats van Nederlanders in Limburg. Ook op het gebied

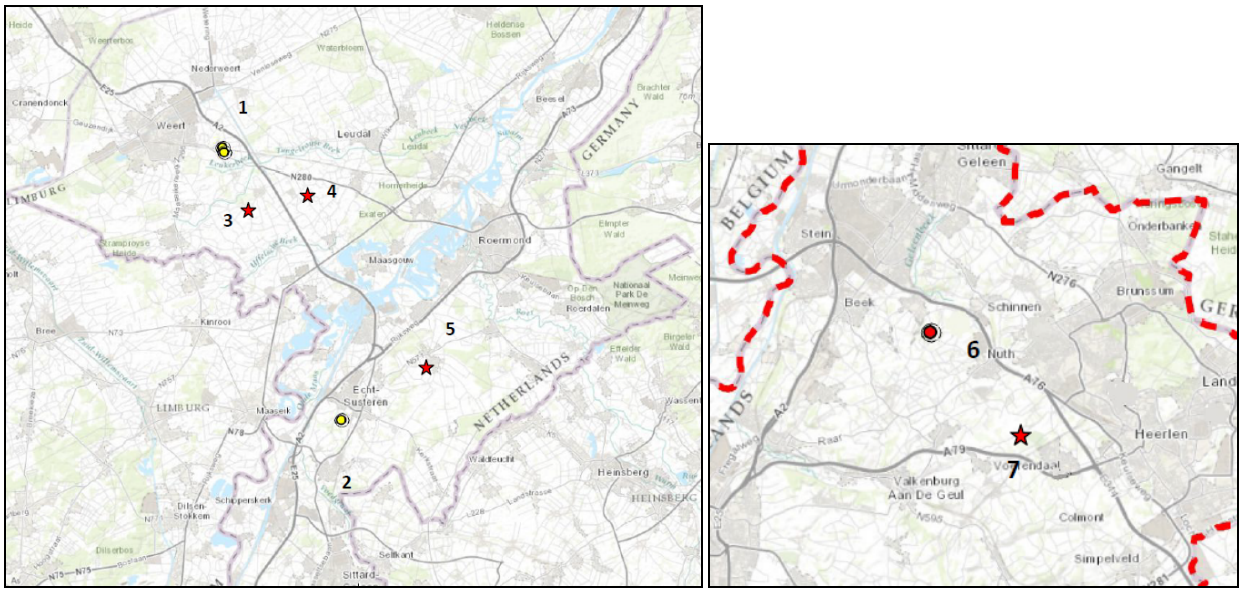
[10] Gegevens van de provincie Limburg, Detailhandelsvisie Limburg 2011.

van de toeristische vakanties staat Limburg op de tweede positie. Met bijna 2,2 miljoen toeristische vakanties heeft Limburg een marktaandeel van 15%.

In Limburg werd in 2012 ruim € 416 miljoen uitgegeven door Nederlandse vakantiegangers tijdens toeristische vakanties. Limburg behaalt hiermee een marktaandeel van 16% en staat bovenaan de ranglijst van Nederlandse provincies. De uitgaven per persoon per dag tijdens toeristische vakanties zijn in Limburg verreweg het hoogst. Het gemiddelde in Limburg ligt met € 36,30 ruim boven het landelijk gemiddelde van € 30,90.
Limburg werd in 2012 bezocht door 828.000 buitenlanders voor een meerdaags verblijf, een groei van 14% ten opzichte van het jaar 2011. Het marktaandeel van Limburg op het gebied van het aantal gasten steeg hierdoor naar 7,0%.

In 2012 waren bijna 38.000 mensen werkzaam in de toeristisch-recreatieve sector in Limburg. Dit is 7,2% van alle banen in Limburg dat jaar. Ten opzichte van 2011 (maar ook ten opzichte van 2008) nam het aantal banen af met 4% (Toeristische trendrapportage 2012-2013).

Om illegale situaties van motorsport, ondermeer in bos en natuurgebieden, een halt toe te roepen is in Noord-Limburg op basis van een regionale analyse gekomen tot een nieuwe locatie van Circuit de Peel in de gemeente Venray. Ook in Midden- en Zuid-Limburg is er vraag naar één zoeklocatie voor een motorsportcentrum per regio. Op basis van de analyses in fase 1 van het plan-MER zijn verschillende zoekgebieden als mogelijk geschikt in beeld gekomen (zie figuur 2.14). De keuze en verdere ontwikkeling dient door de gemeente in regionaal verband verder opgepakt te worden. Uitsluitende criteria bij de bepaling van de zoekgebieden betroffen o.a. (zie plan-MER fase 1 voor nadere toelichting): afstand tot woonbebouwing, stiltegebieden en Natura 2000-gebieden en niet gelegen in EHS en beekdalen.



Figuur 2.14 Potentiele zoekgebieden motorsportcentra Midden-Limburg (links) en Zuid-Limburg (rechts)

2.5.4 Landelijk gebied met kwaliteit

2.5.4.1 Natuur, landschap en cultuurhistorie

Natuur

De provincie Limburg investeert in natuur door het realiseren en instandhouden van een robuust natuurnetwerk bij POL2014 (goudgroene en zilvergroene natuurzone) in samenhang met het watersysteem en de bronsgroene landschapszone. Onderdeel van het natuurnetwerk zijn Natura 2000-

gebieden alsmede de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In het vigerende POL 2006 is de EHS[11] als een aparte gebiedscategorie (P1) onderscheiden en omvat naast EHS ook alle Natura 2000-gebieden en vrijwel alle Kaderrichtlijn Water (KRW-)gebieden, die ook van Europees belang zijn. Ten opzichte van vigerende POL is het oppervlak beoogde natuur in het Nationaal Natuurnetwerk in POL2014 afgenomen met 3.000 ha. De provincie daarentegen gaat meer investeren in de aanleg van natuur; zij neemt de kosten op zich van 50% cofinanciering in de zilvergroene natuurzones (tot maximaal 3.000 ha).

Landschap en cultuurhistorie
De kwaliteit van het landschap is van groot belang voor een aantrekkelijk woon-, werk- en vestigingsklimaat en als motor voor de vrijetijdseconomie. Limburg wordt gekenmerkt door diverse landschapstypes (bv. rivierdal- en terrassenlandschap, de beekdalen, heideontginnings- en hoogveenontginningenlandschap, de oude bouwlanden en kampen en het heuvellandschap van Zuid-Limburg) met elk hun eigen identiteit en kwaliteiten. Zuid-Limurg is daarnaast aangewezen als Nationaal landschap. Verspreid over Limburg zijn beschermde rijks en gemeente monumenten en stads- en dorpsgezichten aanwezig. Met name in Zuid-Limburg is de dichtheid van betreffende beschermde cultuurhistorische waarden groot. Ook is de provincie rijk aan cultuurhistorisch waardevolle structuren zoals houtwallen, oude verkavelingspatronen of wegenstructuren.

Het is de verwachting dat de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van belang blijven en er geïnvesteerd blijft worden in landschappelijk groen. Dergelijke investeringen kunnen worden gedaan door de provincie (in het kader van 'mensgerichte natuur' in de vorm van kleine landschapselementen in zilvergroene en bronsgroene natuur) maar ook andere instanties en partijen kunnen dergelijke investeringen doen. Te denken valt aan waterschappen (bijvoorbeeld gerelateerd aan plannen om de kwaliteit van beken te verbeteren), natuurbeschermingsorganisaties en (op kleine schaal) particulieren, als dan niet gestimuleerd door subsidies. De aanleg van groen wordt in steden en dorpen ondersteund via het programma Groen en leefbaarheid. Monumenten blijven beschermd in het kader van de Monumentenwet

2.5.4.2 Regionaal water en Maasvallei

Regionaal water
Door het KNMI zijn vier scenario's voor de ontwikkeling van het klimaat opgesteld en uitgewerkt (figuur 2.15). De mogelijke effecten van de scenario's (zowel de directe effecten als de afgeleide effecten) zijn in beeld gebracht voor de provincie Limburg in de Klimaateffectatlas (Goossen et, 2010). Uit de literatuur blijkt dat de gevolgen van de klimaatscenario's nogal uitleen lopen. De + scenario's (met gewijzigd luchtstromingspatroon) leiden over het algemeen tot grotere wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie dan de klimaatscenario's zonder wijziging in luchtstromingspatronen. Uit de prognoses voor Limburg blijkt dat in de planperiode van het POL (tot 2025) de effecten bij alle scenario's nog beperkt zijn. Grotere veranderingen in de effecten op het klimaat spelen pas op de langere termijn (2050, 2100). De ontwikkeling in de effecten is sneller in de scenario's W en W+ dan in de scenario's G en G+.

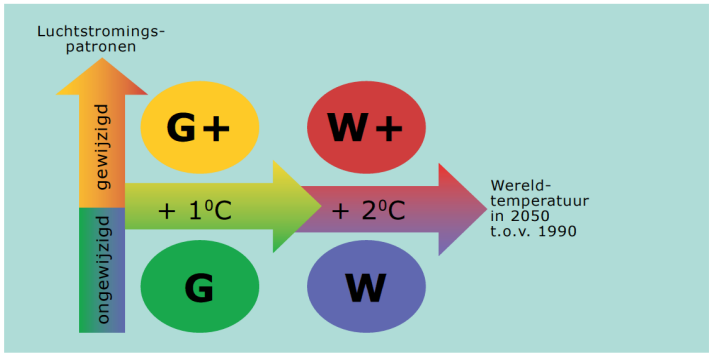
De klimaatscenario's laten effecten zien op een groot aantal weerskarakteristieken, zoals gemiddelde temperaturen, intensiteit van neerslag en watertekorten in de zomerperiode. Voor het buitengebied lijken vooral de effecten op neerslag, verdamping en waterbalans het meest relevant. Hogere temperaturen en meer dagen met zeer hoge temperaturen zijn relatief van groter belang in de stedelijke omgeving. Ook hiervoor geldt dat deze effecten zich in de planperiode nog maar beperkt zullen voordoen.
De vier KNMI-scenario's laten een toename van de winterneerslag zien. Voor de zomerneerslag lopen de effecten uiteen: een lichte toename bij de scenario's W en G en een afname bij de scenario's W+ en G+ figuur 2.15).

[11] Momenteel wordt niet meer gesproken van EHS maar van het Nationaal Natuurnetwerk. Om een onderscheid te maken tussen P6 en P14 wordt voor P14 de term Nationaal Natuurnetwerk gebruikt en voor P6 EHS.

Maavallei

Als gevolg van intensieve ontwatering voor de landbouw en de toename van verhard oppervlak is de afgelopen decennia herhaaldelijk wateroverlast opgetreden. Het is de verwachting dat als gevolg van klimaatverandering, die de komende 50 tot 100 jaar naar verwachting tot gemiddeld 10-20% hogere piekafvoeren zullen leiden, dit wordt versterkt. Heftige, kortdurende zomerbuien kunnen zelfs nog sterker in intensiteit toenemen en lokaal tot meer wateroverlast leiden. Naar verwachting ontstaan in het voorjaar en de zomer watertekorten in landbouw- en natuurgebieden. Droogte kan ook gevolgen hebben voor:

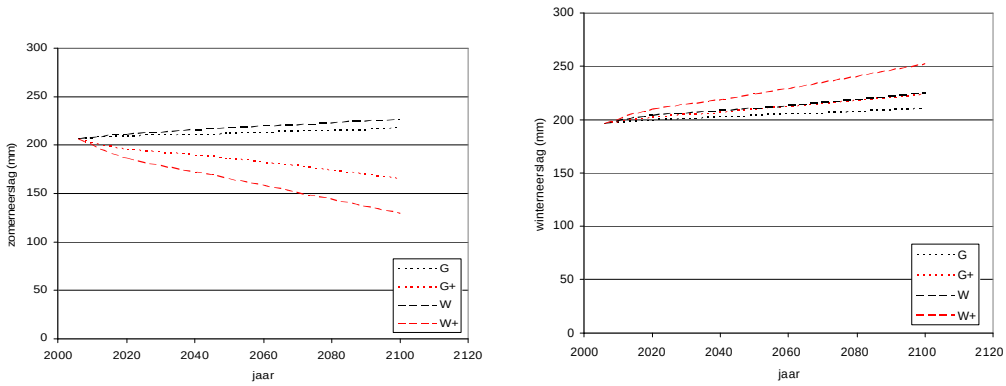
- de drinkwatervoorziening die van Maaswater afhankelijk is;
- de mogelijkheden voor afname koelwater (voor het Chemelotterein en de energiecentrales in het Maasokassengebied) kunnen beperkt worden;
- de bevaarbaarheid van schepen op de Maas;
- chemische/biologische verontreiniging van het Maaswater met risico's voor de volksgezondheid en stankhinder.



G	Gematigd	1°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 geen verandering in luchtstromingspatronen in West Europa
G+	Gematigd +	1°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 + winters zachter en natter door meer westenwind + zomers warmer en droger door meer oostenwind
W	Warm	2°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 geen verandering in luchtstromingspatronen in West Europa
W+	Warm +	2°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 + winters zachter en natter door meer westenwind + zomers warmer en droger door meer oostenwind

Legenda voor de KNMI'06 klimaatscenario's

Figuur 2.15: Klimaatscenario's 2006 (*bron: KNMI*)



Figuur 2.16: Prognose van zomer- en winterneerslag bij de vier klimaatscenario's (Maastricht)

De beveiliging tegen hoogwater van de Zand-Maas betreft 1:250 jaar. Op dit moment voldoen de Limburgse waterkeringen nog niet aan deze norm. Om te voldoen aan deze norm wordt het project Maaswerken uitgevoerd. Maaswerken is voortgekomen uit het Deltaplan Grote Rivieren dat na de twee hoogwaters in de Rijn en de Maas in december 1993 en januari 1995 tot stand kwam.

Figuur 2.17 Deelprojecten Maaswerken [korte termijn]

Belangrijkste doelstelling van de deelprogramma's Zandmaas en Grensmaas van het project Maaswerken is het verbeteren van de bescherming van inwoners van Limburg. Naast de werken in de Zandmaas en de Grensmaas zijn nog aanvullende maatregelen nodig om in alle dijkringen langs de Maas het wettelijke beschermingsniveau te bereiken (overstromingskans kleiner dan 1/250e per jaar). Dit «sluitstuk» van het werk aan de Maas betreft een reeks kaden (dijken) die op de benodigde hoogte worden gebracht. Het prioritaire deel van dit werk dient in 2020 gereed te zijn. Planuitwerking en realisatie van deze «prioritaire sluitstukkaden» gebeurt door de twee Limburgse waterschappen. Hiervoor heeft het ministerie van I & M budget beschikbaar gesteld en is een bestuursovereenkomst met de waterschappen gesloten.

Het oplossingenpakket voor de Grensmaas, afspraken over het bereiken van het wettelijk beschermingsniveau van 1/250e per jaar en over de gebiedsontwikkeling Ooijen–Wanssum (een gebiedsontwikkeling om een bijdrage te leveren aan de hoogwaterveiligheid) zijn gezamenlijk vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas van 10 november 2011.

Deltaprogramma (lange termijn)
Met het oog op de klimaatverandering is de verwachting dat de Maas extremere afvoeren in de toekomst zal gaan krijgen. Inschattingen gaan nu uit van een hoogwaterstandstijging van 30 tot 90 centimeter extra in 2100 bij gelijkblijvende geometrie van het winterbed. De projecten die momenteel in uitvoering zijn of op de rit staan zijn niet voldoende om het afgesproken veiligheidsniveau 1:250 op langere termijn te garanderen. Vanwege het streven naar een robuust en duurzaam riviersysteem wordt deze overstroombaarheid van dijken in het kader van het regioproces van het Deltaprogramma Rivieren daarom heroverwogen. In het kader van het Deltaprogramma worden in 2015 zogenoemde Deltabeslissingen verwacht. Hiermee wordt bekend welke maatregelen genomen dienen te worden om het hogere

beschermingsniveau te bereiken (hoogwateropgave) en om de zoetwatervoorziening te garanderen (droogteopgave) [Regioproces Deltaprogramma Limburgse Maas, fase 1 Verkenning Speelveld, provincie Limburg, 2013].
Het Delta-regioproces heeft al geleidt tot een voorkeursstrategie met indicatief maatregelenpakket. 'Ruimte geven aan de rivier waar het kan, dijken waar het moet'. De contouren daarvan hebben er toe geleid dat aanvullend beleid in het kader van de POL noodzakelijk is.

Met de voorgenomen gebiedsprojecten als Ooijen-Wanssum, Maaspark Well, Maasdal Noord en de gebiedsontwikkelingen bij de Maasplassen kan al in belangrijke mate toegewerkt worden naar de toekomstige gewenste veiligheidssituatie. Grotere 'nieuwe' opgaven betreffen: Maasdal ten zuiden van Maastricht en het Maasdal tussen Bruggenum en Venlo.

Voor de opgave klimaatbestendige zoetwatervoorziening is in Limburg het Deltaplan Hoge zandgronden relevant, dat een scala aan veelal uiteenlopende gebiedsdekkende maatregelen in het regionale watersysteem betreft teneinde het watersysteem meer klimaatrobuust te maken (bestand tegen langdurige droogte als ook hevige neerslag). Met een aantal voorgenomen landelijke (regio's Tungelroyse / Haelensche beekdal en Vlootbeekdal) en stedelijke klimaatbuffers (regio's Weert en Parkstad) wordt een aan gemaakt met het klimaatbestendig maken van het regionale watersysteem.

2.5.4.3 Landbouw

Land- en tuinbouw algemeen
De land- en tuinbouw blijft een dynamische en innovatieve bedrijfstak. In de afgelopen jaren is zichtbaar geworden dat de sector zich voortdurend blijft ontwikkelen en aanpassen als gevolg van maatschappelijke en economische ontwikkelingen. De verwachting is dat deze trend zich zal voortzetten. Van belang is dat ook de landbouw te maken heeft met aanscherpingen van de regelgeving.

Het areaal dat door de landbouw wordt gebruikt zal in principe niet kleiner zal worden. Verlies aan landbouwgrond kan (in beperkte mate) optreden door omzetten in natuur en aanleggen van wegen e.d.

Veehouderij
Voor het landelijk gebied is de veehouderij een belangrijke sector, zowel vanuit het perspectief van economie en werkgelegenheid als vanwege de effecten van de veehouderij op natuur, milieu, landschap en gezondheid. Naar aantal arbeidsplaatsen is de landbouw van minder groot belang; voor Limburg als geheel is het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw (totaal, dus inclusief akkerbouw, tuinbouw e.d.) iets minder dan 4% van het totaal aantal arbeidsplaatsen[12]. Hierin zijn overigens wel regionale verschillen aanwezig. In Zuid-Limburg is de agrarische sector (gemeten naar arbeidsplaatsen) het kleinst (ruim 1% van de arbeidsplaatsen, in Noord-Limburg met ongeveer 8,5% het grootst. Dit betreffen alleen arbeidsplaatsen in de primaire landbouw. Een recente studie van HAS hogeschool [Has, 2014] geeft aan dat in Midden-Limburg ca. 20% van de banen voortkomt uit de landbouw en agri-business. Een deel hiervan betreffen buitenlandse arbeidskrachten (ingeschat wordt tussen de 10.000 en 30.000 in totaal in Limburg).

Voor de veehouderij is een aantal ontwikkelingen van belang:
- autonome ontwikkeling, als gevolg van diverse factoren, van schaalvergroting en bedrijfsbeëindigingen;
- verdergaande beperkingen met betrekking tot de emissie van ammoniak, fijn stof en geur;
- wegvallen melkquota;
- innovatie en kwaliteitsverbetering.

Schaalvergroting, verbreding, beëindigingen

[12] Bron: Limburg aan het werk 2011.

Uit de beschikbare gegevens voor de provincie Limburg is in fase 1 van het Plan-MER beschreven dat bij een ongeveer gelijk gebleven totale omvang van de (intensieve) veehouderij het aantal bedrijven is afgenomen. De gemiddelde omvang van bedrijven is dus toegenomen. De afname van het aantal bedrijven is het grootst bij kleine bedrijven. Bij overblijvende (kleinere) bedrijven worden diverse nevenactiviteiten ontplooid die inkomsten genereren. Voorbeelden zijn zorg en (kleinschalige) verblijfsrecreatie. De trend van schaalvergroting (minder, maar grotere bedrijven) zal naar verwachting zich ook in de planperiode van de POL voortzetten.
Tabel 2.2 geeft een overzicht van de veehouderijen in Limburg[13]. De grootste sectoren in Limburg zijn de varkenshouderij en de melkveehouderij. De sector overige bestaat uit bedrijven met paarden, geiten, nertsen e.d. Deze bedrijven zijn gemiddeld relatief klein.

Tabel 2.2: Gegevens veehouderijen in Limburg in 2012 (*bron: provincie Limburg*)

	aantal veehouderijen		omvang	
sector	aantal bedrijven	percentage	omvang (duizenden NGE)	percentage
varken	924	*26*	115	*33*
pluim	370	*11*	55	*16*
rund (vlees)	207	*6*	10	*3*
melk	1273	*36*	135	*38*
geiten	19	*1*	3	*1*
overig	716	*20*	34	*10*
totaal Limburg	3509	*100*	353	*100*

Restricties aan emissie van stikstof
In de afgelopen jaren is als gevolg van de emissies vanuit de intensieve veehouderij en de effecten van de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden het beleid en de regelgeving ten aanzien van de intensieve veehouderij sterk aangescherpt. Het gaat hierbij zowel om generiek beleid als om het ruimtelijk beleid (bestemmingsplannen) van gemeenten. Dit geldt tevens voor de rundvee- / melkveehouderij. De emissierestricties zijn in diverse instrumenten aanwezig:

- rijksniveau: Op rijksniveau is de regeling over ammoniak en veehouderij relevant. Het is de bedoeling dat in het begin van de planperiode van PAS (programmatische aanpak stikstof) van kracht wordt, met als doelen het mogelijk maken van ontwikkelingen die emissie van stikstof veroorzaken en het terugdringen totale emissie. Daarnaast kan het vergunningenstelsel van de Natuurbeschermingswet worden genoemd; dit stelt grenzen aan de depositie (en daarmee aan de emissie) van stikstof uit landbouwbedrijven.
- provinciaal niveau (naast de POL): Verordening veehouderijen en Natura 2000 Provincie Limburg: deze verordening is er op gericht dat uiterlijk in 2030 alle bedrijven voldoen aan een maximale emissie per dierplaats. De regeling biedt mogelijkheden om de emissie-eisen per dierplaats aan te passen aan voortschrijdende technische mogelijkheden. De regeling is ook van toepassing op rundvee (waaronder melkvee). De regeling zal er in resulteren dat uiteindelijk de emissie van stikstof uit bestaande en nieuwe stallen zal halveren ten opzichte van de situatie in 2008-2010.
- gemeentelijk/bestemmingsplanniveau: in de afgelopen jaren zijn in een groot aantal gemeenten de bestemmingsplannen buitengebied vernieuwd. Onder druk van de effecten op Natura 2000-gebieden en jurisprudentie over de uitvoerbaarheid zijn in deze bestemmingsplannen in de planregels beperkingen opgenomen die waarborgen dat de stikstofemissie vanuit veehouderijen en/of de depositie van stikstof als gevolg van deze emissies niet kan toenemen ten opzichte van de situatie op het moment van vaststellen van het bestemmingsplan. De inhoud (juridische vorm) van de regels ten aanzien van de emissie van stikstof verschilt per gemeente.

[13] Bron: bedrijvenbestand van de Provincie Limburg, gegevens voor het jaar 2012.

Gezien de regelgeving zullen uiteindelijk alle bestemmingsplannen buitengebied in de een of andere vorm regels bevatten ten aanzien van de emissie van stikstof.

De provinciale verordening geldt (uiteraard) voor de gehele provincie. De provinciale verordening sluit - doordat de verordening ziet op de emissie per dierplaats- op bedrijfsniveau een toename van emissie niet uit, bijvoorbeeld door uitbreiding van het aantal dierplaatsen en/of het overschakelen naar een andere diersoort. Regelingen in bestemmingsplannen buitengebied gaan (voor zover bekend) in veel gevallen verder doordat bij een uitbreiding van stallen en/of het aantal dierplaatsen (tenminste) stand-still (ten aanzien van de emissie van stikstof en/of de depositie van stikstof) op bedrijfsniveau wordt vereist ('interne saldering'). Daarnaast bieden bestemmingsplannen onder voorwaarden mogelijkheden om 'emissierechten' van stoppende veehouderijen te gebruiken als emissieruime voor doorgroeiende / uitbreidende bedrijven ('externe saldering'). In principe leiden dergelijke planregels er toe dat op het niveau van een bestemmingsplan buitengebied de emissie en/of de depositie in Natura 2000-gebieden door ontwikkeling van de veehouderij niet kan toenemen (er is zelfs sprake van een afnemende trend). Op termijn zullen alle bestemmingsplannen buitengebied (gedwongen door de natuurwetgeving en jurisprudentie) op de een of andere manier dergelijke regels bevatten.

De instrumenten van rijk, provincie en gemeenten gezamenlijk zouden tot gevolg moeten hebben dat ook op het niveau van de provincie de emissie van stikstof uit de veehouderij niet kan toenemen en naar verwachting zal afnemen.

Fijn stof en geur
De uitstoot van stikstof (ammoniak) is in belangrijke gerelateerd aan geur; een belangrijk deel van de geurhinder van veehouderij wordt veroorzaakt door ammoniak. Als gevolg van de geldende restricties voor stikstof is het de verwachting dat er geen toename plaatsvindt van geurhinder en waarschijnlijk zelfs een afname van de geuremissie. Daarnaast is van belang dat beleid op lokaal niveau restricties oplegt aan de emissie van geur als dat leidt tot overschrijding van normen voor geurhinder. Daarbij gaat het om de woonomgeving.
De technische maatregelen die worden opgelegd vanuit stikstof hebben maar deels effect op de emissie van fijnstof. Uitbereiding van pluimveehouderijen kan derhalve leiden tot een kleine toename van fijn-stof totdat de wettelijke norm bereikt is.

Melkveehouderij en wegvallen melkquota
Door het wegvallen van de melkquota per 1 april 2015 wordt een drempel tegen het groeien van de melkproductie weggenomen. De verwachting is dat de melkveehouderij door afschaffing van het melkquotum landelijk gaat groeien met 10%. Tegelijkertijd treedt ook bij de melkveehouderij schaal-vergroting op: een deel van de (kleinere) bedrijven zal verdwijnen en een deel van de (voornamelijk) grotere bedrijven zal groeien. Naast groei van een deel van de bestaande bedrijven is het niet onmoge-lijk melkveehouderijen zich willen gaan vestigen in Limburg. Dit zou kunnen plaatsvinden door nieuw-vestiging of -maar dat lijkt minder waarschijnlijk- het opkopen van bestaande (IV) bedrijven en het omvormen daarvan naar melkveebedrijven. In actuele bestemmingsplannen buitengebied zijn in veel gevallen melkveehouderijen voor wat betreft de emissie van stikstof over een kam geschoren met intensieve veehouderijen. .Dat betekent dat in veel bestemmingsplannen melkveehouderijen aan vergelijkbare emissievoorwaarden moeten worden voldoen als de intensieve veehouderijen.

Innovatie en kwaliteitsverbetering
De agrarische sector is een innovatieve en ondernemende sector. Dit komt tot uiting in kwaliteitsver-betering, verbreding, het ontwikkelen van nieuwe producten en het zoeken van samenwerking en/of uitbreidingsmogelijkheden in het (verre) buitenland. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat Limburgse bedrijven ook vestigingen in het buitenland hebben waar bijvoorbeeld een deel van de productie plaats-vindt. Deze ontwikkelingen kunnen er toe leiden dat bedrijven in het buitengebied een wat ander karakter en uitstraling/verschijningsvorm krijgen. Een andere trend is dat bedrijven verbrede en de keten verlengen, dus meer gaan doen dan alleen de primaire productie.
Inhoud van het scenario voor de veehouderij 2013-2025

In fase 1 van het plan-MER is een scenario ontwikkeld om de effecten van de alternatieven voor de intensieve veehouderij in beeld te brengen. Dat scenario was gericht op de periode 2012-2020. Voor fase 2 van het plan-MER is dat scenario aangepast en uitbreid:

- de planperiode is 2013-2025;
- naast de 'traditionele' intensieve veehouderij is ook de melkveehouderij meegenomen; (intensief en extensief)
- de restricties aan de emissies van uitbreidende bedrijven en nieuwvestigers zijn scherper dan in fase 1 (geen toename van emissies op bedrijfsniveau).

Om een beeld te kunnen schetsen van de verdere ontwikkeling van de veehouderij, en met name voor de effecten als gevolg van de emissie en depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden is op basis van de analyse van de trends van de afgelopen jaren, de emissie- en andere gegevens voor de bedrijven in 2011 en 2012 en andere onderzoeksgegevens en literatuur een excelbestand samengesteld. Dat bestand dient als basis voor een kwantitatieve schatting van het aantal bedrijven dat in 2025 nog aanwezig zal zijn (per sector), de totale omvang van de sector en de totale emissie (ammoniak, fijn stof) vanuit de bedrijven. De (bestaande) bedrijven zijn op basis van hun grootte per sector ingedeeld in vier groepen, lopend van p-1 (25% kleinste bedrijven, omvang kleiner dan 25 -percentiel) tot p -4 (25% grootste bedrijven, omvang groter dan 75 -percentiel).

Uitgangspunten voor de scenario's voor fase 2 van het plan-MER POL zijn:

- het totaal aantal veehouderijbedrijven zal sterk afnemen;
- vooral kleine en middelgrote bedrijven zullen stoppen;
- de 'vrijkomende' capaciteit (door het stoppen van bedrijven) is in principe 'beschikbaar' voor doorgroeiende en nieuwe bedrijven, op basis van de zogeheten 'externe saldering';
- de totale sector kan nog groeien met ongeveer 10%;
- aan bestaande en nieuwe bedrijven (ook de niet-doorgroeiers) wordt (in het rekenmodel) een emissiereductie opgelegd.

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor twee scenario's. In het ene scenario (A) is de generiek reductie van de emissie (terugdringen emissie per dierplaats) gerelateerd op een gemiddelde waarde voor bestaande veehouderijen, maar wordt niet uitgegaan van groei van de veehouderij. In het tweede scenario (B) zijn de emissienormen gebaseerd op de provinciale verordening en is teven een groei van de sector met 10% opgenomen. De inhoud van de twee scenario's en de resultaten van de modelberekeningen op basis van de scenario's zijn beschreven in een separaat bijlagerapport.

Glastuinbouw

Glastuinbouw is voor het plan-MER POL van belang omdat (grootschalige) kassen in het buitengebied duidelijke milieugevolgen hebben. De milieueffecten van (traditionele) glastuinbouw kunnen vooral bestaan uit:

- de landschappelijke effecten door de aanwezigheid van kassen met (vaak) schoorstenen en rookpluimen;
- lichtuitstraling door assimilatieverlichting; dit kan optreden ondanks zij- en bovenafdekking;
- emissies uit de wkk-installaties (NOx en andere gassen);
- effecten op het watersysteem door het afdekken van de bodem en het beperken van infiltratie van neerslag.

Gegevens

Op basis van een gegevens van de provincie Limburg is als onderdeel van fase 1 van het plan-MER de bestaande situatie van de glastuinbouw beschreven. In totaal zijn in Limburg ruim 850 kassen aanwezig, waarvan het grootste deel klein is. De kleine kassen hebben in veel gevallen een teeltondersteunende functie. Het aantal grote kassen (> 5 ha) is klein. De grotere kassen liggen allemaal rond Venlo. Het totale areaal glas bedraagt (2012) ongeveer 1170 ha. Kleinere kassen zijn verspreid over een groot deel van Noord- en Midden-Limburg. Tweederde van het totale areaal is aanwezig bij de 25% grootste bedrijven. Uit de informatie van de provincie Limburg blijkt dat het areaal kassen in Limburg in de

afgelopen jaren ongeveer gelijk is gebleven. Er is weinig belangstelling getoond voor de provinciale sloopregeling.

In het vigerende POL zijn de gebieden Californië en Siberië aangewezen voor projectvestigingen glastuinbouw en is in het aangrenzend Klavertje 4 gebied deels ruimte aanwezig voor vestiging van glastuinbouw. Naar schatting gaat het bij Californië en Siberië om ongeveer 40 ha restruimte en enkele honderden hectares in het Klavertje 4 gebied (aansluitend aan Californië en Siberië). Mede gezien de marktomstandigheden voor glastuinbouw is de verwachting dat in de planperiode er vanuit de markt geen druk zal ontstaan om nieuwe locaties voor glastuinbouw te ontwikkelen.

In fase 1 van het opstellen van dit plan-MER is voor het onderwerp glastuinbouw een scenario voor de ontwikkeling van de glastuinbouw opgesteld. Dit scenario kan ook voor fase 2 worden gebruikt. De inhoud van het scenario voor de glastuinbouw in de planperiode is:

- de totale omvang van de glastuinbouw blijft gelijk, ongeveer 1200 ha (netto) glas;
- het gebruik van kleinere kassen voor glastuinbouw neemt af; het grootste deel van deze kassen blijft fysiek aanwezig;
- kleine kassen (zowel bestaande die van functie kunnen veranderen (eerst gespecialiseerd glas, nu als ondersteunend glas voor vollegrondsteelt) als nieuwe die bij agrarische bedrijven worden gebouwd ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering) blijven aanwezig;
- in de periode tot 2025 zullen zich nog enkele grote glastuinbouwbedrijven vestigen in de gebieden die daarvoor zijn aangeduid (omgeving Venlo);
- ten behoeve van nieuwe kassen in het buitengebied worden bestaande kassen gesloopt met voorrang in kwetsbare gebieden (glas voor glas);
- nieuwe glastuinbouwbedrijven zullen voldoen aan strenge emissie-eisen, dit geldt bijvoorbeeld voor de emissie van licht;
- mede onder invloed van het Energieakkoord wordt het energiegebruik van de glastuinbouw teruggedrongen, ook op bedrijfsniveau.

Als uitgangspunt voor het scenario is gekozen dat enkele grote projecten (binnen glastuinbouwontwikkelingsgebieden) zich zullen vestigen. Daarnaast kan sprake zijn van het doorgroeien van bestaande glastuinbouwbedrijven. Hierbij kunnen de volgende aannames worden gedaan[14]:

- alleen een aantal grotere bedrijven groeit door;
- aanname is dat alleen bedrijven uit de groep 25% grootste bedrijven doorgroeien;
- in deze groep (bestaande kassen groter dan 1,7 ha) zijn in Limburg ruim 200 kassen/bedrijven aanwezig;
- als wordt uitgegaan van een levenscyclus van de kassen van 20 jaar zou per jaar 1/20 van de kassen = 5% aan (ver)nieuwbouw doen;
- dit percentage kan ook worden gehanteerd voor het schatting van het aantal doorgroeiende bedrijven; uitgaande van de ongeveer 200 grootste bedrijven zou dit neerkomen op ongeveer 10 doorgroeiers per jaar en in een periode van 10 jaar ongeveer 100 bedrijven, dat wil zeggen ongeveer de helft van de grootste bedrijven;
- 50% van de groep kleinste bedrijven zal verdwijnen als glastuinbouwbedrijf; de kassen kunnen fysiek aanwezig blijven met een andere functie.

Kans op doorgroeien
Het al dan niet doorgroeien van een glastuinbouwbedrijf hangt af van tal van factoren, bijvoorbeeld de fysieke ruimte rond de bestaande kas, de aard van de teelt, de marktsituatie, grondeigendom, de nabijheid van andere (grote en moderne) glastuinbouwbedrijven en uiteraard het al dan niet aanwezig zijn van een opvolger. Van belang zijn verder de planologische situatie en andere beperkingen die kunnen

[14] Bij gebrek aan betere gegevens is hierbij het uitgangspunt gehanteerd dat een kas (bij de grotere kassen) tevens een glastuinbouwbedrijf is.

voorkomen uit wet- en regelgeving. Voor kassen in de glastuinbouwgebied rond Venlo is fysieke uitbreidingsruimte rond bestaande kassen niet of beperkt aanwezig.

2.5.5 Ondergrond

Vanwege de toenemende druk in de ondergrond neemt de behoefte aan afstemming tussen de kwaliteiten en potenties van de ondergrond, ondergrondse activiteiten en het bovengronds ruimtegebruik toe. Sommige vormen van ondergronds gebruik zijn goed te combineren en kunnen elkaar zelfs versterken (zoals warmtekoude-oplsag en grondwatersanering), terwijl andere elkaar juist in de weg kunnen zitten (zoals drinkwaterwinning en grondwatersanering). De provincie richt zich hierbij op een aantal onderwerpen; drinkwatervoorziening en grondwaterbeheer, bodemenergie, ontgrondingen, archeologie, bodembescherming en -sanering en onderaardse kalksteengroeves.

De verwachting is dat de vraag naar drinkwater in de toekomst niet toe neemt als gevolg van de ontwikkelingen op het gebied van bevolkingsaantal en efficiënter gebruik. Er is daarnaast sprake van een transitie naar meer hernieuwbare vormen van energiewinning zoals warmte- koude opslag en geothermie. Ontgrondingen worden in de toekomst meer gekoppeld aan de toekomstige opgave van waterveiligheid en dienen plaats te vinden binnen bestaande regelgeving. Archeologische waarden blijven beschermd in het kader van de Monumentenwet. Autonoom is er een beperkte toename van verstoring van betreffende waarden te verwachten als gevolg van een beperkte ruimtelijke ontwikkelingen. Vanuit bodembescherming- en sanering zijn geen ontwikkelingen te verwachten die autoom tot effecten leiden. Het gebruik van onderaardse kalksteengroeves voor de winning van kalksteen tot slot zal naar verwachting afnemen. Wel neemt gebruik voor andere doeleinden toe (horeca, recreatief berglopen, rondleidingen).

2.6 Limburg in 2025: indeling in deelgebieden

Hoe ziet Limburg er in 2025 uit als het beleid van het vigerende POL zou worden voortgezet en wat zou er anders zijn bij het voorgenomen POL? Dat is de basis voor de effectbeoordeling in deze Passende beoordeling.

Gemakshalve wordt in de Passende beoordeling gewerkt met de volgende afkortingen:

P6	=	POL 2006, vigerend beleid
P14	=	POL 2014, voorgenomen beleid

Schetsen toekomstbeeld: uitwerking beleid
In de volgende hoofdstukken is het toekomstbeeld van de drie regio's van Limburg geschetst. De input daarvoor is de beschrijving van het scenario (paragraaf 2.5) waarin de factoren zijn benoemd die de ontwikkelingen sturen, remmen of beïnvloeden, de huidige (2014) situatie van Limburg en de inhoud van het beleid van P6 en P14 (de overzichtstabel in paragraaf 2.4).

Het schetsen van een toekomstbeeld is een ambitieuze opgave. Het gaat immers om veel factoren met veel onzekerheden. Ontwikkelingen in de buitenwereld, waarvan nu nog slechts vermoedens kunnen bestaan, kunnen een grote impact hebben. En die ontwikkelingen kunnen snel gaan, zoals blijkt uit het tempo waarin smartphones de wereld veroveren of uit het effect van dalende energieprijzen onder invloed van goedkoop schaliegas. Daarnaast kunnen -door beoogde of onbedoelde effecten van beleid, maar ook door onverwachte gevolgen van ontwikkelingen- nieuwe trends zich gaan voordoen die invloed kunnen hebben op ruimtelijke ontwikkelingen. Zo is het niet ondenkbaar dat door sterk dalende prijzen van woningen in buitengebied nieuwe bewoners worden aangetrokken, die kunnen bijdragen aan het leefbaar houden van het buitengebied en op lokale schaal ook nieuwe economische impulsen kunnen geven. Ook andere ontwikkelingen kunnen relevant zijn, zoals bijvoorbeeld de (bescheiden?)

trend dat specialistische maak-industrie weer terug komt uit het verafgelegen lagelonenlanden (reshoring) en EU-beleid over het openstellen van grenzen voor arbeidskrachten.

Gebiedsindeling
Om het toekomstige beeld van Limburg te kunnen schetsen en de effecten van P14 te kunnen beoordelen is in de volgende hoofdstukken een indeling gehanteerd aan de hand van thema's en aan de hand van een ruimtelijke indeling.

De thema's zijn economie, bedrijventerreinen, kantoren, infrastructuur en bereikbaarheid, energie, wonen en leefbaarheid, detailhandel, vrijetijdseconomie, investeringen in natuur, landschap en cultuurhistorie, water en klimaat, landbouw (veehouderijen en glastuinbouw) en ondergrond.

Daarnaast is een ruimtelijke indeling gemaakt van verschillende gebieden. De gebieden karakteriseren elk een fysiek anders functionerende eenheid. Ze betreffen:

- stedelijk gebied: dit zijn de grotere stedelijke gebieden: in Noord-Limburg zijn dit Venlo (samen met Blerick en Tegelen, en inclusief de bedrijventerreinen en het Klavertje 4 gebied) en Venray, in Midden-Limburg zijn dit Roermond en Weert en in Zuid-Limburg zijn dit Maastricht, Parkstad Limburg en Sittard-Geleen (inclusief de grote industrie- en bedrijventerreinen);
- landelijke kernen;
- het landelijk gebied rondom de landelijke kernen;
- groen/blauwe gebieden (goudgroene natuur inclusief Natura 2000-gebieden, zilvergroene en bronsgroene landschapszones en het Maasdal);
- zones rondom Natura 2000-gebieden;
- het overige buitengebied.

Bij deze indeling gaat het niet zozeer om de aanduidingen op de beleidkaarten van P6 en P14, maar om de ruimtelijke situering en om de inherente eigenschappen van gebieden. Deze eigenschappen kunnen, samen met (sectorale) beleid- en regelgeving, ruimtelijke ontwikkelingen aantrekken of juist afremmen. Als voorbeeld kunnen worden genoemd zones rond landelijke kernen. Naast beleidsregels (bijvoorbeeld voor geur en beperkingen die in bestemmingsplannen kunnen zijn opgenomen) die bepaalde ontwikkelingen nabij landelijke kernen bemoeilijken kunnen ook (verwachtingen bij initiatiefnemers ten aanzien van) maatschappelijke weerstanden vanuit bewoners remmend werken op ontwikkelingen in deze zones.

Deze indeling is gekozen omdat bij een beschouwing van mogelijke ontwikkelingen deze indeling relevant lijkt te zijn als gevolg van de eigenschappen van deze gebieden en de gevolgen van die eigenschappen voor het aantrekken of tegengaan van ontwikkelingen. De gehanteerde gebiedsindeling is niet gebaseerd op de kaartbeelden die behoren bij P6 en/of P14. Tussen de beleidskaarten van P6 en P14 bestaan immers verschillen.
Tot de stedelijk gebied behoren de grotere stedelijke gebieden inclusief de (grote) bedrijventerreinen. Tot de groen-blauwe gebieden behoren het gebied dat in P6 is aangewezen als P1 (EHS), P2 (provinciale ontwikkelingszone Groen) en P3 (Ruimte voor veerkrachtige watersystemen). In P14 worden met de groen/blauwe gebieden de goudgroene, zilvergroene en bronsgroene natuur bedoeld.

Bovenstaande is er op gericht de beschrijving mogelijk te maken die in essentie neerkomt op 'wat gebeurt waar?'

3 Beschrijving Natura 2000-gebieden

De effecten van het POL worden beoordeeld voor alle Limburgse Natura 2000-gebieden en alle Natura 2000-gebieden langs de provinciegrens. Deze gebieden worden in dit hoofdstuk beschreven. In hoofdstuk 19 is de status van de Nederlandse aanwijzingsbesluiten weergegegeven en de bronvermelding van de Natura 2000-beheerplannen voor de meeste Limburgse Natura 2000-gebieden. Het concept voor de Natura 2000-gebied Grenswaas werd niet beschikbaar gesteld voor het opstellen van deze Passende beoordelingen (Mail bureau Waardenburg dd 24 maart 2014).

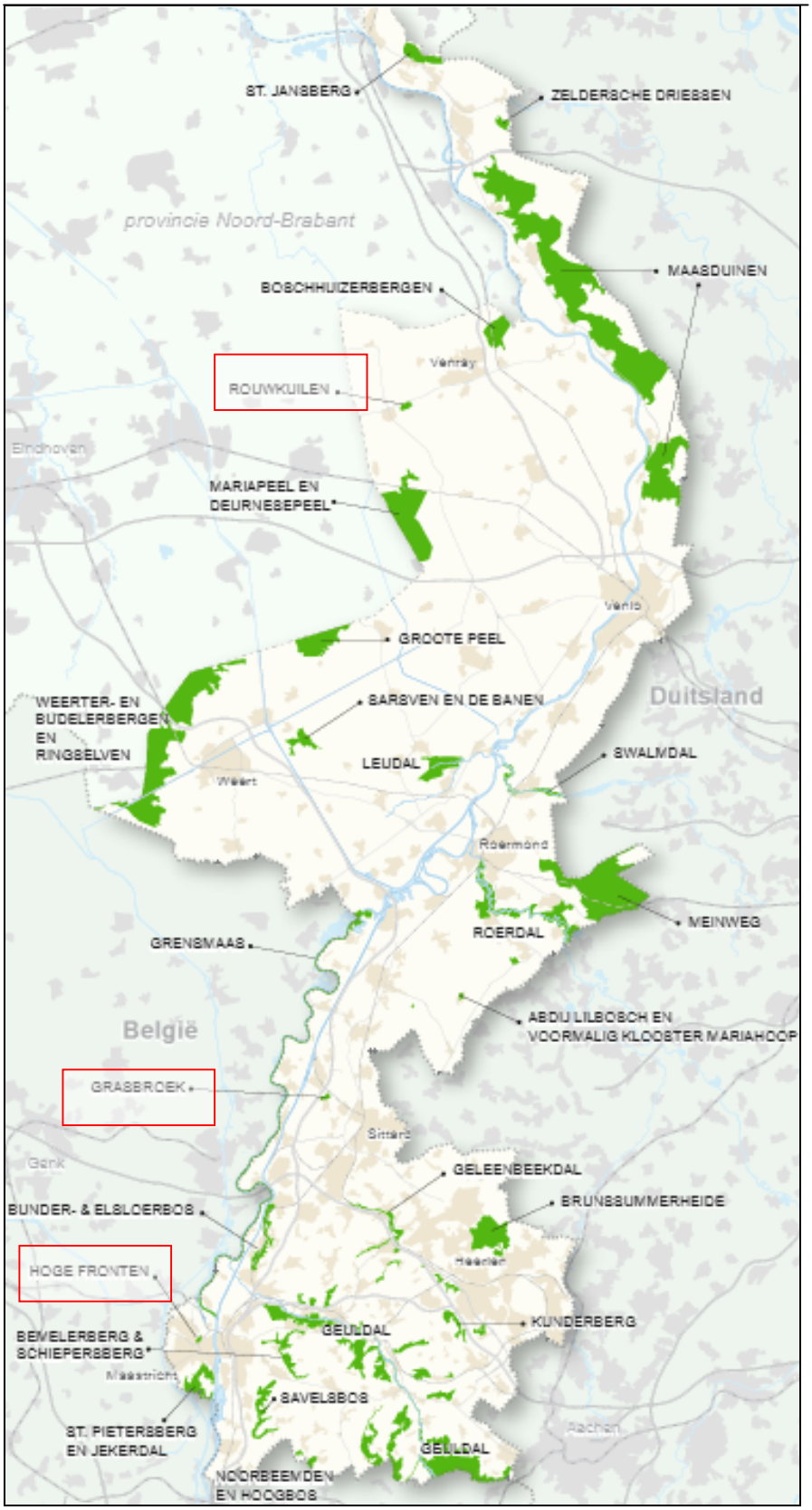
3.1 Limbugse Natura 2000-gebieden

De Limburgse Natura 2000-gebieden behoren tot vijf Natura 2000-landschappen; deze landschappen onderscheiden zich duidelijk ten opzichte van elkaar wat betreft aard van de bijdrage aan het Natura 2000-netwerk en de meest relevante processen:

- hogere zandgronden
- rivieren
- hoogvenen
- beekdalen
- heuvelland Zuid-Limburg

Tabel 3.1: overzicht Limburgse Natura 2000-gebieden (HRL = habitatrichtlijngebied, VRL = vogelrichtlijngebied)

Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Deelgebied	
Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	Noord	
Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	N	
Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	N	
Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	N	
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	N	
Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	Midden	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	M	
Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	M	
Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	M	
Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	M	
Leudal (147)	HRL	Beekdalen	M	
Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	M	
Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	M	
Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	M	Zuid
Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	Z	
Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	Z	
Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	Z	
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	Z	
Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	Z	
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	Z	
Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	Z	
Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	Z	
Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	Z	



Figuur 3.1: Limburge Natura 2000-gebieden (Website Provincie Limburg, rood kader = alleen Beschermd Natuurmonument)

De St. Jansberg maakt onderdeel uit van het Limburgse deel van het stuwwalcomplex Nijmegen-Reichswald. Aan de voet van de stuwwal bevinden zich restanten van een uitgestrekt veengebied.

Het Natura 2000-gebied Maasduinen maakt onderdeel uit van het rivierduinencomplex ten oosten van de Maas. Het gebied kent een rijke afwisseling van bossen, droge en natte heiden, veentjes, vennen en stuifzanden.

Het Natura 2000-gebied Bosschuizerbergen bestaat grotendeels uit een droog stuifzandgebied met naaldbos, droge heide en enige jeneverbesstruwelen. In het noordwestelijke deel van het gebied liggen twee vennen.

Het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven bestaat uit de deelgebieden Weerterbos, Ringselven en Kruispeel (Habitatrichtlijngebied) en de Hugterheide en de Weerter- en Budelerbergen (Vogelrichtlijngebied). Het Weerterbos is een oud bosgebied. Soortenarme dennenaanplanten bepalen tegenwoordig in sterke mate het aanzien van het terrein. Op natte delen, in slenken en geïsoleerde laagtes staat relatief zuur berkenbroekbos. In deze laagten liggen vele watertjes en worden zwak gebufferde vennen hersteld. De Hugterheide ligt in Noord-Brabant en is een bosgebied dat voornamelijk bestaat uit grove dennen en is aangeplant op stuifzand. De stuifzanden zijn nog duidelijk te herkennen in het heuvelachtige terrein. Het naastgelegen gebied Hugterbroek en 'In den Vloed' aan de Limburgse zijde bestaan uit moeras en bos. De Weerter en Budelerbergen bestaan uit een aaneengesloten (naald)bosgebied met een centraal gelegen heide- en stuifzandterrein. Het Ringselven en de Kruispeel zijn gelegen aan weerszijden van de Zuid-Willemsvaart. Het Ringselven is een ven omgeven door moerasvegetaties. De Kruispeel bestaat uit berken- en elzenbroekbossen, met enkele vennen gelegen langs de Tungelroysche beek.

Het Sarsven en de Banen zijn twee naast elkaar gelegen heidevennen in Midden-Limburg. Het is een Peelrestant. Gezoneerd en in mozaïek met elkaar komen gemeenschapen voor van zeer zwak gebufferde wateren en van zwak gebufferde wateren. De vennen worden deels gevoed met kwelwater uit omliggende hoge gronden. Plaatselijk komt moerasveen voor, variërend in diepte. Het bestaat uit een samenstel van vennen, wilgen- en gagelstruweel, elzen- en berkenbroekbos en zowel natte als drogere graslanden.

De Meinweg is een afwisselend gebied bestaande uit dennen- en loofbossen (o.a. elzenbroekbos), gagel- en wilgenstruwelen, droge heide, vochtige heide, schraallanden en vennen. In het gebied liggen de beekdalen van de snelstromende terrasbeken Roode Beek en de Boschbeek die nog een vrij natuurlijk, kronkelend verloop hebben met stroomversnellingen en grindbanken en bronbossen.

De Abdij Lilbosch is gelegen temidden van landbouwgronden en een broekbos, het Haeselaarsbroek. Het voormalig klooster Mariahoop ligt ongeveer 4 km oostelijk van de Abdij Lilbosch. Rondom het gebouwencomplex liggen enkele boscomplexen en landbouwgronden. De zolders van de abdij en het voormalig klooster herbergen kraamkolonies van de ingekorven vleermuis.

Het Natura 2000-gebied Brunssummerheide is een sterk geaccidenteerd heide- en bosgebied. In de oorsprong van de Rode Beek en op de Brandenberg zijn doorstroomveentjes aanwezig en er zijn een tweetal hellingveentjes op locaties waar aardbreuken liggen. Het gebied bestaat uit droge en natte heide, actief hoogveen, bron- en broekbos, aangeplant grove dennenbos, een open zandvlakte, vochtige hooilanden, droge schraalgraslanden en een beek die zijn natuurlijk karakter heeft behouden.
Het Natura 2000-gebied Grensmaas : binnen het rivierengebied neemt de Grensmaas, die in Limburg tussen Wessem en Maastricht de grens met België vormt, een bijzondere positie in omdat deze het karakter heeft van een heuvellandrivier. Het landschap van de Grensmaas wordt gekenmerkt door een smalle, diep ingesneden bedding, die als het ware ligt bekneld tussen hogere gronden van oudere oorsprong. De Grensmaas is sterk meanderende en heeft een betrekkelijk ondiepe rivierloop met zand- en grindbanken. Ten zuiden van Wessem, waar de Maas het laagland binnentreedt en uiterwaarden

vormt, bevinden zich als resultante van vroegere ontgrondingen ten behoeve van klei- en grindwinning enkele moerasgebieden (waaronder Koningssteen) die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied.

In de tabellen 3.2 tot en met 3.6 worden de instandhoudingsdoelen van deze Natura 2000-gebieden weergegeven.

Legenda tabel 3.2 tot en met 3.6

*	Prioritair habitattype of soort
W	Kernopgave met wateropgave
🔔	Sense of urgency: beheeropgave
🔔	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, indien bij oppervlakte, kwaliteit en/of populatie een uitbreidingsdoelstelling geldt, is in de tabel een > opgenomen
= (<)	aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Tabel 3.2: Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype hogere zandgronden (bron: definitieve aanwijzingsbesluiten)

		SVI Lande-lijk	Doelst. Opp.vl. of kwal							
			Sint Jansberg	Bosch-huizer-bergen	Maas-duinen	Weerter- en Budeler-bergen & Ringsel-ven	Sarsven en De Banen	Mein-weg	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Brunssum-merheide
Habitattypen										
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	- -		>	>					
H2330	Zand-verstuivingen	- -		>	>					=
H3110	Zeer zwak-gebufferde vennen	- -					>,W			
H3130	Zwakgebufferde vennen	-		=	>	>,W	>,W			
H3140	Kranswier-wateren	- -					>,W			
H3160	Zure vennen	-			>,W			>,W		=
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-			>,W			>,W		>,W
H4030	Droge heiden	- -			>			>		>
H5130	Jeneverbes-struwelen	-		>						
H6120	*Stroomdal-graslanden	- -			=					
H6230	*Heischrale graslanden	- -								>
H7110B	*Actieve hoogvenen (heide-veentjes)	- -			>,W			>,W		>,W
H7150	Pionier-vegetaties met snavelbiezen	-			=,W			=,W		>,W
H7210	*Galigaan-moerassen	-	=			>				
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>					>		

		SVI Lande-lijk	Doelst. Opp.vl. of kwal							
			Sint Jansberg	Bosch-huizer-bergen	Maas-duinen	Weerter- en Budeler-bergen & Ringsel-ven	Sarsven en De Banen	Mein-weg	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Brunssum-merheide
H91D0	*Hoogveen-bossen	-			>	>		>		>
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>,W		=			>,W		
Habitatsoorten										
H1016	Zeggekorfslak	- -	>							
H1083	Vliegend hert	-	>							
H1096	Beekprik	- -						=		
H1149	Kleine modder-kruiper	+				=				
H1166	Kam-salamander	-				=		>		>
H1321	Ingekorven vleermuis	+							=	
H1337	Bever	-			>					
H1831	Drijvende waterweeg-bree	-			=		>	=		
Broedvogels										
A004	Dodaars	+			=					
A008	Geoorde fuut	+			=					
A224	Nachtzwaluw	-			=	=		=		
A236	Zwarte Specht	+			=					
A246	Boom-leeuwerik	+			=	=		=		
A249	Oeverzwaluw	+			=					
A276	Roodborst-tapuit	+			=	=		=		
A338	Grauwe Klauwier	- -			>					

De Zeldersche Driessen is gelegen in een grote meander van de Niers. Het gebied bestaat voornamelijk uit loofbos, en aan de zuidzijde langs de Niers bevindt zich een soortenrijk stroomdalgrasland. Er is centraal in het gebied ook een heideterreintje aanwezig.

In het Natura 2000-gebied Grensmaas heeft de Maas het karakter van een heuvellandrivier. Het landschap van de Grensmaas wordt gekenmerkt door een smalle, diep ingesneden bedding, die bekneld ligt tussen hogere gronden van oudere oorsprong. De sterk meanderende en betrekkelijk ondiepe rivierloop is mede door de aanwezigheid van zand- en grindbanken onbevaarbaar. Ten zuiden van Wessem, waar de Maas het laagland binnentreedt en uiterwaarden vormt, bevinden zich als resultante van vroegere ontgrondingen ten behoeve van klei- en grindwinning enkele moerasgebieden (waaronder Koningssteen) die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied. In de toekomst vindt in het Grensmaasgebied op grote schaal natuurontwikkeling plaats in het kader van het gelijknamige Grensmaasproject, dat naast de vorming van nieuwe natuur ook hoogwaterbestrijding en grindwinning beoogt. Na voltooiing van de werkzaamheden kan hier een gevarieerd landschap ontstaan met voedselrijke plassen, ruigten, graslanden en rivierbossen.

Tabel 3.3: Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype rivierengebied (Bron: definitieve aanwijzingsbesluiten)

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl. of kwal	
			Zeldersche Driessen	Grensmaas
Habitattypen				
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-		>
H3270	Slikkige rivieroevers	-		>,W
H6120	*Stroomdalgraslanden	- -	>,	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+		=
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst		=	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-		>
H91F0	Droge hardhoutooibossen	- -	=	
Habitatsoorten				
H1099	Rivierprik	-		>,W
H1106	Zalm	- -		>,W
H1163	Rivierdonderpad	-		=
H1337	Bever	-		>

Het Leudal omvat de dalen van een aantal beken die vanuit de Roerdalslenk naar het dal van de Maas stromen. Door het hoogteverschil zijn de beken diep ingesneden en is de stroomsnelheid van het water vrij groot. De kern van het beekdal wordt gevormd door twee meanderende beken, de Zelsterbeek of Roggelsebeek en de Leubeek of Tungelroysebeek. De vegetatie is zeer gevarieerd. De afgesneden meanders herbergen soortenrijke moerasvegetaties. Ten oosten van het klooster liggen veldrusschraallanden. De natte tot vochtige bossen behoren tot het elzenbos, vogelkers-essenbos en haagbeukenbos. Lokaal komen gagelstruwelen en berkenbroekbossen voor. Hoger op de gradiënt, op de flanken van de beekdalen, bestaan de bossen uit eiken-beukenbossen, eiken-berkenbossen en naaldbossen. Plaatselijk komen matig voedselrijke tot voedselrijke graslanden voor en zijn enkele heideterreintjes aanwezig.

Het Natura 2000-gebied Swalmdal bestaat uit de Swalm, een meanderende beek in Midden-Limburg, diep ingesneden in het Maasterrassen landschap. De beek ligt op de overgang van het plateau tussen Maas en Rijn naar het Maasdal. Op diverse plaatsen aan de voet van de terrassen treedt kwel op en ontspringen bronnetjes; hier zijn soortenrijke elzenbroekbossen ontstaan. In de beek komt de gemeenschap van vlottende waterranonkel voor. Het gebied bestaat verder uit rietlanden, moeras, vochtige graslanden, plaatselijk inunderende hooilanden, bosjes en struwelen. Verder behoort ook een stroomdalgrasland nabij de Maas tot het gebied.

Het Natura 2000-gebied Roerdal bestaat uit de Roer met grote meanders en plaatselijk grindbanken en steile oeverwallen , waarin de gemeenschap van vlottende waterranonkel aanwezig is, met de omliggende gronden, bestaande uit landbouwgronden en natuurterreinen met bossen (elzenbroekbos, wilgenbroek, berkenbos), gagelstruweel, inunderende graslanden, zeggemoeras, afgesloten meanders, plassen en poelen en floristisch waardevolle wegbermen. Een groot deel van de oevers bestaat uit voedselrijke ruigten. In een zone waar veel kwel tot aan of nabij het oppervlak komt is sprake van een elzenbronbos met overgangen naar elzen-vogelkersbos en wilgenstruweel.

Tabel 3.4: Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype beekdalen (Bron: definitieve aanwijzingsbesluiten)

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl. of kwal		
			Leudal	Swalmdal	Roerdal
Habitattypen					
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	=	>
H6120	*Stroomdalgraslanden	- -		>	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)				>
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	- -	>		
H91D0	*Hoogveenbossen	-			>
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>,W	>,W	=,W
Habitatsoorten					
H1016	Zeggekorfslak	- -		=,W	=,W
H1037	Gaffellibel	- -			>,W
H1061	Donker pimpernelblauwtje	- -			>
H1095	Zeeprik	-			>
H1096	Beekprik	- -			>,W
H1099	Rivierprik	-			>,W
H1134	Bittervoorn	-			=
H1163	Rivierdonderpad	-		=,W	=,W
H1166	Kamsalamander	-			=
H1337	Bever	-	>	>	>

Het Limburgse deel van het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel - de Mariapeel - bestaat uit drie complexen (Griendtsveen, De Driehonderd Bunders en Mariaveen). Het landschap kenmerkt zich door een rijke afwisseling van onder andere hogere, droge en lage, vochtige heideterreinen en moerasachtige gedeelten, open en gesloten bossen, veenputten, wijken, vennen en open water. Na herstelmaatregelen in de jaren negentig herstelt het hoogveen zich weer. De Deurnsche Peel is het Brabantse deel van het gebied en bestaat naast de kern die grenst aan de Mariapeel ook uit een drietal kleinere deelgebieden: De Bult in het noorden en Grauwveen en Het Zinkske in het zuiden. Het gebied bestaat uit een complex van fragmenten levend hoogveen, beginstadia van regenererend hoogveen, natte en droge heide, loof- en naaldbos, gras- en bouwlanden en open water (sloten, kanalen en plassen).

Het Natura 2000-gebied De Groote Peel vormt tezamen met de nabijgelegen Deurnsche Peel en Mariapeel het restant van wat eens een uitgestrekt oerlandschap was van levend hoogveen. Het Limburgse deel is grotendeels met de hand verveend, waardoor een groot areaal veenputten aanwezig is. Door erosie van de resterende hoge delen is de puttenstructuur vaak onduidelijk. De Groote Peel wordt gekenmerkt door een complex van horsten en slenken. Het gebied kent daardoor een grote landschappelijke afwisseling van open vochtige en droge heideterreinen, pijpestrootjessavannen, struwelen en bosjes en moerassige laagten met veenputten en plaatselijk bossen en natte heide. Door eerdere vernattingsmaatregelen zijn verschillende grote plassen ontstaan. In enkele veenputten vindt veengroei plaats.

Tabel 3.5: Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype Hoogveengebied (Bron: definitieve aanwijzingsbesluiten)

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl. of kwal	
			Deurnsche Peel & Mariapeel	Groote peel
Habitattypen				
H4030	Droge heiden	- -	=	=
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	- -	>,W	
H7120	Herstellende hoogvenen	+	>,W	>,W
Broedvogels				
A004	Dodaars	+	=	=
A008	Geoorde fuut	+		=
A119	Porseleinhoen	- -		>
A224	Nachtzwaluw	-	=	
A272	Blauwborst	+	=	=
A276	Roodborsttapuit	+	=	=
Niet-broedvogels				
A039a	Taigarietgans	+		=
A039b	Toendrarietgans	+	=	=
A041	Kolgans	+	=	=
A127	Kraanvogel	- -	=,W	=,W

Het Natura 2000-gebied Bunderbos en Elslooërbos omvat een reeks bossen op de steile, oostelijke helling van het Maasdal tussen Elsloo en Bunde, te weten het Hoge en Lage Bos bij Elsloo, het Geulderbos bij Geulle en het Armenbos en het Bunderbos bij Bunde. De noordelijke bossen bevatten talloze kalkrijke bronnen en beken en worden beschouwd als de mooiste bronbossen in ons land. Het gebied herbergt tevens het enige voorbeeld van kalktufbronnen in ons land.

Het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal bestaat uit een reliëfrijk beekdal dat wordt gevoed met kwelwater waardoor soortenrijke broekbossen en natte graslanden worden aangetroffen, met daarin onder meer de grootste populatie in ons land van de zeggekorfslak. Van grote betekenis is ook het kalkmoeras van de Kathagerbeemden met zeldzame soorten.

De Bemelerberg & Schiepersberg, liggen beide op de oostflank van het Maasdal. Het zijn beide schraallandcomplexen waar de gehele gradiënt van uitgesproken zure graslanden op de plateaurand via heischrale graslanden tot kalkgraslanden op de lagere delen van de helling nog aanwezig is. Het gebied rond beide graslandhellingen bestaat uit hellingbossen, graslanden en akkers en landschapselementen als boomgaarden, houtwallen, graften en overhoekjes. Het Koelebos is een hellingbos met een overgang van esdoorn-essenbos via eiken-haagbeukenbos naar parelgras-beukenbos en wintereiken-beukenbos. Met name rondom Mettenberg is de ondergroei van het eiken-haagbeukenbos en parelgras-beukenbos goed ontwikkeld . Verder liggen er zowel onderaardse kalksteengroeven als voormalige dagbouw mergelgroeves in het gebied. De steile kalkrotspartijen van de Winckelberg, de Cluysberg en de open groeves en de grotingangen bevatten pionierbegroeiingen.

Het Geuldal wordt gekenmerkt door grote hoogteverschillen en is mede daardoor bijzonder gradiëntrijk. In het dal bevinden zich betrekkelijk voedselrijke en natte tot vochtige gronden met een afwisseling van hooilanden en diverse bosgemeenschappen. De hoger gelegen, droge hellingen bestaan uit een voedselarme en kalkarme bovenste helft en een wat voedselrijkere onderste helft, waarbij kalkgesteente soms dagzoomt (in groeven). De graslanden en bossen die hier voorkomen bevatten orchideeënrijke hellingbossen, kalkgraslanden, heischrale graslanden en begroeiingen op rotsranden. In het zuidoosten komen op het plateau uitgestrekte beukenbossen voor waarvan de Veldbies-Beukenbossen (Luzulo-Fagetum), voor Nederlandse begrippen, bijzonder zijn. Het Geuldal is belangrijk voor ingekorven en vale vleermuis, daarnaast vliegend hert, geelbuikvuurpad en Spaanse vlag.
De Kunderberg ligt op de flank van het Plateau van Ubachsberg. Op de hellingen komen soortenrijke kalkgraslanden, met veel orchideeën, kalkbossen, met struweel begroeide graften en holle wegen voor.

Op een aantal plaatsen liggen oude kalksteengroeves. De Putberg bestaat grotendeels uit oud eiken-haagbeukenbos en in het bos is een bron aanwezig.

Sint Pietersberg & Jekerdal: het uitzonderlijke karakter van het gebied wordt bepaald door de geologische opbouw met een grote verscheidenheid aan bodemtypen en expositie, door de ligging aan het Maasdal en ook door een eeuwenoud kleinschalig agrarisch gebruik. De belangrijkste habitattypen betreffen diverse typen grasland en bossen, terwijl het gebied ook van grote betekenis is voor diverse soorten vleermuizen.

Het Savelsbos is een relatief smalle bosstrook met eiken-haagbeukenbos, kalkrijk parelgras-beukenbos en gierstgras-beukenbos op de rand van het Maasterras. Het herbergt door grote verschillen in hoogte, substraat en microklimaat een grote variatie aan bostypen. De helling wordt overal doorsneden door grubben: laagten die uitgeslepen zijn door het regen- en smeltwater dat van het plateau afstroomt, met veelal een bijzonder microklimaat. De grubben staan meestal droog en bieden plaats aan bijzondere planten. Binnen in en aan de randen van het bosgebied liggen enkele hoogstamboomgaarden en graslanden met daarin kleine delen kalkgrasland en heischraal grasland. De kalkgraslanden liggen vaak op de steile hellingen van plateauranden. Ook zijn er onderaardse groeven aanwezig.

Noorbeemden & Hoogbos: in de Noorbeemden ontspringen meer dan twintig bronnen. In het beekdal komen een aantal natte en droge bosgemeenschappen voor, waaronder diverse soorten elzen- en essenbossen (bronnetjesbos) in de lagere delen van het dal en eiken-haagbeukenbossen hoger op de helling. Tussen de bossen liggen kleinschalige landbouwgronden met plaatselijk soortenrijke natte hooilanden. De noordelijke helling is rijk aan heggen, holle wegen, hoogstamboomgaarden en struikgraften, met daartussen soortenrijke graslanden. In het Hoogbos komt soortenrijk, goed ontwikkeld eiken-haagbeukenbos voor, dat doorloopt in het Belgische deel van het gebied. Het Hoogbos is doorsneden door drie oude, beboste holle wegen en heeft uitlopers in een aantal grubben. Ook hier liggen enkele soortenrijke, kalkrijke graslandjes op de helling.

Tabel 3.6: Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype Heuvelland Zuid-Limburg (Bron: definitieve aanwijzingsbesluiten, Geuldal: ontwerp-aanwijzingsbesluit)

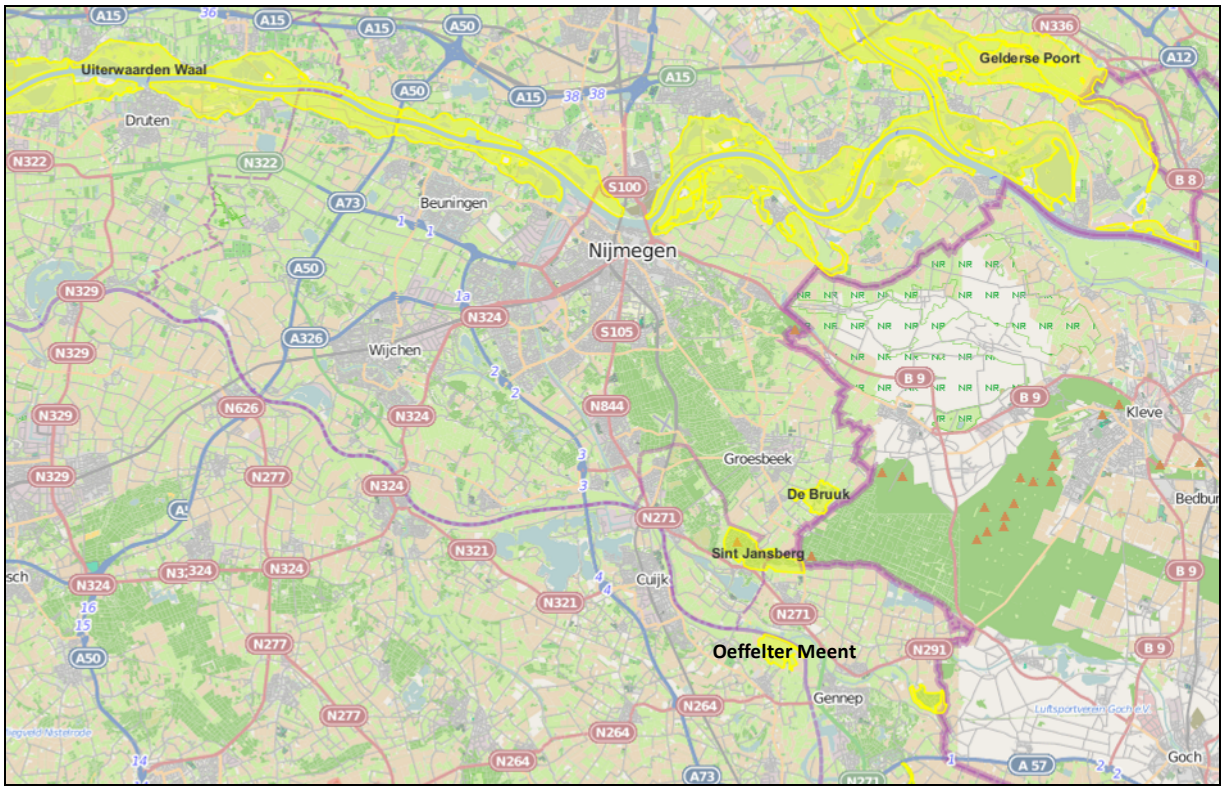
		SVI Lande-lijk	Doelst. Opp.vl. of kwal 1							
			153 Bunder-Elsoër-bos	154 Geleen-beekdal	156 Bemeler-berg & Schiepers-berg	157 Geuld al	158 Kunder-berg	159 Sint Pieters-berg & Jekerdal	160 Savels-bos	161 Noor-beem-den & Hoog-bos
Habitattypen										
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (water-ranonkels)	-				>,W				
H6110	*Pionier-begroeiingen op rotsbodem	- -			>	>		>	>	
H6130	Zinkweiden	- -				>,🔔, W				
H6210	Kalkgras-landen	-			>	>	>	>	>	
H6230	*Heischrale graslanden	- -			>	>		>		
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>			>			>	
H6510A	Glanshaver- en vossen-staarthooi-landen	-			>	>		>		

		SVI Lande-lijk	Doelst. Opp.vl. of kwal 1							
			153 Bunder-Elsoër-bos	154 Geleen-beekdal	156 Bemeler-berg & Schiepers-berg	157 Geuld al	158 Kunder-berg	159 Sint Pieters-berg & Jekerdal	160 Savels-bos	161 Noor-beem-den & Hoog-bos
	(glanshaver)									
H7220	*Kalktuf-bronnen	-	>,🔔,W			=				>,W
H7230	Kalk-moerassen	- -		>,🔔		>,🔔, W				
H9110	Veldbies-beuken-bossen	-				>				
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-		=		>			>	
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	- -	>	>	=	>	=	=	>	>
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>,🔔,W	>,🔔,W		>				>,W
Habitatsoorten										
H1014	Nauwe korfslak	-		=						
H1016	Zeggekorfslak	- -		>,W						
H1078	*Spaanse vlag	+	=			=		=	=	
H1083	Vliegend hert	-		=		>			>	=
H1096	Beekprik	--				>,W				
H1163	Rivierdonder-pad	-				>,W				
H1166	Kam-salamander	-			=	=,W				
H1193	Geelbuikvuurpad	- -			> W	>,W				
H1318	Meervleer-muis	-			=	=		=	=	
H1321	Ingekorven vleermuis	+			=	=		=	=	
H1324	Vale vleermuis	-			=	>		=	=	

3.2 Overige Nederlandse gebieden (buiten provincie Limburg)

In de provincie Noord-Brabant ligt het Natura 2000-gebied Oeffeler Meent (behorend tot het landschapstype rivierengebied) dicht tegen de provinciegrens (zie tabel 3.7). Verder liggen op grotere afstand de Natura 2000-gebieden Strabrechtse Heide & Beuven en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (beide onderdeel van het landschapstype hogere zandgronden)

In de provincie Gelderland ligt het Natura 2000-gebied De Bruuk (behorend tot het landschapstype beekdalen) dicht tegen de provinciegrens (zie tabel 3.7) en de Uiterwaarden van de Waal, de Gelderse Poort op iets grotere afstand (behorend tot het landschapstype rivierengebied).



Figuur 3.2: Nederlandse *Natura 2000-gebieden ten noorden van de Provincie Limburg*

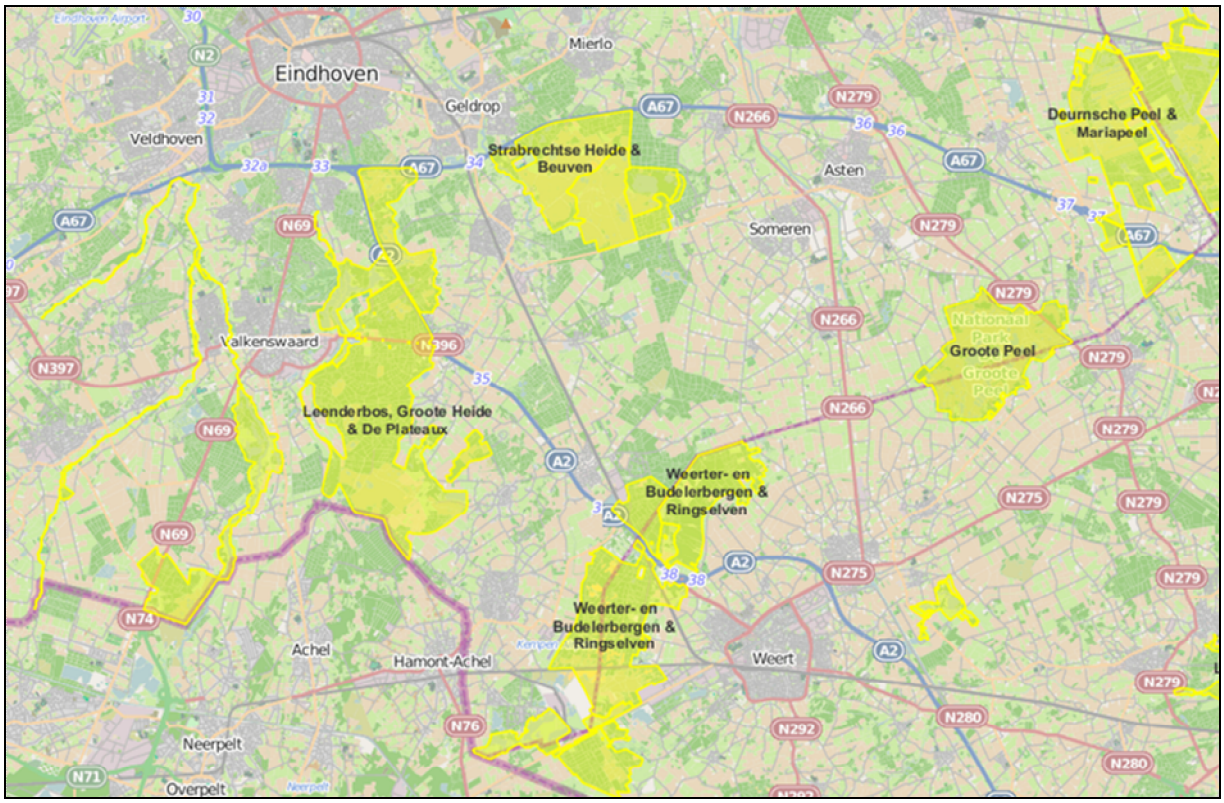
Tabel 3.7: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied De Bruuk (Bron: definitief aanwijzingsbesluit)

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl. of kwal
			De Bruuk
Habitattypen			
H6410	Blauwgraslanden	- -	>

Tabel 3.8: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebiedenelderse Poort, Uiterwaarden Waal en Oefelter Meent (Bron: definitief aanwijzingsbesluit Oeffelter Meent, voor Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal: ontwerp-aanwijzingsbesluit)

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl. of kwal		
			Gelderse Poort	Uiterwaarden Waal	Oefelter Meent
Habitattypen					
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>		
H3270	Slikkige rivieroevers	-	>	>	
H6120	*Stroomdalgraslanden	- -	>	>	>,
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=		
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	=		
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>	>,
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-	>	>	
H91F0	Droge hardhoutooibossen	- -	>		
Habitatsoorten					
H1095	Zeeprik	-	>	>	
H1099	Rivierprik	-	>	>	
H1102	Elft	- -	=	=	
H1106	Zalm	- -	=	=	

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl. of kwal		
			Gelderse Poort	Uiterwaarden Waal	Oefelter Meent
H1134	Bittervoorn	-	=		
H1145	Grote modderkruiper	-	>	=	
H1149	Kleine modderkruiper	+	=		=
H1163	Rivierdonderpad	-	=		
H1166	Kamsalamander	-	=	>	=
H1318	Meervleermuis	-	=		
H1337	Bever	-	=	=	
Broedvogels					
A004	Dodaars	+	=		
A017	Aalscholver	+	=		
A021	Roerdomp	- -	>		
A022	Woudaapje	- -	>		
A119	Porseleinhoen	- -	>	>	
A122	Kwartelkoning	-	>	>	
A197	Zwarte Stern	- -	>	>	
A229	IJsvogel	+	=		
A249	Oeverzwaluw	+	=		
A272	Blauwborst	+	=		
A298	Grote karekiet	- -	>		
Niet-broedvogels					
A005	Fuut	-	=	=	
A017	Aalscholver	+	=	=	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	
A038	Wilde Zwaan	-	=		
A041	Kolgans	+	= (<)	= (<)	
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	= (<)	
A045	Brandgans	+		=	
A050	Smient	+	= (<)	= (<)	
A051	Krakeend	+	=	=	
A052	Wintertaling	-	=		
A054	Pijlstaart	-	=	=	
A056	Slobeend	+	=	=	
A059	Tafeleend	--	=	=	
A061	Kuifeend	-		=	
A068	Nonnetje	-	=	=	
A125	Meerkoet	-	=	=	
A142	Kievit	-	=	=	
A156	Grutto	- -	=	=	
A160	Wulp	+	=	=	



Figuur 3.3: Nederlandse Natura 2000-gebieden ten westen van de Provincie Limburg

Tabel 3.9: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux en Strabrechtse Heide & Beuven (Bron: definitief aanwijzingsbesluit)

		SVI Landelijk	Doelst. Opp of Kwal.	
			Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	Strabrechtse Heide & Beuven
Habitattypen				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	- -	>	=
H2330	Zandverstuivingen	- -	>	=
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	- -		>
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	>	=
H3160	Zure vennen	-	>	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>
H4030	Droge heiden	- -	>	=
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	- -	>	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	
H7210	*Galigaanmoerassen	-	=	
H91D0	*Hoogveenbossen	-	>	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>
Habitatsoorten				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	- -	>	
H1096	Beekprik	- -	=	
H1134	Bittervoorn	-	=	
H1166	Kamsalamander	-	=	

		SVI Landelijk	Doelst. Opp of Kwal.	
			Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	Strabrechtse Heide & Beuven
H1831	Drijvende waterweegbree	-	>	=
Broedvogels				
A021	Roerdomp	- -		=
A022	Woudaapje	- -		=
A224	Nachtzwaluw	-	=	
A246	Boomleeuwerik	+	=	
A276	Roodborsttapuit	+	=	
Niet-broedvogels				
A127	Kraanvogel	- -		=

Enkele Limburgse gebieden liggen ook voor een deel in de provincie Noord-Brabant:

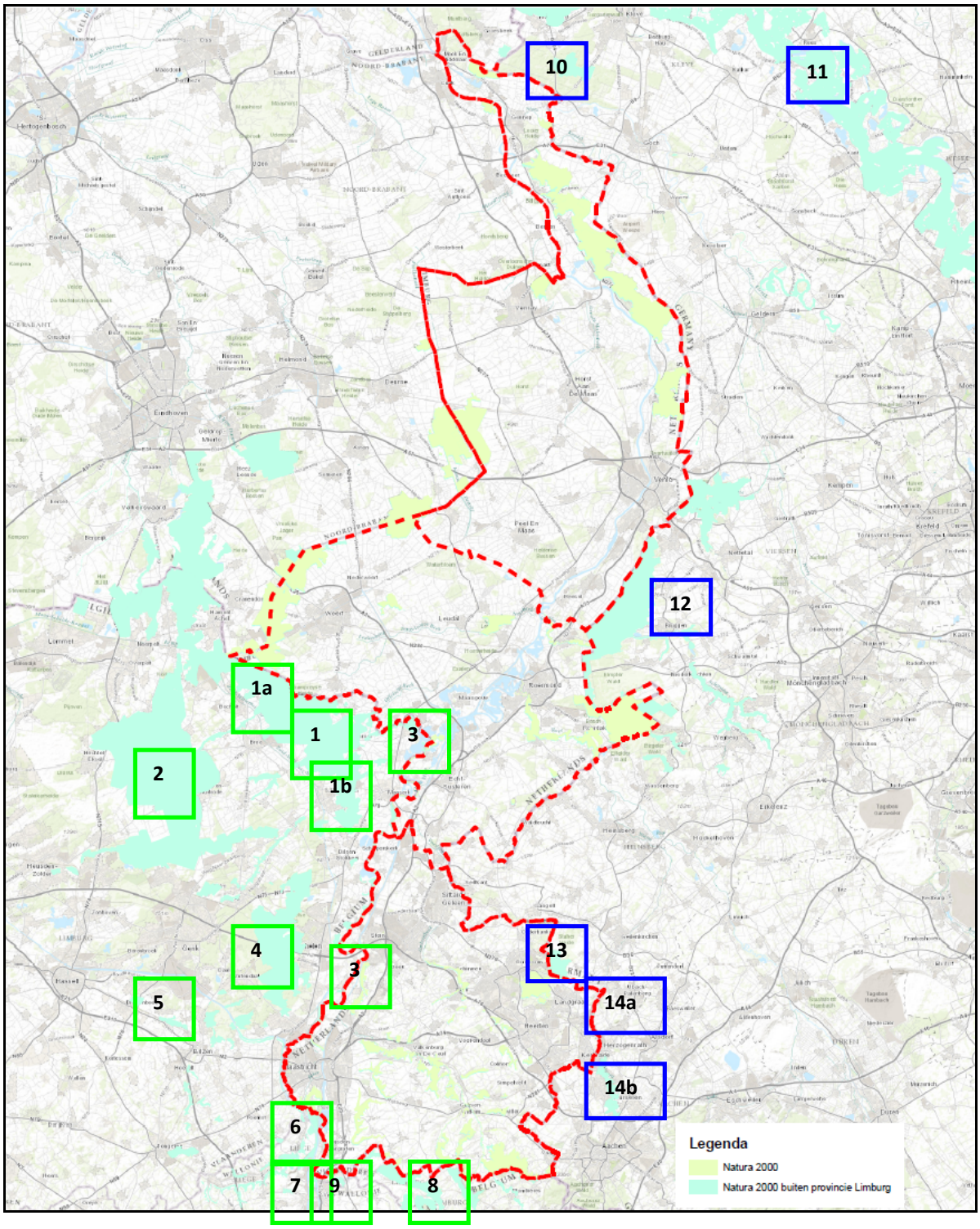
- Weerter- en Budeler-bergen & Ringselven (hogere zandgronden) (zie tabel 3.2)
- Deurnsche Peel & Mariapeel (hoogveengebied) (zie tabel 3.5)
- Groote Peel (hoogveengebied) (zie tabel 3.5)

3.3 Belgische gebieden

De buitenlandse natuurgebieden, met name de bos- en heide gebieden, zijn van betekenis voor de ecologische waarde van de Nederlandse grensgebieden (Alterra, 2005). In tabel 3.10zijn de Belgische Natura 2000-gebieden genoemd die nabij de grens van de provincie Limburg liggen, of onderdeel uitmaken van een grensoverschrijdend Natura 2000-gebied. In figuur 3.3 is de ligging weergegeven.

Tabel 3.10: Belgische natura 2000-gebieden nabij de grens van provincie Limburg

Nr. figuur 3.1	Landschaptye	Belgische gebied (nabij Limburg)
Midden		
1	Hogere zandgronden	VRLgebied Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof, met:
1a		HRL-gebied Abeek met aangrenzende moerasgebieden
1b		HRL-gebied: Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven
2	Hogere zandgronden	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer
Zuid		
3	Rivieren	HRL-Limburgse Maas met Vijverbroek
4	Hogere zandgronden	VRL- en HRL-gebied Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek
5	Hogere zandgronden	HRL Overgang Kempen-Haspengouw
6	Heuvelland	HRL-gebied Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten
7	Heuvelland	Montagne Saint-Pierre en Basse vallée du Geer
8	Heuvelland	HRL-gebied Voerstreek
9	Heuvelland	Vallée de la Gueule en Val de Kelmis
10	Rivieren	Basse Meuse et Meuse mitoyenne



Figuur 3.4: Grensoverschrijdende Natura 2000-gebieden (blauw = Duitse gebieden, groen = Belgische gebieden) (zie tekst voor toelichting nummers)

Tabel 3.11 Instandhoudingsdoelen VRL-gebied Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (gebied 1 in figuur 3.4)

VR-soort	
A048	Bergeend
A272	Blauwborst
A246	Boomleeuwerik
A081	Bruine Kiekendief
	Dougalls Stern
A005	Fuut
A084	Grauwe Klauwier
A229	IJsvogel
A037	Kleine Zwaan
	Knobbelzwaan
A061	Kuifeend
A125	Meerkoet
A224	Nachtzwaluw
A119	Porseleinhoen
A021	Roerdomp
A059	Tafeleend
A222	Velduil
A094	Visarend
A072	Wespendief
A053	Wilde Eend
A052	Wintertaling
A022	Woudaap
A236	Zwarte Specht

Tabel 3.12 Instandhoudingsdoelen HRL-gebied Abeek met aangrenzende moerasgebieden (gebied 1a in figuur 3.4)

Habitattype	
H3130	Zwakgebufferde vennen
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heide
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H9190	Oude eikenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen

Tabel 3.13 Instandhoudingsdoelen HRL-gebied Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (gebied 1b in figuur 3.4)

Habitattype	
H2310	Stuifzandheiden met struikhei
H2330	Zandverstuivingen
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heide
H6230	Heischrale graslanden
H6510	Glanshaver- en vossestaarthooilanden
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7210	Galigaanmoerassen
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
Habitatsoorten	
H1134	Bittervoorn
H1096	Beekprik

Tabel 3.14 Instandhoudingsdoelen VRL-gebied Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer

VR-soort	
A272	Blauwborst
A084	Grauwe Kiekendief
A229	Ijsvogel
A224	Nachtzwaluw
	Ortolaan
A072	Wespendief

Tabel 3.15 Instandhoudingsdoelen HRL-gebied Limburgse Maas met Vijverbroek

Habitattype	
H6150	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H7140	Overgangs- en trilvenen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H91F0	Droge hardhoutooibossen
Habitatsoorten	
H1099	Rivierprik
H1134	Bittervoorn
H1149	Kleine modderkruiper
H1166	Kamsalamander
H1355	Otter

Tabel 3.16 Instandhoudingsdoelen VRL- en HRL-gebied Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek

Habitattype	
H2330	Zandverstuivingen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heide
H6230	Heischrale graslanden
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H9190	Oude eikenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
Habitatsoorten	
H1096	Beekprik
H1042	Gevlekte witsnuitlibel
H1083	Vliegend hert
Vogelsoort	
A048	Bergeend

A272	Blauwborst
A028	Blauwe Reiger
A246	Boomleeuwerik
A081	Bruine Kiekendief
A004	Dodaars
A005	Fuut
A229	IJsvogel
	Knobbelzwaan
A107	Korhoen
A127	Kraanvogel
A061	Kuifeend
A125	Meerkoet
A224	Nachtzwaluw
A068	Nonnetje
A054	Pijlstaart
A021	Roerdomp
A056	Slobeend
A050	Smient
A059	Tafeleend
A094	Visarend
A072	Wespendief
A053	Wilde Eend
A052	Wintertaling
	Witoogeend
A236	Zwarte Specht

Tabel 3.17 Instandhoudingsdoelen HRL-gebied Overgang Kempen-Haspengouw (gebied 5 in figuur 3.4)

Habitattype	
H2330	Zandverstuivingen
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heide
H5130	Jeneverbesstruwelen
H6210	Kalkgraslanden
H6430	Voedselrijke ruigten
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H9190	Oude eikenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
Habitatsoorten	
H1096	Beekprik

Tabel 3.18 Instandhoudingsdoelen HRL-gebied Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten

Habitattype	
H6210	Kalkgraslanden
H8310	Niet voor het publiek opengestelde grotten
H9150	Kalk-beukenbossen (Cephalanthero-Fagetum)
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
Habitatsoort	
H1304	Grote hoefijzerneus
H1318	Meervleermuis
H1321	Ingekorven vleermuis
H1323	Langoor- of Bechsteinsvleermuis
H1324	Vale vleermuis

Tabel 3.19 Montagne Saint-Pierre en Basse vallée du Geer

Habitattype	
H3140	Kranswierwateren
H5130	Jeneverbesstruwelen
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem
H6210	Kalkgraslanden
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
Habitatsoort	
H1323	Bechsteins vleermuis
H1318	Meervleermuis
H1321	Ingekorven vleermuis
H1324	Vale vleermuis
H1304	Grote hoefijzerneus

Tabel 3.20 HRL-gebied Voerstreek

Habitattype	
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H6210	Kalkgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H9110	Veldbies-beukenbossen
H9130	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum
H9150	Kalk-beukenbossen (Cephalanthero-Fagetum)
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
Habitatsoort	
H1163	Rivierdonderpad
H1166	Kamsalamander
H1083	Vliegend hert
H1304	Grote hoefijzerneus
H1321	Ingekorven vleermuis
H1324	Vale vleermuis

Tabel 3.21 Vallée de la Gueule en Val de Kelmis

Habitattype	
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
H6130	Zinkweiden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H8210	Kalkhoudende rotshellingen met rotsvegetaties
H9110	Veldbies-beukenbossen
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst
H9130	Beukenbossen van het type Asperulo Fagetum
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
Habitatsoort	
H1078	Spaanse vlag
H1166	Kamsalamander
Vogelsoort	
A229	IJsvogel

Tabel 3.22 Basse Meuse et Meuse mitoyenne

Habitattype	
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
Habitatsoort	
H1355	Otter
H1099	Rivierprik
H1134	Bittervoorn
H1106	Zalm
H1083	Vliegend hert
H1032	Bataafse stroommossel
Vogelsoort	
A023	Kwak
A068	Nonnetje
A072	Wespendief
A082	Blauwe kiekendief
A094	Visarend
A166	Bosruiter
A197	Zwarte stern
A229	IJsvogel
A052	Wintertaling
A055	Zomertaling
A153	Watersnip

3.4 Duitse gebieden

De buitenlandse natuurgebieden, met name de bos- en heide gebieden, zijn van betekenis voor de ecologische waarde van de Nederlandse grensgebieden. Omgekeerd hebben de Nederlandse moerassen betekeis voor de Duitse (Alterra, 2005). In tabel 3.23zijn de Duitse Natura 2000-gebieden genoemd die nabij de grens van de provincie Limburg liggen, of onderdeel uitmaken van een grensoverschrijdend Natura 2000-gebied. In figuur 3.3 is de ligging weergegeveven.

Tabel 3.23: Duitse Natura 2000-gebieden nabij de grens van provincie Limburg

Nr. figuur 3.1	Landschapstype	**Duits gebied (nabij Limburg)**
Noord		
10	Hogere zandgronden	FFH-gebiet Reichswald
11	Rivieren	VRL Unterer Niederrhein (daarbinnen liggen diverse HRL-gebieden)
12	Hogere zandgronden/ beekdalen	VRL Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg (daarbinnen liggen verschillende HRL-gebieden)
Midden		
12	Hogere zandgronden/ beekdalen	VRL Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg (daarbinnen liggen verschillende HRLgebieden)
Zuid		
13	Hogere zandgronden	Teverener Heide
14a	Beekdalen	Wurmtal nordlich Herzogenrath
14b	Beekdalen	Wurmtal südlich Herzogenrath

Tabel 3.24: Instandhoudingsdoelen FFH-gebied Reichswald (gebied 10 in figuur 3.4)

Habitattype	
H9110	Veldbies-beukenbos
Habitatsoort	
H1083	Vliegend hert
Vogelsoort	
A072	Wespendief
A236	Zwarte specht

Tabel 3.25: Instandhoudingsdoelen VRL Unterer Niederrhein (gebied 11 in figuur 3.4)

Vogelsoort	
A153	Watersnip
A272	Blauwborst
A229	IJsvogel
A726	Kleine plevier
A193	Visdief
A160	Wulp
A142	Kievit
A055	Zomertaling
A055	Wintertaling
A056	Slobeend
A271	Nachtegaal
A337	Wielewaal
A081	Bruine kiekendief
A162	Tureluur
A703	Krakeend
A276	Roodborsttapuit a276
A073	Zwarte wouw
A218	Steenuil
A059	Tafeleend
A297	Kleine karekiet
A197	Zwarte stern
A119	Porseleinhoen
A614	Grutto
A122	Kwartelkoning
A667	Ooievaar
A257	Graspieper
A394	Kolgans
A166	Bosruiter
A161	Zwarte ruiter
A094	Visarend
A654	Grote zaagbek
A140	Goudplevier
A164	Groenpootruiter
A151	Kemphaan
A142	Kievit
A050	Smient
A688	Roerdomp
A701	Rietgans
A038	Wilde zwaan
A054	Pijlstaart
A165	Witgat
A708	Slechtvalk
A045	Brandgans
A068	Nonnetje
A037	Kleine Zwaan
Habitattype	
H6210	Kalkgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen

H91F0	Droge hardhoutooibossen
H3270	Slikkige rivieroevers
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden

Tabel 3.26: Instandhoudingsdoelen FFH-gebieden binnen VRL Unterer Niederrhein

Habitattype NSG Kranenburger Bruch (FFH-Gebiet)	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
Habitattype NSG Salmorth, nur Teilfläche (FFH-Gebiet)	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H91F0	Droge hardhoutooibossen
H3270	Slikkige rivieroevers
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (FFH-Gebiet)*	
H6210	Kalkgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3270	Slikkige rivieroevers
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Emmericher Ward (FFH-Gebiet)*	
H6210	Kalkgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *Dornicksche Ward (FFH-Gebiet)*	
H6430	Ruigten en zomen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (FFH-Gebiet)*	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (FFH-Gebiet)*	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Grietherorter Altrhein (FFH-Gebiet)*	
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Reeser Schanz (FFH-Gebiet)*	
H91E0	Vochtige alluviale bossen
Habitattype *NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (FFH-Gebiet)*	
H6430	Ruigten en zomen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (FFH-Gebiet)*	
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche (FFH-Gebiet)*	
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Droste Woy und NSG Westerheide (FFH-Gebiet)*	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen

H91F0	Droge hardhoutooibossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche (FFH-Gebiet)*	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H91F0	Droge hardhoutooibossen
H3270	Slikkige rivieroevers
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitattype *NSG Rheinvorland bei Perrich (FFH-Gebiet)*	
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3270	Slikkige rivieroevers
Habitattype *NSG Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilfläche (FFH-Gebiet)*	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
Habitattype *NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung (FFH-Gebiet)*	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
Habitattype *NSG Rheinaue Walsum (FFH-Gebiet)*	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H91F0	Droge hardhoutooibossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden

Tabel 3.27: Instandhoudingsdoelen VRL Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg (gebied 12 in figuur 3.4)

Habitattype	
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7210	Galigaanmoerassen
H6230	Heischrale graslanden
H6410	Blauwgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H9190	Oude eikenbossen
H91D0	Hoogveenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heiden
H5130	Jeneverbesstruwelen
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H2330	Zandverstuivingen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
H3160	Zure vennen
Vogels	
A229	IJsvogel
A688	Roerdomp
A224	Nachtzwaluw
A197	Zwarte stern
A082	Blauwe kiekedief
A236	Zwarte specht
A246	Boomleeuwerik
A272	Blauwborst
A068	Nonnetje
	Zwarte wouw
A094	Visarend
A072	Wespendief
	Kleine karekiet

A054	Pijlstaart
A056	Slobeend
A052	Wintertaling
	Zomertaling
	Graspieper
A059	Tafeleend
A153	Watersnip
	Klapekster
	Nachtegaal
A070	Grote Zaagbek
	Wielewaal
	Waterral
A249	Oeverzwaluw
A276	Roodborsttapuit
A004	Dodaars
A161	Zwarte ruiter
A164	Groenpootruiter
	Witgat

Tabel 3.28: Instandhoudingsdoelen FFH-gebieden binnen VRL Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg

Habitattype *Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (FFH-Gebiet)*	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7210	Galigaanmoerassen
H6410	Blauwgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H9190	Oude eikenbossen
H91D0	Hoogveenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heiden
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitatsoort *Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (FFH-Gebiet)*	
H1166	Kamsalamander
H1149	Kleine modderkruiper
H1096	Beekprik
H1134	Bittervoorn
H1042	Gevlekte witsnuitlibel
H1016	Zeggenkorfslak
Habitattype *Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (FFH-Gebiet)*	
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7210	Galigaanmoerassen
H6230	Heischrale graslanden
H9190	Oude eikenbossen
H91D0	Hoogveenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H2310	Stuifzandheiden met struikhei
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heiden
H2330	Zandverstuivingen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3160	Zure vennen
Habitatsoort *Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (FFH-Gebiet)*	
H1166	Kamsalamander
H1042	Gevlekte witsnuitlibel
Habitattype *Elmpter Schwalmbruch (FFH-Gebiet)*	
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen

H9190	Oude eikenbossen
H91D0	Hoogveenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heiden
H5130	Jeneverbesstruwelen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
H3160	Zure vennen
Habitatsoort *Elmpter Schwalmbruch (FFH-Gebiet)*	
H1166	Kamsalamander
H1016	Zeggenkorfslak
Habitattype *Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (FFH-Gebiet)*	
H9190	Oude eikenbossen
H91D0	Hoogveenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
Habitatsoort *Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (FFH-Gebiet)*	
H1016	Zeggenkorfslak
Habitattype *Lüsekamp und Boschbeek (FFH-Gebiet)*	
H7140	Overgangs- en trilvenen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H9190	Oude eikenbossen
H91D0	Hoogveenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H2310	Stuifzandheiden met struikhei
H4010	Vochtige heiden
H4030	Droge heiden
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3160	Zure vennen
Habitatsoort *Lüsekamp und Boschbeek (FFH-Gebiet)*	
H1166	Kamsalamander
Habitattype *Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (FFH-Gebiet)*	
H9190	Oude eikenbossen
H91D0	Hoogveenbossen
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
Habitatsoort *Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (FFH-Gebiet)*	
H1166	Kamsalamander
Habitattype ***Meinweg mit Ritzroder Dünen (FFH-Gebiet)***	
H7140	Overgangs- en trilvenen
H9190	Oude eikenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H4030	Droge heiden

Tabel 3.29: Habitattypen en soorten waarvoor de Teverener Heide is aangemeld als Habitatrichtlijngebied (Kommission der Europaischen Gemeinschaft, 1995) (gebied 13 in figuur 3.4)

Habitattype	
H2330	Zandverstuivingen
H3130	Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren
H3160	Zure vennen
H4010	Vochtige heide
H4030	Droge Europese heide
H7140	Overgangs- en trilveen
H7150	Pioniervegetaties met snavelbies
H9190	Oude zuurminnende eikenbossen
Broedvogel	
A246	Veldleeuwerik
A272	Blauwborst
Kenmerkende soorten	
Amfibieën	Kamsalamander
Broedvogels	Nachtzwaluw, Zwarte specht. Boomleeuwerik, Blauwborst, Wespendief
Trekvogels	Kleine karekiet, Slobeend, Graspieper, Kleine plevier, Boomvalk, Nachtegaal, Wielewaal, Oeverzwaluw, Roodborsttapuit, Dodaars

Tabel 3.30: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Wurmtal nordlich Herzogenrath (gebied 14a in figuur 3.4)

Habitattype	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
Habitatsoort	
H1337	Bever
Vogelrichtlijnsoort	
A229	IJsvogel
A338	Grauwe Klauwier

Tabel 3.31: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Wurmtal südlich Herzogenrath (gebied 14b in figuur 3.4)

Habitattype	
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H9160	Eiken-haagbeukenbossen
H9110	Veldbies-beukenbossen
H3260	Beken en rivieren met waterplanten
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
Habitatsoort	
H1337	Bever
H1324	Vale vleermuis
H1166	Kamsalamander
H1083	Vliegend hert
H1016	Zeggenkorfslak

3.5 Beschermde natuurmonumenten

3.5.1 Beschermde natuurmonumenten binnen Natura 2000-gebieden

Noord-Limburg
Een beperkt gedeelte van Natura 2000-gebied **Maasduinen** was ook aangewezen als beschermd natuurmonumenten 'Heideterreinen Bergen' en 'Groeve Driessen'. De meeste waarden overlappen met de instandhoudingsdoelen, alleen de volgende aspecten niet (volledig):

Heideterreinen Bergen
- de voor de fauna noodzakelijke rust
- onderdeel van een zuid-noord lopende keten van resterende heideterreinen op de oostelijke Maasoever in noord-Limburg
- natuurschoon (gevarieerde opbouw en gaafheid van het terrein)
- faunistische waarde door het voorkomen van een groot aantal (broed)vogelsoorten, zoogdieren, amfibieën, reptielen en insecten

Groeve Driessen
- bossages, onbegroeide bodem, cultuurgronden, kleine wateren en sloten en een nog gedeelelijk in exploitatie zijnde dagbouwgroeve
- een geschikt biotoop voor zes amfibie-soorten, waaronder de rugstreeppad

Een grootste deel van het Natura 2000-gebied **Zeldersche Driessen** (definitief aangewezen april 2013) was aangewezen als Staatsnatuurmonument **Zeldersche Driessen**. Als de beschreven waarden van het beschermde natuurmonument worden vergeleken met de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied, blijkt dat een belangrijk deel van de natuurwaarden en ontwikkeldoelen zijn afgedekt door de Natura 2000-doelen. Waarden welke zijn geformuleerd in het aanwijzingbesluituit 1973 en apart aandacht behoeven zijn:
- handhaving kleine heideperceeltjes;
- instandhouding kenmerkende en gevarieerde vogelsoorten;
- handhaving betekenis van gebied voor zoogdieren (met name das).

Tevens dienen landschappelijke kwaliteiten en abiotische kenmerken die in kader van het onderhavige beheerplan veiliggesteld te worden; speciale aandacht voorspecifieke geomorfologische patronen en landschappelijke diversiteit (DLG, december 2013).

Nagenoeg het gehele Natura 2000-gebied **Deurnsche Peel & Mariapeel** was ook aangewezen als beschermd natuurmonument en Staatnatuurmonument 'Deurnese Peel', 'Mariapeel' en 'Grauwveen'. Veel van deze soorten zijn gebonden aan de milieu's waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Sommige BN-waarden zijn niet (volledig) één op één te koppelen zijn aan de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 en vragen apart aandacht (DLG, januari 2014):

Deurnse Peel
- Vegetaties: drogere en vochtige heidevegetaties, bossen (loofhout en naaldhout).
- Broedvogels: sprinkhaanrietzanger, roerdomp, wintertaling , watersnip, wespendief, bruine kiekendief, boomvalk, korhoen, waterral, tureluur, wulp, visdief, velduil, ijsvogel, paapje, geelgors en wielewaal.
- Plantensoorten: lavendelhei, veenbes, witte snavelbies, eenarig wollegras, kleine zonnedauw, ronde zonnedauw, moeraswolfsklauw, klein blaasjeskruid en veenpluis.
- Lagere plantensoorten veenmossoorten en korstmossen. Enkele tientallen kenmerkend voor hoogveen.
- Een groot aantal diersoorten. Ruim tienduizend vogelparen, verdeeld over ongeveer honderd soorten.
- Amfibieën: merendeel van in Nederland inheemse soorten.

- Insecten voor hoogveengebieden kenmerkende libellensoorten.
- Zoogdieren: hermelijn en wezel.
- Het natuurmonument is vooral door zijn uitgestrektheid en afwisseling uit een oogpunt van natuurschoon van grote betekenis.
- complex van fragmenten levend hoogveen, regenerend hoogveen, heide op rustend hoogveen en minerale gronden, opgaand loof- en naaldbos, gras- en bouwlanden en open water.
- Invloed van het vroegere cultuurpatroon: uitgebreid stelsel van kanalen en wijken.

Grauwveen
- Vegetaties: vochtige heiden met dophei, pijpenstrootje en struikheide, begroeiing van berk en adelaarsvaren, berkenbos.
- Broedvogels: goudvink, kramsvogel, sperwer, spotvogel, tuinfluiter en zwartkop.
- Plantensoorten: eenarig wollegras, dopheide, pijpenstrootje, struikheide, berk, adelaarsvaren, geoorde wilg, lijsterbes, ratelpopulier, vlier, vuilboom, zomereik en diverse bramensoorten, pitrus.
- Diverse veenmossoorten en sikkelmos.
- Amfibieën: gewone pad, groene kikker, bruine kikker, heikikker, levendbarende hagedis.
- Door variatie in begroeiingstypen van betekenis uit een oogpunt van natuurschoon.
- Voor de fauna noodzakelijke rust.
- Geologische en geomorfologische structuur, de hydrologie, en de waarde voor het archeologisch en paleobotanisch onderzoek.

Mariapeel
- Mariapeel vormt het meest zuidelijk gelegen hoogveengebied in de laagvlakte van Europa.
- Natuurwetenschappelijke waarde Mariapeel: grote mate van rust.
- Karakteristiek waterregime voor hoogveen.
- Landschap kenmerkt zich door een rijke afwisseling van vochtige heideterreinen en moerasachtige gedeelten, open en gesloten bossen, veenputten, wijken en open water.

Midden-Limburg
In Midden-Limburg is het Natura 2000-gebied Sarsven & De Banen en Groote Peel waren ook deels aangewezen als beschermd natuurmonument. In Midden-Limburg ligt geen Beschermd natuurmonument dat geen onderdeel uitmaakt van een Natura 2000-gebied.

Nagenoeg het gehele Natura 2000-gebied **Sarsven & De Banen** was ook aangewezen als beschermd natuurmonument **Sarsven & De Banen**. Veel van deze soorten zijn gebonden aan de milieu's waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Speciale aandacht vragen wel de vogelsoorten gebonden aan de bossen, omdat deze niet één op één te koppelen zijn aan de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 (Provincie Limburg, 2009j):
- Broekbos, struweel en zowel natte als droge graslanden;
- Speciale aandacht vragen wel de vogelsoorten gebonden aan verlandingsvegetaties.

Nagenoeg het gehele Natura 2000-gebied **Groote Peel** was ook aangewezen als beschermd natuurmonument **Groote Peel**. Veel van deze soorten zijn gebonden aan de milieu's waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Speciale aandacht vragen de volgende BN-waarden omdat deze niet (volledig) één op één te koppelen zijn aan de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 (DLG, januari 2014):
- Ronde en kleine zonnedauw .
- Aan de oorspronkelijke hoogvenen verwante vegetaties in en langs de veenputten.
- Ca. 350 ha moerasvegetaties veelal gedomineerd door pijpestrootje en/of pitrus.
- Enigszins gestoorde oorspronkelijk oligotrofe milieus met veenmossen, eenarig wollegras, veenpluis en diverse zeggesoorten. Daarnaast rietvegetaties met wilgenopslag en moerasstruwelen met vuilboom, grauwe en geoorde wilg.

- Belangrijk vogelgebied. Aantal soorten broedvogels thans Kokmeeuw ruim 4000 broedpaar, vele watervogels: fuut, wilde eend, zwarte stern, zomertaling, slobeend en moerasvogels: roerdomp, waterral, kleinst waterhoen, kleine karekiet.
- Andere belangrijke en zeldzame broedvogels zijn grutto, scholekster, rietgors, bruine kiekendief, wulp, ransuil, paapje, pijlstaart, buizerd, tureluur, boomvalk en havik.
- Talrijke soorten zoogdieren, reptielen en amfibieën waaronder gladde slang en heikikker.
- Grote rijkdom aan insekten, met name vlinders en libellen.
- Het oorspronkelijke hoogveenreliëf is door het afgraven grotendeels gewijzigd. Brabantse deel nagenoeg geheel vergraven. Limburgse deel talrijke veenputten. Op een klein aantal weinig of niet vergraven peelvelden en peelbanen komt nog jong veenmosveen (grauwveen) voor. Geologisch en geomorfologisch zeer waardevol. Bijna volledige oorspronkelijke veenopbouw aanwezig. Groote Peel gedomineerd door hoger gelegen wijkdijken en peelbanen met de uitgeveende laagten ertussen. In het Limburgse deel de kenmerkende kleinschalige structuur van de veenputten.
- variatie in begroeingstypen, de uitgestrektheid en de landschappelijke openheid van betekenis uit oogpunt van natuurschoon.
- Voor de fauna noodzakelijke rust.
- Waarde voor het archeologisch en paleo-oecologisch onderzoek.

Zuid-Limburg
In Zuid-Limburg zijn de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide, Geleenbeekdal, Bemelerberg & Schiepersberg, Geuldal en Sint Pietersberg & Jekerdal ook deels aangewezen als beschermd natuurmonument.

Nagenoeg het gehele Natura 2000-gebied **Brunssummerheide** was ook aangewezen als beschermd natuurmonument **Brunssummerheide**. De doelen voor het beschermd natuurmonument Brunssummerheide vallen grotendeels samen met de doelstellingen van het gebied ten aanzien van Natura 2000. Veel van de aangewezen soorten zijn gebonden aan de milieus waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Speciale aandacht vragen wel de aan bos gebonden vogelsoorten. Daarnaast is de aanwijzing inmiddels achterhaald voor soorten als Boommarter, Hamster, Knoflookpad, Vroedmeesterpad en Hazelmuis. Deze komen niet in het gebied voor. Hieraan dient niet meer getoetst te worden (Provincie Limburg, 2009c).

Een klein gedeelte van Natura 2000-gebied **Geleenbeekdal** was ook aangewezen als beschermd natuurmonument **Kathagerbeemden.** De doelen voor het beschermd natuurmonument 'Kathagerbeemden' vallen grotendeels samen met de doelstellingen van het gebied ten aanzien van Natura 2000. Veel van de aangewezen soorten zijn gebonden aan de milieu's waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Speciale aandacht vragen wel de vogelsoorten gebonden aan de bossen, omdat deze niet één op één te koppelen zijn aan de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 (Provincie Limburg, 2009d).

Een gedeelte van het Natura 2000-gebied **Bemelerberg & Schiepersberg** (aangewezen juli 2013) was aangewezen als Beschermd Natuurmonument **'Groeve 't Rooth'**. Veel van deze waarden zijn gebonden aan de milieu's waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Speciale aandacht vragen de volgende natuurwaarden omdat deze niet één op één te koppelen zijn aan de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 (Provincie Limburg, 2009a):
- de aanwezigheid van een permanent bewoonde dassenburcht;
- de aanwezigheid van een aantal minder algemene broedvogelsoorten (zoals Koekoek, Ransuil, Wielewaal en Grauwe vliegenvanger).

Zowel de Das als de vogelsoorten zijn (deels) gebonden aan de milieus waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. De Das is daarnaast ook gebonden aan de cultuurgronden in de directe omgeving van Bemelerberg en Schiepersberg.

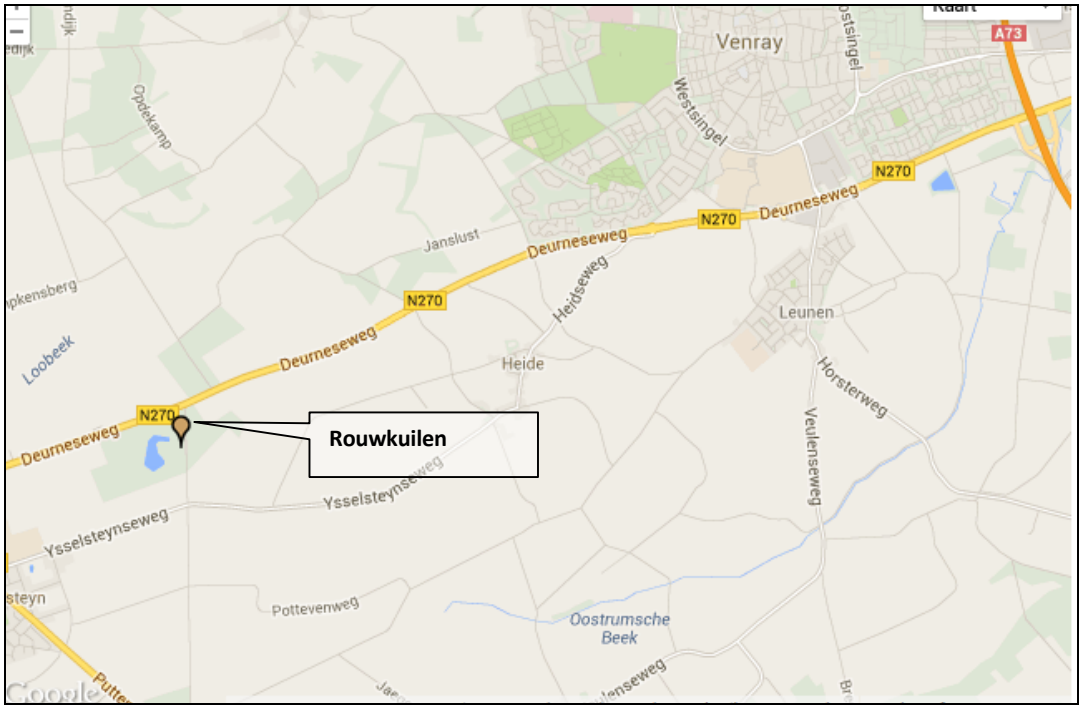
Een klein gedeelte van het Natura 2000-gebied **Geuldal** (ontwerp-aanwijzingsbesluit) is aangewezen als Beschermd Natuurmonument '**Meertensgroeve**'. De doelen voor het beschermd natuurmonument Meertensgroeve vallen niet direct samen met de doelstellingen van het gebied ten aanzien van Natura 2000. De Meertensgroeve is hierbij aangewezen vanwege het voorkomen van de grootste populatie Vroedmeesterpadden in Nederland en de in de Meertensgroeve aanwezige, voor deze soort gunstige, abiotische omstandigheden. De Geelbuikvuurpad, die wel als Natura 2000-doelsoort is opgenomen, heeft tot op zekere hoogte met de Vroedmeesterpad vergelijkbare habitateisen, maar heeft een grotere behoefte aan vochtige plekken. Verwachting is dat de maatregelen voor de Geelbuikvuurpad geen verslechtering opleveren voor de Vroedmeesterpad (Provincie Limburg, 2009e).

Een vrij groot gedeelte van het Natura 2000-gebied **Sint Pietersberg & Jekerdal** (definitief aangewezen juli 2013) was aangewezen als de Beschermde Natuurmonumenten **St. Pieterberg** en **Sint Pietersberg noord.** De doelen voor het beschermd natuurmonument vallen samen met de doelstellingen van het gebied ten aanzien van Natura 2000 (Provincie Limburg, 2009l).

3.5.2 Beschermde natuurmonumenten buiten Natura 2000-gebieden

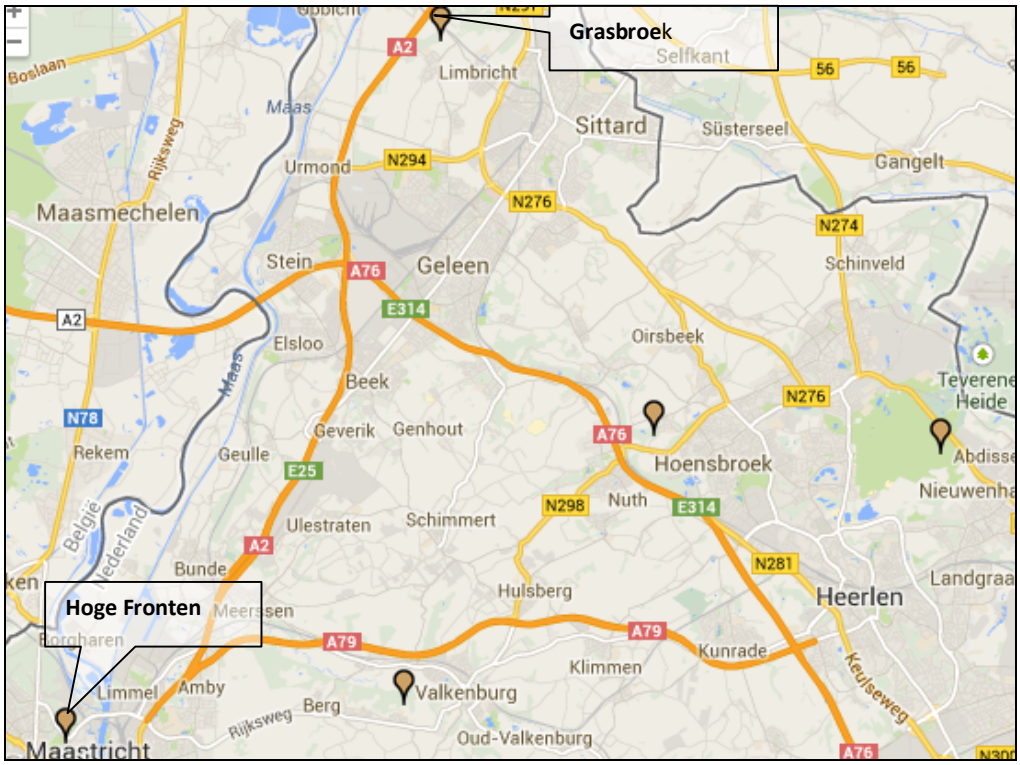
In Noord-Limburg ligt een Staatsnatuurmonument dat geen onderdeel uitmaakt van een Natura 2000-gebied, namelijk **Rouwkuilen**. Het betreft een bosgebied met een ven. De te beschermden waarden betreffen:

- een van de weinige vennen die gespaard zijn bij de ontginningswerkzaamheden rond de eeuwwisseling en in de eerste helft van deze eeuw. Bovendien is de daarna opgetrede beïnvloeding in de vorm van verrijking met voedingsstoffen betrekkelijk gering geweest.
- voorkomen van plantengemeenschappen die kenmerkend zijn voor verschillende stadia van verlanding in een voedselarm tot matig voedselrijk milieu.
- Ornithologische betekenis als broedplaats van waterral en zwarte stern, en als foerageergebied voor watervogels en steltlopers.
- Het aanwezige bos is essentieel voor het instandhouden van de kwaliteiten van het ven.
- Natuurschoon (verscheidenheid van opbouw en de markante positie ten opzichte van het sterk gecultiveerde omringende landschap)



Figuur 3.5: Ligging Beschermd Natuurmonumenten buiten Natura 2000 in Noord-Limburg

In Zuid-Limburg liggen twee Beschermd natuurmonumenten die geen onderdeel vormen van Natura 2000-gebieden: Grasbroek en Hoge Fronten (zie figuur 3.4).



Figuur 3.6: Ligging Staatnatuurmonumenten buiten Natura 2000 in Zuid-Limburg

Het Beschermd Natuurmonument **Grasbroek** is een geaccidenteerd en vochtig loofbos doorsneden door een tweetal beken waarvan er één ontspringt in het bos, deze bronbeekjes zorgen voor een grote plantenrijkdom en het voorkomen van een zeldzame vegetatie. Het bos is zeer vogelrijk met soorten als wielewaal, zanglijster en nachtegaal. Het betreft een in geologisch opzicht bijzonder systeem dat bepalend is voor de natuurwetenschappelijke waarde. Ook de voor fauna noodzakelijke rust behoort tot de te beschermde waarden.

Het Beschermd Natuurmonument **Hoge Fronten** bestaat uit restanten van vestingwerken bestaande uit muren, een ondergronds gangenstelsel, aarden wallen, droge grachten en een onbebouwd voorterrein met weitjes. De vestingmuren en omgeving herbergen nu een rijke planten- en dierenwereld; zeer uniek is de aanwezigheid van de zeldzame Muurhagedis. Belangrijk voor het behoud van deze soort is het heersende micro-klimaat en de voor fauna noodzakelijke rust.Verder komen de wijngaardslak en verschillende soorten amfibieën, andere reptielen en vleermuizen voor.

4 Werkwijze

Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. Deze doelstellingen bestaan uit habitats en soorten die elk hun eigen biotische en abiotische randvoorwaarden stellen. In P14 zijn maatregelen voorgesteld die rekening houden met of juist bedoeld zijn om aan deze randvoorwaarden voldoen. De plannen hebben dan ook grotendeels positieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er mogelijk ook negatieve effecten optreden. Daarom moet vooraf getoetst worden of deze maatregelen een mogelijk (significant) negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van de Natura 2000-doelstellingen. Hiervoor zijn een aantal stappen doorlopen die In dit hoofdstuk zijn benoemd.

Rekening houden met externe werking
Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Ook als een Natura 2000-gebied niet binnen het plangebied van de Provinciale Omgevingsvisie is gelegen, zal bij de vaststelling van deze visie de vraag naar eventuele gevolgen voor dat Natura 2000-gebied aan de orde moeten komen.

Werkstappen
Voor het opstellen van de Passende beoordeling zijn de volgende werkstappen uitgevoerd:

1. Van de in of nabij Limburg gelegen Natura 2000-gebieden zijn de kwalificerende habitattypen en soorten aangegeven met daarbij de instandhoudingsdoelstellingen op basis de aanwijzingsbesluiten. Het gaat hier om de Natura 2000-gebieden waarbij P14 mogelijk maatregelen bevatten die effect op hebben op deze gebieden.

Er is onderscheid gemaakt in:
- Behoudsdoelstellingen.
- Herstelopgaven

In de aanwijzingsbesluiten is er nog een onderscheid gemaakt in een doel van oppervlakte en een doel voor kwaliteit, en voor soorten ook voor populatie. Deze zijn in deze PB gecombineerd tot een doel.

2. Op basis van expert judgement is bepaald welke schadelijke effecten, uitgedrukt in verstoringsfactoren, optreden ten gevolge van verschillende beleidsectoren.

3. Per relevant habitattype en per soort is tevens de mate van gevoeligheid voor bepaalde verstoringsfactoren geïnventariseerd, zoals deze beschreven zijn in de effectenindicator (Natura 2000-deel op www.minez.nl).

4. De ambities in P14 voor de verschillende beleidsectoren zijn gespiegeld aan bovenstaand verkregen informatie. Waar mogelijk (significant) negatieve gevolgen op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 verwacht zouden kunnen worden vanwege de beoogde ingrepen vervult deze PB een signaalfunctie. In die gevallen wordt een korte toelichting gegeven op mogelijke effect.

De effectbeschrijving en -beoordeling vindt plaats tov huidige situatie (niet tov P6) conform de werkwijze Passende beoordelingen. De focus ligt op nieuwe ondedelen in P14 of onderdelen uit P6 die overgenomen zijn, maar nog niet gerealiseerd zijn, omdat onderdelen van P6 die al gerealiseerd zijn, de huidige situatie vormen. Deze werkwijze wijkt dus ook af van het Plan-MER omdat daar meer naar doelbereik wordt gekeken. De methodiek is uitgevoerd op basis van ‘expert-judgement’.

5. Waar mogelijk en relevant zijn aanbevelingen geformuleerd t.a.v. mitigerende maatregelen.

6. Op basis van deze werkstappen is een tabel samengesteld die aangeeft welke verstoringsfactoren optreden ten gevolge van bepaalde P14-beleidssectoren. Deze tabel is weergegeven in hoofdstuk 17.

In de navolgende hoofdstukken worden de mogelijke effecten per beleidsector beschreven. Aangezien de locaties van de maatregelen niet precies bekend zijn, en dus niet te bepalen is of ze binnen de aangewezen habitattypen en/of biotopen van aangewezen soorten van invloed zijn, geeft het overzicht slechts een indicatie voor de mogelijke effecten. Het is wel een goede indicatie van waar mogelijke knelpunten liggen binnen de Natura 2000-gebieden in relatie tot de beleidssectoren (risicobenadering).

Aanlegfase is buiten beschouwing gelaten
De maatregeltypen uit P14 kunnen, naast de aangegeven permanente effecten, ook tijdelijke effecten op habitattypen en -soorten veroorzaken, met name in de aanleg- of realisatiefase. Deze tijdelijke effecten zullen een gering effect op de gunstige staat van instandhouding van habitattypen en –soorten tot gevolg hebben. Tijdelijke effecten zijn gebiedsspecifiek en locatie afhankelijk, door het maken van bepaalde keuzes kunnen tijdelijke effecten vaak gemitigeerd worden en daarmee het uiteindelijke effect op de staat van instandhouding beperkt. Op het abstractieniveau van P14 zijn effecten in de aanlegfase niet uit te werken.

Beschermde natuurmonumenten
In deze passende beoordeling is ook gekeken naar de natuurdoelen van de Beschermde natuurmomunenten binnen Natura 2000-gebieden voor zover ze niet overlappen met instandhoudingsdoelen en naar beschermde natuurmoumenten buiten Natura 2000-gebieden.

5 Economie

De POL bevat geen economisch beleid. De ordening van de ruimte is echter economisch relevant. Voor een concurrerende bedrijvigheid moet ruimte aanwezig voor bedrijfsgebouwen. Daarnaast zijn een goede bereikbaarheid en voldoende goed geschoold personeel essentieel. Dit hoofdstuk toetst economische aspecten op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

5.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van economie is als volgt:

Tabel 5.1: Voorspelling situatie in 2025, economie

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• vergrijzende bevolking, afnemende omvang beroepsbevolking • voldoende uitgeefbaar terrein • kwaliteit van kantoren / kantoorlocaties is verbeterd t.o.v. 2014 • Noord: goede en multimodale bereikbaarheid (Greenport Venlo)	• vergrijzende bevolking, afnemende omvang beroepsbevolking • voldoende uitgeefbaar terrein • kwaliteit van kantoren / kantoorlocaties is verbeterd t.o.v. 2014 • vergroting kansrijkheid topsectoren • Noord: goede en multmodale bereikbaarheid (Greenport Veno)
landelijke kernen	• vergrijzende bevolking leidt tot andere / kleinere vraag	• vergrijzende bevolking leidt tot andere / kleinere vraag
zone rond landelijke kernen	• nevenactiviteiten van agrarische bedrijven en nieuwe economische activiteiten in en bij voormalige agrarische bebouwing	• nevenactiviteiten van agrarische bedrijven en nieuwe economische activiteiten in en bij voormalige agrarische bebouwing
groen/blauwe gebieden	• kleinschalige bedrijvigheid (zoals horeca) gebruik makend van landschappelijke kwaliteiten	• kleinschalige bedrijvigheid (zoals horeca) gebruik makend van landschappelijke kwaliteiten
zones rond Natura 2000 gebieden	• kleinschalige bedrijvigheid (zoals horeca) gebruik makend van landschappelijke kwaliteiten	• kleinschalige bedrijvigheid (zoals horeca) gebruik makend van landschappelijke kwaliteiten
overig buitengebied	• agrarische sector blijft de drager van de economie • innovatie draagt bij aan sterke sector en aan werkgelegenheid • recreatief medegebruik van en recreatieve voorzieningen in het buitengebied genereert extra inkomsten en werkgelegenheid	• agrarische sector blijft de drager van de economie • innovatie draagt bij aan sterke sector en aan werkgelegenheid • recreatief medegebruik van en recreatieve voorzieningen in het buitengebied genereert extra inkomsten en werkgelegenheid

5.1.1 Economie Noord-Limburg

Trend

In Noord-Limburg zorgen (naast gezondheidszorg e.d.) de sectoren industrie, landbouw en vervoer & opslag voor de meeste werkgelegenheid. In Noord-Limburg zijn deze sectoren (relatief) groter dan voor Limburg als geheel. Ook de werkgelegenheid in de horeca is in vergelijking met de cijfers voor Limburg als geheel in Noord-Limburg iets groter. De aanwezigheid van Greenport Venlo komt tot uiting in het relatief grote belang van de sector vervoer & opslag. Een andere ontwikkeling betreft 'reshoring'; het terugbrengen van (kwalitatief hoogwaardige, overwegend kleinschalige) productie vanuit lage lonen landen naar Nederland. Als gevolg van het stijgen van de transportkosten en kwalitateitsproblemen

loont niet (meer) om sommige producten in het buitenland te produceren. Dit zou kunnen leiden tot een mogelijke (beperkte) toename van de productie. Naar verwachting gaat het daarbij om hoogwaardige en specialistische productie, met over het algemeen een beperkte ruimtevraag.
Voor Noord-Limburg, met een sterke logistieke sector en Venlo als zwaartepunt in de logistieke bedrijvigheid is verder de verwachting dat de logistieke sector nog zal groeien, en daarmee ook de vraag naar ruimte voor logistieke bedrijven. Tot slot is het de verwachting dat er sprake is van een innovatieslag, ook in de agrarische sector.

Schets toekomstbeeld
In P14 worden een aantal sectoren, vanwege hun betekenis voor de Limburgse economie en kansrijkheid als topsector aangemerkt. Als gevolg van het beleid wordt voor de sectoren chemie/lifescience, agrofood en logistiek bijzondere aandacht besteed aan ruimtevragen en bereikbaarheid. Dit biedt betere mogelijkheden voor ontwikkeling van de sectoren.

Uit de gegevens van het PVVP blijkt dat in Noord-Limburg het regionaal en provinciaal wegennet nagenoeg geen problemen kent als wordt gekeken naar de I/C-verhoudingen (de I/C verhoudingen zijn overal lager dan 0,9 zie **Figuur 2.3**). Venlo en omgeving zijn goed ontsloten door snelwegen en er zijn faciliteiten voor transport over water en per spoor, en voor de uitwisseling tussen deze modaliteiten. Aan de voorwaarden voor bereikbaarheid wordt voldaan. De POL bevat geen voornemens om het provinciale wegennet in Noord-Limburg (na gereed komen van de Greenportlane in het K4 gebied) uit te breiden.

5.1.2 Economie Midden-Limburg

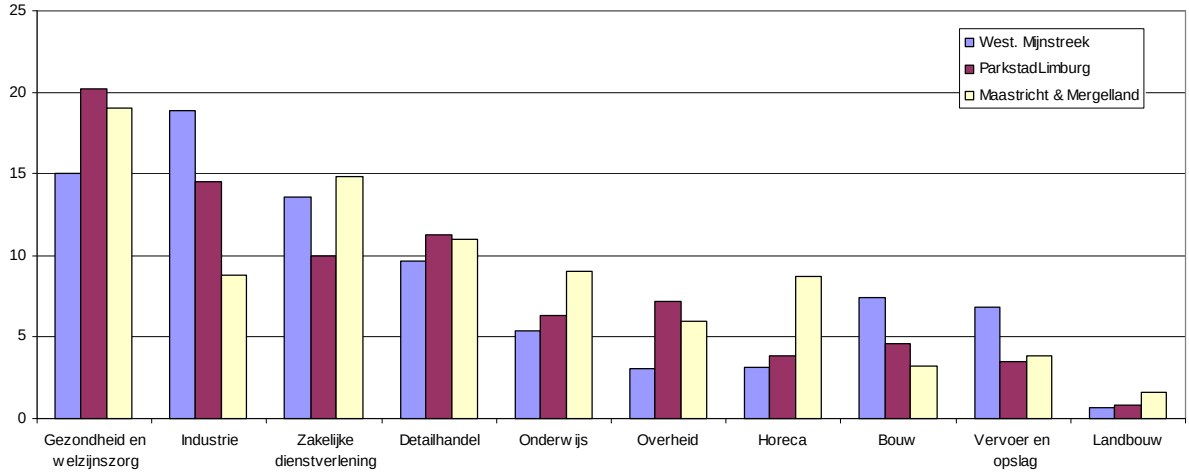
Trend
In Midden-Limburg is vergeleken met Noord- en Zuid-Limburg het minste aantal arbeidsplaatsen aanwezig (109 duizend). Midden-Limburg is sterker vertegenwoordigd in de sectoren bouw en detailhandel dan de andere regio's. De sectoren gezondheidszorg, industrie, zakelijke dienstverlening en detailhandel zorgen voor de meeste werkgelegenheid. Een ontwikkeling betreft 'reshoring'; het terugbrengen van productie vanuit lage lonen landen naar Nederland. Als gevolg van het stijgen van de transportkosten loont het niet (meer) om in het buitenland te produceren. Dit zou kunnen leiden tot een mogelijke toename van de productie. Tot slot is het de verwachting dat er sprake is van een innovatieslag, ook in de agrarische sector.
De bereikbaarheid van de werkgebieden en economische zwaartepunten van Midden-Limburg is goed, vooral in de noord-zuidrichting met de snelwegen A2 en A73.

Schets toekomstbeeld
In P14 worden een aantal, vanwege hun betekenis voor de Limburgse economie en kansrijkheid als topsector aangemerkt. Voor Midden-Limburg is dit alleen relevant voor de sector agrofood. De effecten in Midden-Limburg komen (afgezien van het ontbreken van de economische potenties van Greenport Venlo) grotendeels overeen met Noord-Limburg.

5.1.3 Economie Zuid-Limburg

Trend
In Zuid-Limburg is vergeleken met Noord- en Midden-Limburg het meeste aantal arbeidsplaatsen aanwezig (277 duizend). Zuid-Limburg is sterk vertegenwoordigd in de sectoren zakelijke dienstverlening, gezondheid- en welzijnzorg, industrie en detailhandel. In Figuur 5.1 is zichtbaar dat de industrie binnen Zuid-Limburg met name vertegenwoordigd is in de Westelijke Mijnstreek en gezondheid- en welzijnzorg in de regio's Parkstad Limburg en Maastricht en Mergelland.
In Zuid-Limburg is er verder sprake van (meer dan in Noord- en Midden-Limburg) een afname van de beroepsbevolking (20-65) jaar.

De woon- en werkgebieden van Zuid-Limburg zijn multimodaal goed bereikbaar. Door de geplande aanpassingen op de (hoofd)infrastructuur blijft de bereikbaarheid op peil.



Figuur 5.1: Aantal werknemers in de drie subregio's in Zuid-Limburg, gerangschikt, gerangschikt op basis van het relatieve belang voor Limburg als geheel

Schets toekomstbeeld
In P14 worden een aantal sectoren, vanwege hun betekenis voor de Limburgse economie en kansrijkheid, als topsector aangemerkt. Belangrijker pijlers zijn kennisontwikkeling, valorisatie en productie op het gebeid van de topsectoren chemie, health en automotive. De afname van de potentiële beroepsbevolking (leeftijdscategorie 20-65 jaar) in Zuid-Limburg kan een bedreiging zijn voor het bedrijfsleven zowel bij P6 als P14 doordat onvoldoende werknemers met de geschikte opleiding, kennis en vaardigheden beschikbaar zijn. Kleinschalige bedrijvigheid gerelateerd aan recreatie heeft in Zuid-Limburg veel potentie.

5.2 Ingreep-effectrelaties

De meeste aspecten van het beleid worden via andere thema's beoordeeld:

Voldoende uitgeefbaar terrein Kwaliteit van kantoren / kantoorlocaties is verbeterd t.o.v. 2014 Vergroting kansrijkheid topsectoren (enige aspect dat nieuw is tov P6)	-> Bedrijventerreinen en kantoren, hfst 6 PB
Goede en multimodale bereikbaarheid	-> Infrastructuur en bereikbaarheid, hfst 7 PB

Er zijn wel een aantal aspecten - die weliswaar ook al in P6 waren opgenomen en dus al in gang gezet zijn - die kunnen leiden tot veranderingen ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft met name activiteiten die leiden tot extra extensieve recreatie (hier wordt in dit kader vooral wandelen en fietsen onder verstaan).

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Nevenactiviteiten van agrarische bedrijven en nieuwe economische activiteiten in en bij voormalige agrarische bebouwing, kleinschalige bedrijvigheid (zoals horeca) gebruik makend van landschappelijke kwaliteiten en recreatief medegebruik van en recreatieve voorzieningen in het buitengebied	►	Verstoring door geluid (door recreanten)	Aantasting kwaliteit leefgebieden soorten door geluid door recreanten	►	Indirect op verstorings-gevoelige leefgebieden van (met name) vogels of typische soorten van de habitattypen in de LimburgseN2000-gebieden. Gezien afstand is er geen effect op gebieden buiten provincie Limburg.
	►	Optische verstoring (door beweging)	Aantasting kwaliteit leefgebieden soorten door beweging door recreanten	►	

Toename van het aantal recreanten kan ook leiden tot de noodzaak van het aanleggen van extra recreatieve voorzieningen (paden, picnickbanken e.d.). Het oppervlakteverlies dat gepaard gaat met de plaatsing van recreatieve voorzieningen kan beneden een te verwaarlozen omvang blijven indien de voorzieningen worden geplaatst zonder dat daarvoor wezenlijke elementen van de aanwezige habitattypen hoeven te worden verwijderd.

In deze alinea wordt ingegaan op de extensieve recraetievormen "wandelen, begeleide excursies, fietsen en paardrijden".

De andere en intensievere recreatievormen worden in via het thema "Detailhandel en vrijetijdseconomie" (hoofdstuk 10) beoordeeld. Te denken valt aan:

- Kanoën/Kayakken
- Paardrijden
- Hondenlosloopgebieden en hondensport
- Schietverenigingen
- Gemotoriseerde recreatievormen (lawaaisporten zoals autorally's, moteren en quads en verstorende vormen van recreatie zijn in het natuurgebied meestal niet toegestaan, op beperkt tot enkele locaties en in het omliggende cultuurland is terughoudendheid noodzakelijk).
- Sportvisserij
- Campings, restaurants en andere verblijfsaccommodaties
- Golfbanen
- Recreatie in groeves

5.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Recreatie kan een negatief effect hebben op de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden. De mate van verstoring als gevolg van recreatie is afhankelijk van:

- Het type landschap (open versus gesloten gebied);
- De verstoringsgevoeligheid van de aanwezige soorten (reigers, ganzen, steltlopers en (duik)eenden zijn gevoelig voor onregelmatige verstoring);
- Het soort recreatie (wandelrecreatie, zwemmen, vissen, roeien, varen);

- De intensiteit van de recreatievorm;
- De voorspelbaarheid van de recreatievorm;
- De toegankelijkheid en grootte van het natuurgebied (fietsers over een dijk zijn minder verstorend dan wandelaars door een natuurgebied, zeker met loslopende honden);
- De regelmaat van de recreatievorm;
- De periode (winterperiode of broedtijd);
- De gevoeligheid van vegetatietypen voor vertrapping.

Verstoring uit zich op verschillende manieren. Niet altijd vliegen vogels weg, ze kunnen zich ook lokaal verplaatsen (onderduiken, wegzwemmen) of alleen zichtbare alertheid vertonen. In alle gevallen wordt aangenomen dat er sprake is van stress en dus een beïnvloeding van de energiehuishouding en daarmee de reproductie of overlevingskansen van een soort. Verstoring van een foeragerende vogel heeft een groter effect dan verstoring van een rustende vogel (Platteeuw & Beekman 1994). In gebieden waar een bepaalde verstoringsbron geen daadwerkelijke bedreiging vormt en bovendien voorspelbaar is, kan het zijn dat vogels steeds minder reageren op de verstoringsbron. In dat geval is sprake van gewenning. Voor verstoringsbronnen op het land is door Krijgsveld et al. (2008) een hiërarchie opgesteld voor de mate van verstoring: Hond > jager >wandelaar >fietser > langzame of stilstaande voertuig > rijdende voertuig. Een verstoringsbron op korte afstand, met een niet voorspelbaar gedrag, van lange duur en hoge intensiteit en frequent voorkomend zorgt voor veel verstoring (Krijgsveld et al. 2008). De eigenschappen van de verstoringsbron zelf spelen daarom een belangrijke rol in de mate waarin vogels hierdoor verstoord kunnen raken.

In diverse studies naar relaties tussen verstoringsbronnen en vogels wordt de mate van verstoringsgevoeligheid van een bepaalde vogelsoort voor een bepaalde verstoringsbron uitgedrukt in de afstand waarop vogels wegvliegen of vluchten. Voordat vogels daadwerkelijk wegvluchten zijn zij echter vaak al enige tijd alert. Een goede stelregel is dat de vluchtafstand de helft is van de alert-afstand (Krijgsveld et al. (2008). Een nauwkeurige, kwantitatieve bepaling van de effecten van een specifieke verstoringsbron op vogels - een zogenaamde 'dosis – effectrelatie' - is veelal niet mogelijk, omdat er altijd sprake is van een complex aan storende factoren en verschillende mate van gevoeligheid daarvoor bij verschillende vogelsoorten. Daarnaast kan de verstoringsgevoeligheid van vogels ook gedurende het seizoen verschillen. Zo is de verstoringsafstand van broedende vogels circa 2/3 van die van foeragerende of rustende vogels en wordt de verstoringsafstand van foeragerende vogels aan het eind van de winter kleiner omdat de voedselbeschikbaarheid afneemt. Verstoringsafstanden variëren en zijn sterk soortafhankelijk.

De meeste groen-blauwe activiteiten vinden in de eigen wijk plaats. Aandacht voor ontwikkeling van meer recreatieve natuur buiten de goudgroene zone is daarom ook belangrijk (zie hoofdstuk 12); immers voor velen in de grote steden is het belangrijk ook natuur op korte afstand van de stad te hebben. Zo zijn er aanwijzingen dat agrarisch gebied vooral gebruikt wordt als uitloopgebied: meer vanwege de nabijheid ten opzichte van de woning dan omdat het zo aantrekkelijk zou zijn. Dit houdt in dat het afstandsverval hoog is; agrarisch gebied dat verder dan 5 kilometer van de woning ligt, zal bijvoorbeeld relatief weinig bezocht worden.

Uit onderzoek blijkt dat afwisseling in landschapstypen (bos, hei, weiland, akkers) één van de belangrijkste voorspellers is van de waardering van landschappen. Afwisseling van landschapstypen hangt ook nauw samen met de schaal van een gebied. Over het algemeen geldt dat een gebied kleinschaliger is naarmate het meer verschillende landschapstypen bevat. Uit onderzoek blijkt dat recreanten een sterke voorkeur hebben voor kleinschalige landschapstypen of half-gesloten landschapstypen. Afwisseling wordt onder andere bepaald door de overgangen tussen verschillende soorten begroeiing, bijvoorbeeld de overgang tussen bos en weiland, tussen weiland en akker, tussen loof en naaldbos. Deze overgangen zijn van invloed op de beleving. Overgangen tussen hoge en lage begroeiing (bos en akker) leveren meer beleving vanafwisseling op dan overgangen tussen lage begroeiingen (akkers en weilanden) of overgangen tussen hoge begroeiingen (loofbos, naaldbos). De

aanwezigheid van bos, maar ook bosjes, houtwallen en singels bepalen voor een belangrijk deel de mate van afwisseling in een landschap en verhogen de beleving. Dit betekent dat de investering in de ontwikkeling van kleine landschapelementen in de zilvergroene zone de omgeving aantrekkelijker maakt voor recreanten zodat niet alleen binnen Natura 2000-gebieden wordt gerecreëerd.

Toename van recreatie zal zich echter ook binnen de Natura 2000-gebieden afspelen om de volgende redenenen:

1. de belevingswaarde van de natuur binnen Natura 2000-gebieden worden als zeer waardevol beschouwd;
2. een aantal Natura 2000-gebieden liggen in de directe nabijheid van grote steden; Ook de gebieden die in de directe nabijheid van grote steden liggen, hebben een belangrijke recreatieve functie die zal toenemen gezien de grote aantallen recreanten die momenteel al naar de Natura-2000-gebieden St.Pietersberg, Brunssummerheide, nationaal park De Meinweg en het Geleenbeekdal gaan. Het Leudal ligt nabij enkele grotere dorpen en recreatiecentra.
3. Enkele Natura 2000-gebieden hebben ook een bezoekerscentrum (Brunssummerheide, Buitencentrum Mijl op Zeven (De Pelen) bij de Groote Peel en De Meinweg). Ook dit vergroot de aantrekkelijkheid van de gebieden voor recreanten en zal ook nieuwe recreanten aantrekken.

Ad 1.
Uit onderzoek blijkt dat de meeste mensen een bosrijk landschap als meest waardevol waarderen. Hier zijn de belevingswaarden het hoogst. Dit wordt gevolgd door heide- en duingebieden en een waterrijke omgeving. Dit zijn gebieden die binnen de natuurtypen van de Natura 2000-landschappen vallen. Als de natuurlijke kenmerken van de Limburgse Natura 2000-gebieden gecombineerd worden met de criteria die de belevingswaarde bepalen blijkt dat Limburg over een groot aantal Natura 2000-gebieden beschikt met een hoge belevingswaarde. Van de zeven Nederlandse gebieden met de hoogste belevingswaarde liggen er twee in de Provincie Limburg: het Geuldal en het Natura 2000-gebied Noorbeemden & Hoogbos, maar ook andere gebieden scoren hoog (zie tabel 5.2). De aantrekkelijkheid van de meeste Natura 2000-gebieden voor recreanten zal er toe leiden dat bij een toename van recreatie, ook sprake zal zijn van een toename van rereanten in de Natura 2000-gebieden.

Tabel 5.2: rangorde van belevingswaarde Limburgse Natura 2000-gebieden

Naam	"waarde"	Landschapstype	Deelgebied	
Noorbeemden & Hoogbos (161)	2,0	Heuvelland	Z	
Geuldal (157)	2,0	Heuvelland	Z	
Leudal (147)	1,9	Beekdalen	M	
Sint Jansberg (142)	1,7	Hogere zandgronden	Noord	
Savelsbos (160)	1,7	Heuvelland	Z	
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	1,6	Heuvelland	Z	
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	1,6	Hoogveen	N	
Zeldersche Driessen (143)	1,5	Rivierengebied	N	
Bunder- en Elsloërbos (153)	1,4	Heuvelland	Z	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	1,4	Hogere zandgronden	M	
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	1,3	Heuvelland	Z	
Swalmdal (148)	1,3	Beekdalen	M	
Maasduinen (145)	1,2	Hogere zandgronden	N	
Meinweg (149)	1,2	Hogere zandgronden	M	
Boschhuizerbergen (144)	1,2	Hogere zandgronden	N	
Brunssummerheide (155)	0,9	Hogere zandgronden	Z	
Groote Peel (140)	0,9	Hoogveen	Midden	
Kunderberg (158)	0,9	Heuvelland	Z	
Roerdal (150)	0,9	Beekdalen	M	
Geleenbeekdal (154)	0,7	Heuvelland	Z	
Sarsven en De Banen (146)	0,4	Hogere zandgronden	M	
Grensmaas (152)	0,2	Rivierengebied	M	Z
Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	-1,3	Hogere zandgronden	M	

Vogels

De toename van het aantal recreanten zal gezien de spreiding over de verschillende Natura 2000-gebieden, en gebieden buiten Natura 2000 niet dermate toenemen ten opzichte van de huidige bezoekersaantallen[15] dat er een significante verstoring gaat optreden, met name door de gerichte maatregelen die er in de meeste gebieden genomen zijn om effecten op de instandhoudingsdoelen door de recreatiedruk te voorkomen, maar negatieve effecten op de Vogelrichtlijngebieden zijn niet helemaal uit te sluiten. Voor deze gebieden is de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten in beeld gebracht aan de hand van de gevoeligheid voor verstoring van de kwalificerende vogelsoorten. Hiervoor is de effectenindicator gebruikt Izie tabel 5.3).

Tabel 5.3: Verstoringsgevoeligheid(niet-)broedvogels Limburgse Vogelrichtlijngebieden

		SVI Lande-lijk	Hogere zandgronden			Hoogveengebieden	
			Maas-duinen	Weerter- en Budeler-bergen & Ringselven	Meinweg	Deurnsche Peel & Mariapeel	Groote peel
Broedvogels							
A004	Dodaars	+	**			**	**
A008	Geoorde fuut	+	**				**
A119	Porseleinhoen	- -	ng *	ng *	ng *		ng *
A224	Nachtzwaluw	-	g	g	g	g	
A236	Zwarte Specht	+	g (geluid) ng (beweging				
A246	Boomleeuwerik	+	g (geluid) ng (beweging	g (geluid) ng (beweging	g (geluid) ng (beweging		
A249	Oeverzwaluw	+	ng				
A272	Blauwborst	+	g (geluid) ng (beweging				
A276	Roodborsttapuit	+	g (geluid) ng (beweging				
A338	Grauwe Klauwier	- -	g (geluid) ng (beweging) *				
Niet-broedvogels							
A039a	Taigarietgans	+					ng
A039b	Toendrarietgans	+				ng	ng
A041	Kolgans	+				ng	ng
A127	Kraanvogel	- -				g	g

Legenda	
ng	niet gevoelig
g	gevoelig
*	Grauwe klauwier is gevoelig voor verstoring door geluid, maar niet gevoelig voor optische verstoring (beweging) (bron: effectenindicator), daarom is de kans op een significant negatief beperkt, ondanks de slechte staat van instandhouding en het uitbreidingsdoel
	Porseleinhoen is niet gevoelig voor verstoring door geluid, en niet gevoelig voor optische verstoring (beweging) (bron: effectenindicator), maar heeft een slechte staat van instandhouding en het uitbreidingsdoel daarom is de kans op een significant negatief beperkt maar niet helemaal uit te sluiten.
**	Soorten zijn niet gevoelig voor geluid en niet gevoelig voor optische verstoring, in onderzoek naar effecten van recreatie worden beide soorten wel als gevoelig beschouwd voor recreatie (Alterra, 2012a)
Legenda	
	Gevoelig voor verstoring door recreatie
	Beperkt gevoelig voor verstoring door recreatie
	Niet gevoelig voor recreatie
	Soort is niet opgenomen als instandhoudingsdoel in het desbetreffende Natura 2000-gebied

[15] Ter info: in een onderzoek naar bezoekersaantallen in Noord-Nederlandse bezoekerscentra werd al in 2000 de volgende bezoekersaantallen opgementen. De categorie grote centra (bemand, het hele jaar open) kreeg ongeveer 100.000 mensen binnen. De middencategorie (kleiner en niet het hele jaar open) heeft een bezoekersaantal dat tussen de 15.000 en 30.000 mensen ligt, terwijl de kleinere (ook onbemande) infocentra altijd nog 6000-9000 mensen over de drempel krijgen. Factoren die de groei verklaren zijn o.a. toename van het scholenbezoek en verbeteringen van de infrastructuur (nieuw fietspad, bewegwijzering).

Habitatrichtlijnsoorten
Van de habitatrichtlijnsoorten zijn de Ingekorven vleermuis (Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop, Bemelerberg & Schiepersberg, Geuldal, Sint Pietersberg & Jekerdal en Savelsbos), de vale vleermuis en de meervleermuis (Bemelerberg & Schiepersberg, Geuldal, Sint Pietersberg & Jekerdal en Savelsbos) en de bever (instandhoudingsdoel voor de Natura 2000-gebieden Leudal, Swalmdal, Roerdal, Maasduinen en de Grensmaas) gevoelig voor verstoring door recreanten (zie tabel 5.4). Het beleid dat leidt tot een toename van het recreatieve gebruik van deze gebied kan een negatief effect hebben op de kwaliteit van de leefgebieden van deze soorten.

Tabel 5.4: Gevoeligheid habitatsoorten - zoogdieren voor geluid, licht en optische verstoring

	gevoeligheid voor:		
	geluid	licht	optische verstoring
Bever			
Ingekorven vleermuis			
Meervleermuis			
Vale vleermuis			

Bij de verstoringsgevoeligheid van de bever, is het feitelijk alleen van belang te bezien in hoeverre de toename van recreatie leidt tot meer verstoring in de avond- en nachturen, de periode in de dag waarin de Bever actief is. Net als in de huidige situatie is niet zozeer de aanwezigheid van recreatieve voorzieningen en routes een verstoringsbron, maar wel het gebruik ervan in de avond en nacht. Effecten kunnen worden uitgesloten indien het gebruik van wandelpaden in het Leudal, Swalmdal, Roerdal en Grensmaas wordt beperkt tot de periode tussen zonsopkomst en zonsondergang. Aangezien deze bepaling deel uitmaakt van de openstellingsvoorwaarden voor de meeste bos- en natuurgebieden in Nederland (de terreinen van Staatsbosbeheer en de Gemeente Bergen in het Natura 2000-gebied Maasduinen zijn 24 uur per dag toegankelijk) bestaat er geen reden te veronderstellen dat verhoging van de recreatiedruk zal leiden tot afwijking van de gebruikelijke openstelling en gebruik van het gebied. Bovendien is in het Natura 2000-gebied Leudal inmiddels een zonering ingesteld omdat de recreatiedruk in dit gebied groot is door de ligging nabij een aantal grote dorpen en de aanwezigheid van intensieve rereatietiebedrijen (Spar, camping) (DLG, december 2013).

Bij de verstoringsgevoeligheid van de vleermuissoorten, is het feitelijk alleen van belang te bezien in hoeverre de toename van recreatie leidt tot meer verstoring in de aanwezige groeves en andere verblijfplaatsen (zoals de kloosterzolders in het Natura 2000-gebied Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop) in de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Indien deze toegankelijk zijn, is dat onder voorwaarden. Extra verstoring in de omgeving van de verblijfplaatsen in voorjaar, zomer en nazomer kan echter wel tot negatieve effecten leiden in de periode dat de soorten (redelijk vroeg in het jaar - Meervleermuis of laat - Ingekorven vleermuis) zwermen met als doel de paarvorming.

Habitattypen
Sommige habitattypen zijn gevoelig voor betreding. Dit is het geval bij veenbossen (H91D0) en Actief hoogveen (H7110) zijn gevoelig voor verstoring door betreding van mensen omdat het veenpakket hierdoor zijn watervasthoudende werking verliest. Ook Vochtige alluviale bossen (H91E0C), heiden (H2310 en H4010), Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) zijn hier gevoelig voor. Deze habitattypen komen voor in de Natura 2000-gebieden Maasduinen, Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, Meinweg, Brunssummerheide, Roerdal, Grote Peel en Deurnsche en Mariapeel.

Wandelen en hardlopen hoeven echter nog geen verstorend effect te hebben wanneer er sprake is van een goede recreatieve zonering en gebruik van bestaande paden. De padenstructuur is meestal afgestemd op de kwetsbaarheid van de natuurwaarden. In het Natura 2000-gebied Brunssummerheide is dit nog niet overal het geval en dus vormt de zonering en padenstructuur een knelpunt en dient aangepast te worden. Recreatiedruk op de Brunssummerheide is te hoog door de verschillende recreatieve voorzieningen in en rondom de Brunssummerheide. Omdat met name op zonnige en zon- en feestdagen het bezoekersaantal kan oplopen tot 20.000 personen per dag in de kernzone, zorgt een

combinatie van verschillende recreatievormen voor cumulatieve negatieve effecten. Dit heeft met name betrekking op de habitattypen die betredings- en verstoringsgevoelig (heide gebonden vogels). Dit zijn Vochtige (H4010) en Droge heide (H4030), Actief hoogveen (H7110) en Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) die grenzen aan de intensief bezochte spartelplaats, heide en padenstructuur. Op de juiste wijze zoneren van recreatieve activiteiten is essentieel (Provincie Limburg, 2009c).

Voor de effecten op de habitattypen (typische soorten) in de habitatrichtlijngebieden worden de habitattypen waarvoor vogels, reptielen en muizen als typische soorten zijn benoemd (zie bijlage 1) als gevoelig beschouwd voor recreatie (zie tabel 5.5). Indien deze habitattypen voorkomen in het Habitatrichtlijngebied worden negatieve effecten niet uitgesloten.

Tabel 5.5: Gevoeligheid typische faunasoorten voor recreatievormen (Teunissen, A., 2006)

	Gevoelig voor	
	wandelen	**fietsen**
Vissen	geen	geen
Libbellen, vlinders, overige insecten	geen	geen
Amfibieën	weinig	weinig
Reptielen	sterk	sterk
Muizen	matig	matig
Vogels	sterk	sterk

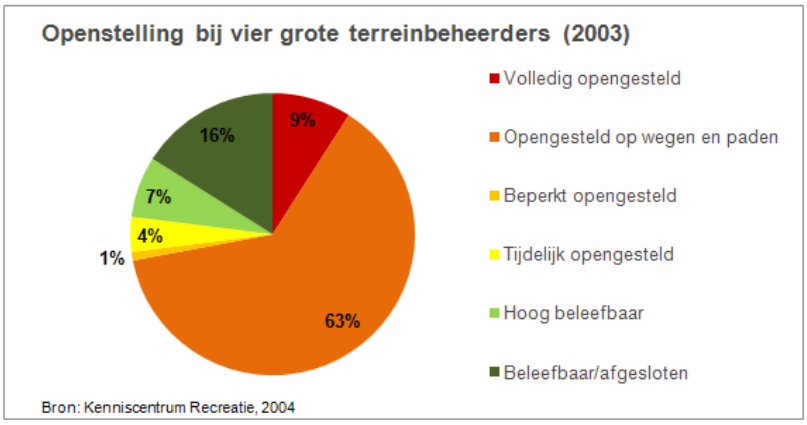
Tabel 5.6: Aanwezigheid verstoringsgevoelige typische fauna in habitattypen Limburgse Natura 2000-gebieden per landschapstype (zie bijlage 1)

Habitattypen		**Hogere zandgronden**	**Hoog-venen**	**Beekdalen**	**Rivieren**	**Heuvel-land**
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	reptielen/ vogels				
H2330	Zand-verstuivingen	vogels				
H3130	Zwakgebufferde vennen	vogels				
H3160	Zure vennen	vogels				
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	reptielen				
H4030	Droge heiden	reptielen/ vogels	reptielen/ vogels			
H5130	Jeneverbes-struwelen	vogels				
H6120	*Stroomdalgraslanden	vogels		vogels	vogels	
H6210	Kalkgraslanden					vogels
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)				vogels	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)			vogels		vogels
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)		vogels			
H7110B	*Actieve hoogvenen (heide-veentjes)	reptielen/ vogels				
H7120	Herstellende hoogvenen		reptielen/ vogels			
H7210	*Galigaan-moerassen	vogels				
H9110	Veldbies-beuken-bossen					vogels/ muizen
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	reptielen/ vogels			reptielen/ vogels	reptielen/ vogels
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)			vogels		
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)					reptielen/ vogels/ muizen
H91D0	*Hoogveen-bossen	vogels		vogels		
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)				vogels	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	vogels		vogels		vogels
H91F0	Droge hardhoutooibossen				vogels	

In alle Limburgse Natura 2000-gebieden komen habitattypen voor waarvan de typische fauna gevoelig is voor verstoring door recreanten (zie tabel 5.6). De toename van het aantal recreanten zal gezien de

spreiding en de actuele voorzieningen om significant negatieve effecten door recreatiedruk te voorkomen niet dermate toenemen dat er een significante verstoring gaat optreden. De meeste natuurgebieden zijn niet volledig opengesteld (dus ook wandelen buiten de paden). Dat is maar 9% van de natuurgebieden (zie figuur 5.2). In de meeste gebieden gelden een of meerder beperkingen:

- opengesteld op wegen en paden: toegang gedurende het hele jaar, kosteloos. Alleen op wegen en paden; zo is de macrozonering in de Peelgebieden erop gericht om de meeste bezoekers naar de Groote Peel te leiden. Het recreatieve gebruik in de Mariapeel is dan ook extensief, er zijn wat mogelijkheden voor wandelaars en fietsers. In de Deurnsche Peel (en deelgebieden De Bult, 't Zinkske en Heitrakse Peel) is het gebruik zeer extensief. Grote delen in de Deurnsche Peel zijn fysiek niet of nauwelijks toegankelijk (DLG januari, 2014);
- beperkt opengesteld: toegang met een bewijs van toegang of lidmaatschap;
- tijdelijk opengesteld: alleen toegang binnen een bepaalde periode;
- hoog beleefbaar: volledig visueel beleefbaar en/of verhoogde beleefbaarheid door observatievoorzieningen en/of hoge aantallen excursies;
- beleefbaar/afgesloten: afgesloten, beleefbaar via excursies of afgesloten, visueel beleefbaar of afgesloten.



Figuur 5.2: Openstelling natuurgebieden (bron: website monitor vrije tijd en toerisme)

5.4 Mitigerende maatregelen

Er zijn voldoende effectieve mitigerende maatregelen om te voorkomen dat recreatie leidt tot significant negatieve effecten. De belangrijkste is zonering. Het betreft afsluiting van delen van het Natura 2000-gebied voor recreanten, dat kunnen gevoelige zones betreffen of een afsluiting in gevoelige periodes. In verschillende gebieden is momenteel al een zonering uitgewerkt, zo is in de Groote Peel maar 10% van het gebied in het broedseizoen nog opengesteld voor recreanten. Andere maatregelen zijn het lokaliseren van voorzieningen buiten gevoelige zones (bijvoorbeeld picknickplaatsen en aanlegsteigers niet in de buurt van koloniebomen van vleermuizen) of specifieke inrichting van het gebied (bijvoorbeeld aanbrengen van ondoordringbare struiklaag van meidoorn of sleedoorn om de naderingsafstand te verkleinen).

5.5 Conclusie Natura 2000 economie

Limburge Natura 2000-gebieden

In tabel 5.7 is de aangegeven voor welke Limburgse Natura 2000-gebieden er een beperkte kans is op significant negatieve effecten als gevolg van ontwikkelingen die leiden tot een toename van extensieve recreatie.

Tabel 5.7: Beoordeling kans op significant negatieve effecten op Limburgse Natura 2000-gebieden door P14 economie

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring typische fauna
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring typische fauna
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	Verstoring typische fauna
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring typische fauna
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket Verstoring vogels+ verstoring typische fauna
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring vleermuizen
M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen	Verstoring typische fauna
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	Verstoring typische fauna
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	Betreding veenpakket + Verstoring typische fauna
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	Verstoring typische fauna
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket + Verstoring typische fauna + zonering nog niet optimaal
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna (veel van de waardevolle gebieden, zoals de Kathagerbeemden en andere delen waar de Zeggekorfslak en de Nauwe korfslak voorkomen zijn zo nat dat mensen deze gebieden niet zullen betreden.)
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen+ verstoring typische fauna
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen+ verstoring typische fauna + zonering nog niet optimaal *.
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen + verstoring typische fauna
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna (de gevoelige habitattypen liggen in de alluviale bossen, deze zijn het grootste gedeelte van het jaar onbegaanbaar)
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen + verstoring typische fauna

* Bij de aanpassing van zonering van de St. Pietersberg die voorgesteld wordt in het N2000-beheerplan kan al rekening gehouden wordenmet de toekomstige mogelijkheden die de ENCI-groeve biedt voor natuur en recreatie (Provincie Limburg, 9 augustus 2009.)

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	

Nederlandse niet-Limburgse en buitenlandse Natura 2000-gebieden
Op de gebieden buiten de provincie zijn gezien de afstand geen effecten te verwachten, met uitzondering van de gebieden die deels ook binnen de provinciegrenzen aanwezig zijn zoals Groote Peel, Deurnesche Peel & Mariapeel en Weerter- en Budelerbergen & Ringselven.

5.6 Beoordeling beschermde natuurmonumenten

In de drie Limburgse beschermde natuurmonumenten buiten de Natura 2000-gebieden zijn momenteel wandelpaden aanwezig. De toename van het aantal recreanten zal gezien de spreiding niet dermate toenemen dat er een significante verstoring gaat optreden. Gezien rust voor de beschermde natuurmonumenten een belangrijke waarde is in het kader van het natuurschoon, vormt een toename van het aantal recreanten - in combinatie met autonome trends van toename van aantal bezoekers door vergrijzing en vergrote mobiliteit - een aandachtspunt.

In de diverse Natura 2000-gebieden zijn ook BN-doelen die gevoelig zijn voor verstoring, die niet een op een aansluiten bij de instandhoudingsdoelen. Deze zijn in tabel 5.8 benoemd en beoordeeld.

Tabel 5.8: Beoordeling kans op significant negatieve effecten op doelen Beschermd natuurmonument binnen N2000-gebieden door P14 economie

Deelgebied	Naam	Verstoringsgevoelige BN-waarden	Beoordeling BN-waarden P14
Noord	Sint Jansberg (142)	Geen BN	
N	Maasduinen (145)	Groot aantal (broed)vogels en zoogdieren + rust voor fauna	Instandhoudingsdoelen broedvogels + verstoring typische vogelsoorten al beoordeeld, rust als specifiek kenmerk nog niet
N	Boschhuizerbergen (144)	Geen BN	
N	Zeldersche Driessen (143)	Vogels	Geen instandhoudings-doelen voor vogels, wel typsiche vogelsoort in habitattypen, is al beoordeeld
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	Broedvogels + rust voor fauna	Instandhoudingsdoelen broedvogels + verstoring typische vogelsoorten al beoordeeld, rust als specifiek kenmerk nog niet
Midden	Groote Peel (140)	Broedvogels + rust voor fauna	Instandhoudingsdoelen broedvogels + verstoring typische vogelsoorten al beoordeeld, rust als specifiek kenmerk nog niet
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	Geen BN	
M	Sarsven en De Banen (146)	Vogels van verlandingsvegetaties	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, wel typische vogelsoorten in habitattype = al beoordeeld
M	Meinweg (149)	Geen BN	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	Geen BN	
M	Leudal (147)	Geen BN	
M	Swalmdal (148)	Geen BN	
M	Roerdal (150)	Geen BN	
M Zuid	Grensmaas (152)	Geen BN	
Z	Brunssummerheide (155)	Bosvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, en alleen voor instand-houdingsdoel voor hoogveenbos (inclusief typische vogelsoorten), niet voor andere bostypes
Z	Geleenbeekdal (154)	Bosvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, maar wel voor diverse bostypes (inclusief typische vogelsoorten), is al beoordeeld
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	Geen BN	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	Broedvogels en das	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels en zoogdieren anders dan vleermuizen + wel typische vogelsoorten in habitattype = al beoordeeld

Deelgebied	Naam	Verstoringsgevoelige BN-waarden	Beoordeling BN-waarden P14
Z	Kunderberg (158)	Geen BN	
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	Geen aanvullende doelen	
Z	Savelsbos (160)	Geen BN	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	Geen BN	
Z	Geuldal (157)	Geen aanvullende doelen	

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	

6 Bedrijventerreinen en kantoren

Voor bedrijventerreinen en kantoren ligt de sleutel van het provinciale beleid in dynamisch voorraadbeheer. Op basis van een goede visie en een actueel overzicht van de voorraad worden per regio afspraken gemaakt. Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van bedrijventerrein en kantoren op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

6.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van bedrijventerreinen en kantoren is als volgt:

Tabel 6.1: Voorspelling situatie in 2025 Noord-Limburg, bedrijventerreinen en kantoren

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• door minder sterk voorraadbeheer en meer potentiële ruimte grotere kans op uitbreiden areaal • Noord: binnen grens stedelijke dynamiek bij Venlo en Venray nog enige ruime voor uitbreiding bedrijventerreinen • Zuid: binnen grens stedelijke dynamiek (Maastricht, Sittard-Geleen, Parkstad) nog ruimte voor uitbreiding bedrijventerreinen	• totaal areaal bedrijventerrein ('in de pijplijn') is lager dan in 2014 • dynamisch voorraadbeheer • geleidelijke omvorming van bestaande terreinen leidt tot betere kwaliteit • Noord: terreinen rond Venray/Venlo zijn grotendeels uitgegeven en in gebruik • Zuid: de plannen Graetheide, Panneslager en Hendrik vervallen
landelijke kernen	• door minder sterke sturing kans op ontstaan kleine bedrijventerreinen bij landelijke kernen	• door dynamisch voorraadbeheer geen toename bedrijventerrein • geleidelijke omvorming van bestaande terreinen leidt tot betere kwaliteit
zone rond landelijke kernen	• door minder sterke sturing kans op ontstaan kleine bedrijventerreinen bij landelijke kernen	• ontwikkeling van bedrijventerrein niet mogelijk
groen/blauwe gebieden	• ontwikkeling van bedrijventerrein niet mogelijk	• ontwikkeling van bedrijventerrein niet mogelijk
zones rond Natura 2000 gebieden	• ontwikkeling van bedrijventerrein niet mogelijk	• ontwikkeling van bedrijventerrein niet mogelijk
overig buitengebied	• ontwikkeling van bedrijventerrein niet mogelijk	• ontwikkeling van bedrijventerrein niet mogelijk

6.1.1 Bedrijventerreinen en kantoren Noord-Limburg

Trend
In Noord-Limburg is bijna 2.000 ha bedrijventerreinen aanwezig, waarvan ongeveer 1.700 ha is uitgegeven aan bedrijven. Nog bijna 300 ha kan worden uitgegeven. Gezien de voorraad, het areaal nog uit te geven terreinen, is niet te verwachten dat er in de planperiode vanuit het bedrijfsleven een dringende vraag aanwezig zal zijn om nieuwe bedrijventerreinlocaties te ontwikkelen. Gezien de voorraad aan kantorenmeters en de leegstand binnen die voorraad, geldt voor kantoren hetzelfde. Voor kantoren is hierbij ook nog relevant dat er een trend is naar een gemiddeld kleiner oppervlak per werknemer als gevolg van flexwerken, thuiswerken, ed.

Schets toekomstbeeld
Als gevolg van P14 worden buiten Noord-Limburg enkele plannen en ideeën voor het ontwikkelen van nieuwe ruimte voor bedrijvigheid geschrapt. Nieuwe ontwikkelingen zijn alleen nog mogelijk door uitruilen, waardoor er geen toename is van het areaal bedrijventerreinen als gevolg van P14 in 2025. Door

geleidelijke omvorming van bestaande terreinen ontstaan bij het nieuwe beleid terreinen van een betere kwaliteit. Als gevolg van een minder sterk voorraadbeheer in P6 is de kans bij vigerend beleid in 2025 groter dat areaal bedrijventerreinen en kantoorlocaties in stedelijk gebied, landelijke kernen en rondom de kernen toeneemt. De hoeveelheid vloeroppervlak van winkels neemt naar verwachting af, zowel bij P6 als bij P14.

6.1.2 Bedrijventerreinen, kantoren Midden-Limburg

Trend
In Midden-Limburg zijn ca. 1.500 ha bedrijventerreinen aanwezig, waarvan ongeveer 1.300 ha is uitgegeven aan bedrijven. Nog ruim 250 kan worden uitgegeven. Gezien de voorraad, het areaal nog uit te geven terreinen en gezien de huidige leegstand is het niet te verwachten dat in de planperiode er vanuit het bedrijfsleven een dringende vaar aanwezig is om nieuwe bedrijventerrein locaties te ontwikkelen. Voor kantoren is hierbij relevant dat er een trend is naar een gemiddeld kleiner oppervlak per werknemer als gevolg van flexwerken, thuiswerken, ed.

Schets toekomstbeeld
Als gevolg van P14 worden enkele plannen en ideeën geschrapt (in Midden-Limburg is dit St Joost-West en diverse kleinere lokale plannen). Nieuwe ontwikkelingen zijn alleen nog mogelijk door uitruilen, waardoor er geen toename is van het areaal bedrijventerreinen als gevolg van P14 in 2020. Door geleidelijke omvorming van bestaande terreinen ontstaan bij het nieuwe beleid terreinen van een betere kwaliteit. Als gevolg van een minder sterk voorraadbeheer in P6 is de kans bij vigerend beleid in 2020 groter dat areaal bedrijventerreinen en kantoorlocaties in stedelijk gebied, landelijke kernen en rondom de kernen toeneemt.

6.1.3 Bedrijventerreinen en kantoren Zuid-Limburg

Trend
In Zuid-Limburg is ruim 3.200 ha bedrijventerreinen aanwezig, waarvan bijna 2.800 ha is uitgegeven aan bedrijven. De terreinen bevinden zich met name in en om de stedelijke gebieden van Maastricht, Heerlen en Sittard-Geleen. Het gaat deels om bedrijventerreinen in de hoogste milieucategorie. Nog ruim 450 kan worden uitgegeven. Gezien de voorraad, het areaal nog uit te geven terreinen, is niet te verwachten dat er in de planperiode vanuit het bedrijfsleven een dringende vraag aanwezig zal zijn om nieuwe bedrijventerreinlocaties te ontwikkelen. De trend is zodanig dat de vraag naar grootschalige terreinen voor zwaardere milieucategorieën zal afnemen. Voor logistiek (een in Zuid-Limburg overigens minder dominante sector) zal er wel sprake blijven van vraag naar grotere kavels. Verder zal ook de vraag naar kleinere kavels voor kleinschaligere, specialistische productie toenemen. Gezien de voorraad aan kantorenmeters en de leegstand binnen die voorraad, geldt voor kantoren dat geen nieuwe locaties nodig zijn. Voor kantoren is hierbij ook nog relevant dat er een trend is naar een gemiddeld kleiner oppervlak per werknemer als gevolg van flexwerken, thuiswerken, ed.

Toekomstbeeld
Als gevolg van P14 worden in Zuid-Limburg enkele plannen en ideeën voor het ontwikkelen van nieuwe ruimte voor bedrijvigheid geschrapt. Dit betreft de reserveringslocatie Graetheide (nabij Geleen), Panneslager (ten zuiden van Maastricht) en bedrijventerrein Hendrik nabij Heerlen. Nieuwe ontwikkelingen zijn alleen nog mogelijk door uitruilen, waardoor er geen toename is van het areaal bedrijventerreinen als gevolg van P14 in 2025. Door geleidelijke omvorming van bestaande terreinen ontstaan bij het nieuwe beleid terreinen van een betere kwaliteit. Als gevolg van een minder sterk voorraadbeheer in P6 is de kans bij vigerend beleid in 2025 groter dat areaal bedrijventerreinen en kantoorlocaties in stedelijk gebied, landelijke kernen en rondom de kernen toeneemt. De kwaliteit van bestaande terreinen neemt af. Bij P14 kan vraag en aanbod beter worden afgestemd als gevolg van dynamisch voor-

raadbeheer. De hoeveelheid vloeroppervlak van winkels neemt naar verwachting af, zowel bij P6 als bij P14.

6.2 Ingreep-effectrelaties

Bij de effectbeschrijving wordt ingegaan op de verschillen tussen P6 en P14. De bestaande bedrijventerreinen wordt gezien al een een reeds langere tijd bestaande projecten en de effecten van dergelijke projecten zijn reeds verdisconteerd in het onderzoek naar de staat van instandhouding van de instandhoudingsdoelen en van de Natura 2000-gebieden.

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Netto geen toename. wel verschuiving binnen bedrijventerreinen, en invulling restruimte	►	Verstoring door geluid en licht	Aantasting kwaliteit leefgebieden soorten door verstoring door bedrijvigheid op het terrein (verkeer is ander criterium)	►	Indirect op verstorings-gevoelige en stikstofgevoelige soorten en stikstofgevoelige habitats van N2000-gebieden
	►	Optische verstoring	Aantasting kwaliteit door aanwezigheid bebouwing	►	
	►	Stikstofdepositie	Verruiging door bedrijvigheid op het terrein zelf (verkeer is ander criterium)	►	

Er is geen sprake van ruimtebeslag in Natura 2000-gebieden omdat bedrijventerreinen niet in Natura 2000-gebieden worden gesitueerd. Het schrappen van drie beoogde locaties in Zuid- en Midden-Limburg én oude reservering Graetheide (deelgebied Zuid-Limburg) is een verbetering ten opzichte van P6, maar niet ten opzichte van de huidige situatie.

Verdroging is niet aan de orde omdat het bestaande bedrijventerreinen betreft en bij nieuwe ontwikkelingen en/of uit te voeren werkzaamheden binnen de bestaande grenzen de drooglegging en/of kwelsituatie niet verandert.

Er is ook geen sprake van verontreiniging omdat nieuwe ontwikkelingen gebonden zijn aan voorschriften en regels uit de Waterwet en Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In het kader hiervan worden bij het ontwerp en de inrichting van het plangebied voorzieningen getroffen om verontreinigingen te voorkomen, waardoor ecologisch gerelateerde effecten niet aan de orde zijn. (Significante) Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Verstoring door trilling en verstoring door mechanische effecten worden uitgesloten. Deze verstoring valt qua invloedsgebied samen met verstoring door geluid en licht. Bovendien leidt het beleid tot kleinschalige aanpassingen die niet tot grootschalige aanlegwerkzaamheden die qua invloedsgebied tot ver buiten het bedrijventerrein reiken.

6.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Verstoring
Effecten van interne verschuivingen op de bedrijventerreinen (licht, geluid, stikstofdepositie) zullen zeer beperkt zijn omdat deze verschuivingen optreden binnen de bestaande bedrijventerrein. Het invloedsgebied van bedrijventerreinen zal niet groter worden ten opzichte van de huidige situatie.

Bij bedrijventerreinen waar nog restruimte is die ingevuld kan worden, is er sprake van een negatief effect van de veranderingen in P14 ten opzichte van P6 omdat bedrijvigheid kan intensiveren. De kans op het significant negatief effect hangt dan samen met de gevoeligheid van de instandhoudingsdoelen van de geselecteerde Natura 2000-gebieden voor de relevante storingsfactoren geluid en andere vormen van verstoring (zie tabel 6.2 tot en met tabel 6.4 voor de gebieden).

Als er gekeken wordt naar een invloedsgebied van 1 km voor verstoring door geluid e.d. bij bedrijventerreinen met een restruime > 10 ha, dan liggen de volgende Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het invloedsgebied:

- Maasduinen
- Boscchuizerbergen
- Weerterbergen
- Grensmaas
- Meinweg
- Roerdal
- Swalmdal
- Brunssummerheide
- Sint Pietersberg en Jekerdal
- Geleenbeekdal
- Geuldal

In volgende tabellen is de verstoringsgevoeligheid van de instandhoudingsdoelen van de bovengenoemde Natura 2000-gebieden beschreven. De stikstofgevoeligheid is weergegeven in de tabel 7.2 (Maasduinen, Boschuizerbergen, Weerterbergen, Meinweg en Brunssummerheide), in tabel 7.3 voor het Roerdal en het Swalmdal en in tabel 7.5 voor de Sint Pietersberg en Jekerdal, Geleenbeekdal en Geuldal. De Grensmaas is niet stikstofgevoelig

Legenda bij de tabel 6.2, tabel 6.3 en tabel 6.4	
Ggevoeligheid verstoringsfactoren	
	zeer gevoelig
	gevoelig
	niet gevoelig
	n.v.t.
...	onbekend
Legenda beoordeling instandhoudingsdoelen	
	Grote kans op significant negatief effect
	Beperkte kans op significant negatief effect
	Geen kans op significant negatief effect, wel op een negatief effect
	Geen kans op significant negatief effect
	gebied heeft geen instandhoudingsdoel voor habitattype, habitatsoort of vogelsoot

Tabel 6.2: Verstoringsgevoeligheid instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden hogere zandgronden die binnen 1 km van een bedrijventerrein met een grotere restruimte liggen (bron: effectenindicator)

		svi lande-lijk	Bosch-huizer-bergen	Maasduinen	Weerter- en Budeler-bergen & Ringsel-ven	Mein-weg	Brunssum-merheide	verstoring door geluid	verstoring door licht	optische verstoring
Habitattypen										
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	- -						☒	☒	
H2330	Zand-verstuivingen	- -						☒	☒	
H3130	Zwakgebufferde vennen	-						☒	☒	
H3160	Zure vennen	-						☒	☒	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-						☒	☒	
H4030	Droge heiden	- -						☒	☒	
H5130	Jeneverbes-struwelen	-						☒	☒	
H6120	*Stroomdal-graslanden	- -						☒	☒	
H6230	*Heischrale graslanden	- -						☒	☒	
H7110B	*Actieve hoogvenen (heide-veentjes)	- -						☒	☒	
H7150	Pionier-vegetaties met snavelbiezen	-						☒	☒	
H7210	*Galigaan-moerassen	-						☒	☒	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-						☒	☒	
H91D0	*Hoogveen-bossen	-						☒	☒	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-						☒	☒	
Habitatsoorten										
H1096	Beekprik	- -							...	...
H1149	Kleine modderkruiper	+								
H1166	Kamsalamander	-						...	...	...
H1337	Bever	-								
H1831	Drijvende waterweegbree	-						☒	☒	☒
Broedvogels										
A004	Dodaars	+						*)		*)
A008	Geoorde fuut	+						*)		*)
A224	Nachtzwaluw	-								
A236	Zwarte Specht	+								
A246	Boom-leeuwerik	+								
A249	Oeverzwaluw	+								
A276	Roodborsttapuit	+								
A338	Grauwe Klauwier	- -								

*) effectenindicator geeft niet gevoelig aan, Alterra 2012a geeft aan dat deze soorten wel gevoelig zijn voor recreatie, maar in dit geval betreft het geluidverstoring door bedrijvigheid. Daarom is score effectenindicator niet bijgesteld

Tabel 6.3: Verstoringgevoeligheid Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden van het rivierengebied en de beekdalen die binnen 1 km van een bedrijventerrein met een grotere restruimte liggen (bron: effectenindicator)

		svi lande-lijk	Grens maas	Swalm dal	Roerdal	verstoring door geluid	verstoring door licht	optische verstoring
Habitattypen								
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-				☒	☒	
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-				☒	☒	
H3270	Slikkige rivieroevers	-				☒	☒	
H6120	*Stroomdalgraslanden	- -				☒	☒	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+				☒	☒	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-				☒	☒	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-				☒	☒	
Habitatsoorten								
H1016	Zeggekorfslak	- -						
H1099	Rivierprik	-						
H1106	Zalm	- -						
H1163	Rivierdonderpad	-						
H1337	Bever	-						

Tabel 6.4: Verstoringsgevoeligheid Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden Heuvelland Zuid-Limburg die binnen 1 km van een bedrijventerrein met een grotere restruimte liggen (bron: effectenindicator)

		svi lan-de-lijk	Geleen-beek-dal	Geul-dal	Sint Pieters-berg & Jekerdal	verstoring door geluid	verstoring door licht	optische verstoring
Habitattypen								
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-				☒	☒	
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	- -				☒	☒	
H6130	Zinkweiden	- -				☒	☒	
H6210	Kalkgraslanden	-				☒	☒	
H6230	*Heischrale graslanden	- -				☒	☒	
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-				☒	☒	
H6510A	Glanshaver- en vossen-staarthooi-landen (glanshaver)	-				☒	☒	
H7220	*Kalktufbronnen	-				☒	☒	
H7230	Kalkmoerassen	- -				☒	☒	
H9110	Veldbies-beuken-bossen	-				☒	☒	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-				☒	☒	
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	- -				☒	☒	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegelei-dende bossen)	-				☒	☒	
Habitatsoorten								
H1014	Nauwe korfslak	-						
H1016	Zeggekorfslak	- -						

		svi lan-de-lijk	Geleen-beek-dal	Geul-dal	Sint Pieters-berg & Jekerdal	verstoring door geluid	verstoring door licht	optische verstoring
H1078	*Spaanse vlag	+						
H1083	Vliegend hert	-						
H1096	Beekprik	- -						
H1163	Rivierdonderpad	-						
H1166	Kamsalamander	-						
H1193	Geelbuikvuurpad	- -						
H1318	Meervleermuis	-						
H1321	Ingekorven vleermuis	+						
H1324	Vale vleermuis	-						

De meeste habitattypen zijn gevoelig voor optische verstoring. Een beperkt aantal soorten is zeer gevoelig voor verstoring, waarbij de vissen weliswaar in de effectenindicator als gevoelig zijn opgenomen, maar deze niet als gevoelig voor activiteiten op een bedrijventerrein zijn beoordeeld.

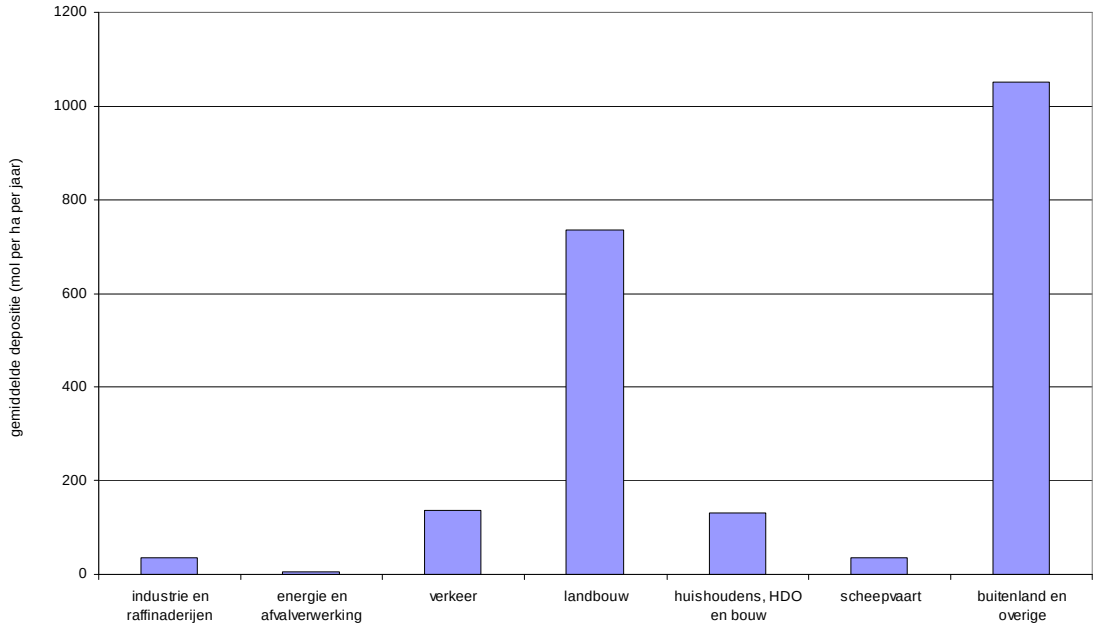
Alhoewel sommige soorten zeer gevoelig zijn voor verstoring, zal de verstoring van bedrijventerreinen nergens leiden tot een grote kans op een significant negatief effect.

- Bedrijventerreinnen hebben ook een verstorende werking in de avond- en nachturen, de periode in de dag waarin de bever actief is. De bever zal echter reeds vanuit de bestaande situatie deze gebieden mijden. Door verschuivingen binnen bedrijventerreinen zal het invloedsgebied rondom het bedrijventerrein (dat de bever zal mijden) gelijk blijven
- Ten aanzien van de kleine modderkruiper zal een bedrijventerrein geen significant negatief effect hebben op watergangen in het Natura 2000-gebied zelf.
- Ten aanzien van de vleermuissoorten zal een bedrijventerrein geen significant negatief effect hebben op de aanwezige groeves en andere verblijfplaatsen en de directe omgeving ervan in de desbetreffende Natura 2000-gebieden.

Stikstofdepositie

Met betrekking stot stikstofdepostie kunnen de effecten zich uitstrekken over een grotere afstand. Indien uitgegaan wordt van een invloedszone van 10 km rond de bedrijventerreinen met restruimte van 10 ha of meer, is er een mogelijk effect op alle Natura 2000-gebieden in Limburg, en gebieden buiten de provincie dicht tegen de provinciegrens. De meeste habitattypen, leefgebieden van broedvogels en sommige leefgebieden van habitatsoorten zijn stikstofgevoelig. Het aandeel van de bedrijventerreinen in de totale stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is beperkt (zie tekstkader) en zal gezien de beperkingen ten aanzien van uitbreiding niet wezenlijk toenemen.

Relatief belang van stikstofoxyden in depostie van stikstof
Voor de beoordeling van de effecten op Natura 2000 gebieden door de depositie van stikstofverbindingen is het van belang in te gaan op het relatieve belang van stikstofoxyden daarbij, en vervolgens op de trends hierin. Uit de rapportage van het RIVm (Velders et al, 2012) kan worden afgeleid dat in 2012 de gemiddelde bijdrage van de sectoren gemiddeld voor Limburg is zoals weergegeven figuur 6.1. Deze gegevens zijn niet opgesplitst naar NO_x en NH_3, maar grosso modo is de bijdrage van landbouw in de vorm van NH_3 en de overige sectoren in de vorm van NO_x. Ook de bijdrage uit het buitenland (die voor Limburg relatief groot is) bestaat naar verwachting grotendeels uit NO_x. Het gaat hierbij om ***gemiddelde*** gegevens, op lokaal niveau kan de bijdrage duidelijk anders zijn, bijvoorbeeld langs drukke snelwegen (groter aandeel NO_x) of nabij een intensieve veehouderij (grotere bijdrage NH_3). Naar verwachting wordt in de toekomst, als de NOx-emissie van verkeer relatief minder belangrijk wordt, de emissie van NOx wat meer gespreid (met minder hoge pieken in zones langs snelwegen).



Figuur 6.1: **Gemiddelde opbouw van de stikstofdepositie in Limburg (in mol ha^{-1} $jaar^{-1}$), gegevens voor 2012 (*bron: Velders et al, 2013)***

6.4 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn:
- afscherming bedrijventerrein om verstoring door geluid, licht en beweging tegen te gaan
- beheermaatregelen om negatieve effecten stikstofdepositie tegen te gaan.

6.5 Conclusie Natura 2000 bedrijventerreinen en kantoorlocaties

Limburgse Natura 2000-gebieden
Bij een aantal Limburgse Natura 2000-gebieden is een beperkte kans op significante negatieve effecten door verstoring omdat er bedrijventerreinen met uitbreidingsruimte in de directe nabijheid liggen, en alle Natura 2000-gebieden (m.u.v. de niet stikstofgevoelige) hebben een zeer kleine kans op een negatief effect door toename van stikstofdepostie (zie tabel 6.5).

Tabel 6.5: Beoordeling kans op significant negatieve effecten Limburgse Natura 2000-gebieden door de wijzigingen P14 bedrijventerreinen en kantoren

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	*Stikstof*
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Verstoring/*stikstof*/ optische verstoring (bever)
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring/*Stikstof*
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	*Stikstof*
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	*Stikstof*
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	*Stikstof*
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Verstoring/*stikstof*
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	*Stikstof*
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Verstoring/*stikstof*
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen	*Stikstof*
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	Verstoring/*stikstof*
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	Verstoring/*stikstof*
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	Verstoring
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	*Stikstof* (soorten zijn niet gevoelig voor licht of optische verstoring)
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	*Stikstof* (soorten zijn niet gevoelig voor licht of optische verstoring)
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	*Stikstof*
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	*Stikstof*
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	*Stikstof*
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	Verstoring/*stikstof*
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	*Stikstof*
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	*Stikstof*
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	Verstoring/*stikstof*

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	

Nederlandse niet-Limburgse en buitenlandse Natura 2000-gebieden

Op de gebieden buiten de provincie zijn gezien de afstand weinig effecten effecten te verwachten via geluid, met uitzondering van:

- een Natura 2000-gebieden dat deels ook binnen de provinciegrenzen aanwezig zijn en met een bedrijventerrein in de nabijheid: Weerter- en Budelerbergen & Ringselven.
- het Noord-Brabantse Natura 2000-gebied Oeffelter Meent: ligt binnen 1 km van een bedrijventerrein met meer dan 10 ha restruimte, echter aan de overzijde van de Maas
- het Vlaamse Natura 2000-gebied Limburgse Maas met Vjverbroek: ligt binnen 1 km van een bedrijventerrein met meer dan 10 ha restruimte, echter aan de overzijde van de Maas;
- Het Waalse Natura 2000-gebied Montagne Saint Pierre en Basse vallée du Geer ligt binnen 1 km van een bedrijventerrein met meer dan 10 ha restruimte;
- twee Duitse Natura 2000-gebieden, aangewezen voor stikstofgevoelige habitattypen en voor verstoringsgevoelige vogels en met een bedrijventerrein met > 10 ha restruimte in de nabijheid: Teverenerheide en Schawlm-Nette-Platte met Grenzwald und Meinweg.

Via stikstofdepositie zijn alle niet Limburgse Natura 2000-gebieden in meer of mindere mate gevoelig en zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. Gezien de afstand en de relatieve beperkte bijdrage van bedrijven aan de stikstofdepositie zal het effect beperkt zijn.

6.6 Beoordeling beschermde natuurmonumenten

Van de drie Limburgse beschermde natuurmonumenten buiten de Natura 2000-gebieden ligt Hoge Fronten nabij een bedrijventerrein, .Rouwkuilen en Grasbroek niet. De waarden van de Hoge Fronten zijn niet stikstofgevoelig, en weinig gevoelig voor verstoring afkomstig van het nabijgelegen bedrijventerrein. Er is bovendien een afscherming aanwezig tussen gebied en omliggende wegen en bedrijventerrein. Negatieve effecten door eventuele verschuivingen binnen het bedrijventerrein zijn uitgesloten.
De diverse Natura 2000-gebieden hebben ook verstoringssgevoelige BN-doelen, die niet altijd aansluiten bij de instandhoudingsdoelen. Deze zijn in tabel 6.6 beoordeeld. De stikstofgevoelige BN-waarden zijn vertaald in instandhoudingsdoelen. Deze komen niet meer in deze paragraaf aan bod.

Tabel 6.6: Beoordeling kans op significant negatieve effecten op doelen Beschermd natuurmonument binnen N2000-gebieden door P14 bedrijventerreinen en kantoren

Deelgebied	Naam	Verstoringsgevoelige BN-waarden	Beoordeling BN-waarden P14
Noord	Sint Jansberg	Geen BN	
N	Maasduinen	Groot aantal (broed)vogels en zoogdieren + rust voor fauna	Bedrijventerreinen in abijheid, instandhoudingsdoelen broedvogels + verstoring typische vogelsoorten is al beoordeeld, BN-waarde rust niet
N	Boschhuizerbergen	Geen BN	
N	Zeldersche Driessen	Vogels	Geen bedrijventerein in de nabijheid
N	Deurnsche Peel & Mariapeel	Broedvogels + rust voor fauna	Geen bedrijventerein in de abijheid
Midden	Groote Peel	Broedvogels + rust voor fauna	Geen bedrijventerein in de abijheid
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	Geen BN	
M	Sarsven en De Banen	Vogels van verlandingsvegetaties	Geen bedrijventerein in de abijheid
M	Meinweg	Geen BN	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Geen BN	
M	Leudal	Geen BN	
M	Swalmdal	Geen BN	
M	Roerdal	Geen BN	
M Zuid	Grensmaas	Geen BN	
Z	Brunssummerheide	Bosvogels	Bedrijventerrein in de nabijheid, geen instandhoudingsdoelen voor vogels, alleen instandhoudingsdoel voor hoogveenbos (inclusief typische vogelsoorten), niet voor andere bostypes, dus verstoring bosvogels is een aanvullend negatief effect
Z	Geleenbeekdal)	Bosvogels	Bedrijventerrein in de nabijheid, geen instandhoudingsdoelen voor vogels, maar wel voor diverse bostypes (inclusief typische vogelsoorten), effect op bosvogels is al beoordeeld
Z	Bunder- en Elsloërbos	Geen BN	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg	Broedvogels en das	Geen bedrijventerrein in de nabijheid
Z	Kunderberg	Geen BN	
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal	Geen aanvullende doelen	
Z	Savelsbos	Geen BN	
Z	Noorbeemden & Hoogbos	Geen BN	
Z	Geuldal	Geen aanvullende doelen	

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	

7 Infrastructuur en bereikbaarheid

De bereikbaarheid van Limburg is over het algemeen redelijk op orde. Om te zorgen dat Limburg ook in de toekomst uitstekend bereikbaar is, zijn op een aantal punten nog verbeteringen gewenst, met name de spoorverbindingen met het buitenland.Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van de infrastructuur op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

7.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van mobiliteit en bereikbaarheid is als volgt:

Tabel 7.1: Voorspelling situatie Noord-Limburg in 2025, mobiliteit en bereikbaarheid

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• ten opzichte van 2014 toegenomen verkeersproductie onder invloed van o.a. logistieke bedrijvigheid in de regio Venlo • dit verkeer is in hoofdzaak gerelateerd aan het hoofdwegennet	• ten opzichte van 2014 beperkte toename verkeersproductie • dit verkeer is in hoofdzaak gerelateerd aan het hoofdwegennet • Noord en Midden: prioriteit bereikbaarheid topsectoren • Zuid: geen wezenlijke toename van verkeersproductie door gelijkblijvende omvang en aard bedrijvigheid
landelijke kernen	• meer recreatief verkeer • Noord en Midden: alle kernen >400 inwoners zijn per OV bereikbaar • Zuid: OV-beleid is aanbod gestuurd	• recreatief verkeer is toegenomen in belang • Noord en Midden: woon- en werklocatie zijn via Limburgnet bereikbaar • Zuid: OV-beleid is aanbod gestuurd
zone rond landelijke kernen	• recreatief verkeer is toegenomen in belang	• recreatief verkeer is toegenomen in belang
groen/blauwe gebieden	• recreatief verkeer is toegenomen in belang	• recreatief verkeer is toegenomen in belang
zones rond Natura 2000-gebieden	• recreatief verkeer is toegenomen in belang	• recreatief verkeer is toegenomen in belang
overig buitengebied	• recreatief verkeer is toegenomen in belang	• recreatief verkeer is toegenomen in belang

7.1.1 Infrastructuur en bereikbaarheid Noord-Limburg

Trend

Voor de planperiode wordt voor het wegverkeer op het hoofdwegennet nog maar een zeer beperkte groei van de hoeveelheid verkeer verwacht. Op het provinciale regionaal verbindend netwerk is geen verkeerstoename meer te verwachten (wellicht zelfs sprake van een doorzettende afname). Op lokaal niveau is het denkbaar dat beperkte ingrepen aan het wegennet plaatsvinden ten behoeve van het oplossen van lokale knelpunten ten aanzien van leefbaarheid of doorstroming.

Het recreatief fietsverkeer zal naar verwachting toenemen in belang als gevolg van de vergrijzing. Er is dus sprake van een stijgende trend.

Zoals reeds is vermeld verbetert de bereikbaarheid van de regio en toplocaties (rondom Venlo) per openbaar vervoer. De verwachting is dat investeringen in een beter openbaar vervoer zullen leiden tot een bijdrage aan de afname van het autoverkeer. Autonoom is de verwachtte groei van de containermarkt en bulk/stukgoedmarkt respectievelijk circa 2,5 en 0,5 tot 1 % per jaar.

Schets toekomstbeeld
Er is geen sprake van een wezenlijk verschil in effecten tussen P6 en P14. In het P14 beleid wordt met name ingezet op het geven van prioriteit aan de bereikbaarheid van de economische topsectoren. Het is de verwachting dat als gevolg van de logistieke bedrijvigheid in de regio Venlo de verkeersproductie licht toeneemt. Dit verkeer is hoofdzakelijk gerelateerd aan het hoofdwegennet. In P14 is sprake van een andere operationalisering van het OV beleid ten aanzien van de onderkant van de markt (vraagsturing in plaats van aanbodsturing). Alle woon- en werklocaties moeten bereikbaar zijn via het Limburgnet. Het Limburgnet is een netwerk bestaande uit drie op elkaar aansluitende niveaus (snel en hoogfrequent OV, ontsluitend OV en maatwerkvervoer). Ten aanzien van personenvervoer is specifiek beleid gefomuleerd (verkeers- en vervoersmanagement) om de modal shift te beïnvloeden. Via vervoersmanagement en promotie wordt het gebruik van de fiets verder gestimuleerd.

7.1.2 Mobiliteit en bereikbaarheid Midden-Limburg

Trend
Voor de planperiode wordt voor het wegverkeer op de hoofdwegen nog maar een zeer beperkte groei van de hoeveelheid verkeer verwacht. In Midden-Limburg wordt in 2022-2025 een structurele verbreding van de A2 voorzien (tussen de knooppunten 't Vonderen en Kerensheide, 2x2 naar 2x3). Ook loopt momenteel de planstudie naar de verbetering van de N280.
Doordat de verkeersintensiteiten zich ongeveer op het huidige niveau stabiliseren en mogelijk nog licht groeien is uitbreiding van het regionaal wegennet niet aan de orde. Op lokaal niveau is het denkbaar dat beperkte ingrepen aan het wegennet plaatsvinden ten behoeve van het oplossen van lokale knelpunten ten aanzien van leefbaarheid of doorstroming.

Het recreatief verkeer zal naar verwachting toenemen in belang als gevolg van de vergrijzing.

Zoals reeds is vermeld verbetert de bereikbaarheid van de regio en toplocaties per openbaar vervoer. De verwachting is dat investeringen in een beter openbaar vervoer zullen leiden tot een bijdrage aan de afname van het autoverkeer. Autonoom is de verwachtte groei van de containermarkt en bulk/stukgoedmarkt respectievelijk circa 2,5 en 0,5 tot 1 % per jaar.

Schets toekomstbeeld
Er is geen sprake van een wezenlijk verschil in effecten tussen P6 en P14. Als gevolg van de nog resterende ruimte voor bedrijventerreinen ter hoogte van Weert, Echt en Haelen is een beperkte verkeersaantrekkende werking te verwachten in P14. Dit verkeer is hoofdzakelijk gerelateerd aan het hoofdwegennet en leidt naar verwachting niet tot knelpunten. Er is daarnaast een positief effect op de verkeersdoorstroming te verwachten als gevolg van de verbreding van de A2 in 2025 en (marginaal) als gevolg van de N280. In P14 is sprake van een andere operationalisering van het OV beleid ten aanzien van de onderkant van de markt (vraagsturing in plaats van aanbodsturing). Alle woon- en werklocaties moeten bereikbaar zijn via het Limburgnet. Het Limburgnet is een netwerk bestaande uit drie op elkaar aansluitende niveaus (snel en hoogfrequent OV, ontsluitend OV en maatwerkvervoer). Via vervoersmangement en promotie wordt het gebruik van de fiets verder gestimuleerd.

7.1.3 Mobiliteit en bereikbaarheid Zuid-Limburg

Trend
Voor de planperiode wordt voor het wegverkeer op het hoofdwegennet nog maar een zeer beperkte groei van de hoeveelheid verkeer verwacht. In Zuid-Limburg wordt vanaf 2022 een structurele verbreding van de A2 voorzien (tussen de knooppunten 't Vonderen en Kerensheide, 2x2 naar 2x3), de ondertunneling van de A2 bij Maastricht en de buitenring Parkstad.

Doordat de verkeersintensiteiten zich ongeveer op het huidige niveau stabiliseren (op het regionale wegennet) en mogelijk nog licht groeien is uitbreiding van het regionale wegennet niet aan de orde. Op lokaal niveau is het denkbaar dat beperkte ingrepen aan het wegennet plaatsvinden ten behoeve van het oplossen van lokale knelpunten ten aanzien van leefbaarheid of doorstroming.

Het recreatief verkeer zal naar verwachting toenemen in belang als gevolg van de vergrijzing in Zuid-Limburg en de toeristisch-recreatieve functie van Zuid-Limburg. Het gaat dan vooral om verkeer buiten de spitsperiodes.

Zoals reeds is vermeld verbetert de bereikbaarheid van de regio en toplocaties per openbaar vervoer. De verwachting is dat investeringen in een beter openbaar vervoer zullen leiden tot een bijdrage aan de afname van het autoverkeer.

Schets toekomstbeeld
Er is geen wenselijk verschil in effecten tussen P14 en P6. Als gevolg van de nog resterende ruimte voor bedrijventerreinen is een beperkte verkeersaantrekkende werking te verwachten in P14 en P6. Dit verkeer is hoofdzakelijk gerelateerd aan het hoofdwegennet en leidt naar verwachting niet tot verkeersknelpunten. Er is daarnaast bij P14 een positief effect op de verkeersdoorstroming te verwachten als gevolg van de verbreding van de A2 in 2025. Ook wordt in P14 de prioriteit gegeven aan de bereikbaarheid van de economische topsectoren. In Zuid-Limburg is dit de sector chemie/lifescience (op en rond de Chemelotcampus en 'site in Sittard-Geleen) en logistiek (met logistieke bedrijventerreinen en multimodale knooppunten rondom Venlo en Sittard-Geleen). De autonome ontwikkeling van (hoofd)infrastructuur (A2 tunnel, buitenring parkstad, aanpassing A2 ten noorden van Maastricht) dragen bij aan het verbeteren van de bereikbaarheid van Zuid-Limburg. Verder is in Zuid-Limburg recreatief verkeer (relatief) belangrijker dan in Noord- en Midden-Limburg, ook in de toekomst. Doordat dit verkeer voor en groot deel buiten de spitsperiodes op de weg is heeft dit weinig effect op de bereikbaarheid (congestie).

P14 en P6 hebben tot slot een andere operationalisering van het OV-beleid ten aanzien van de onderkant van de markt (vraagsturing in plaats van aanbodsturing).

7.2 Ingreep-effectrelaties

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Beperkte toename verkeer, vooral in Noord en Midden-Limburg	►	Verstoring door toename geluid	Aantasting kwaliteit leefgebieden soorten door verstoring door verkeer	►	Indirect op verstorings-gevoelige en stikstofgevoelige soorten en stikstofgevoelige habitats van alle Limburgse N2000-gebieden en gebieden net over de grens.
	►	Stikstofdepositie	Verruiging door toename stikstofdepositie	►	

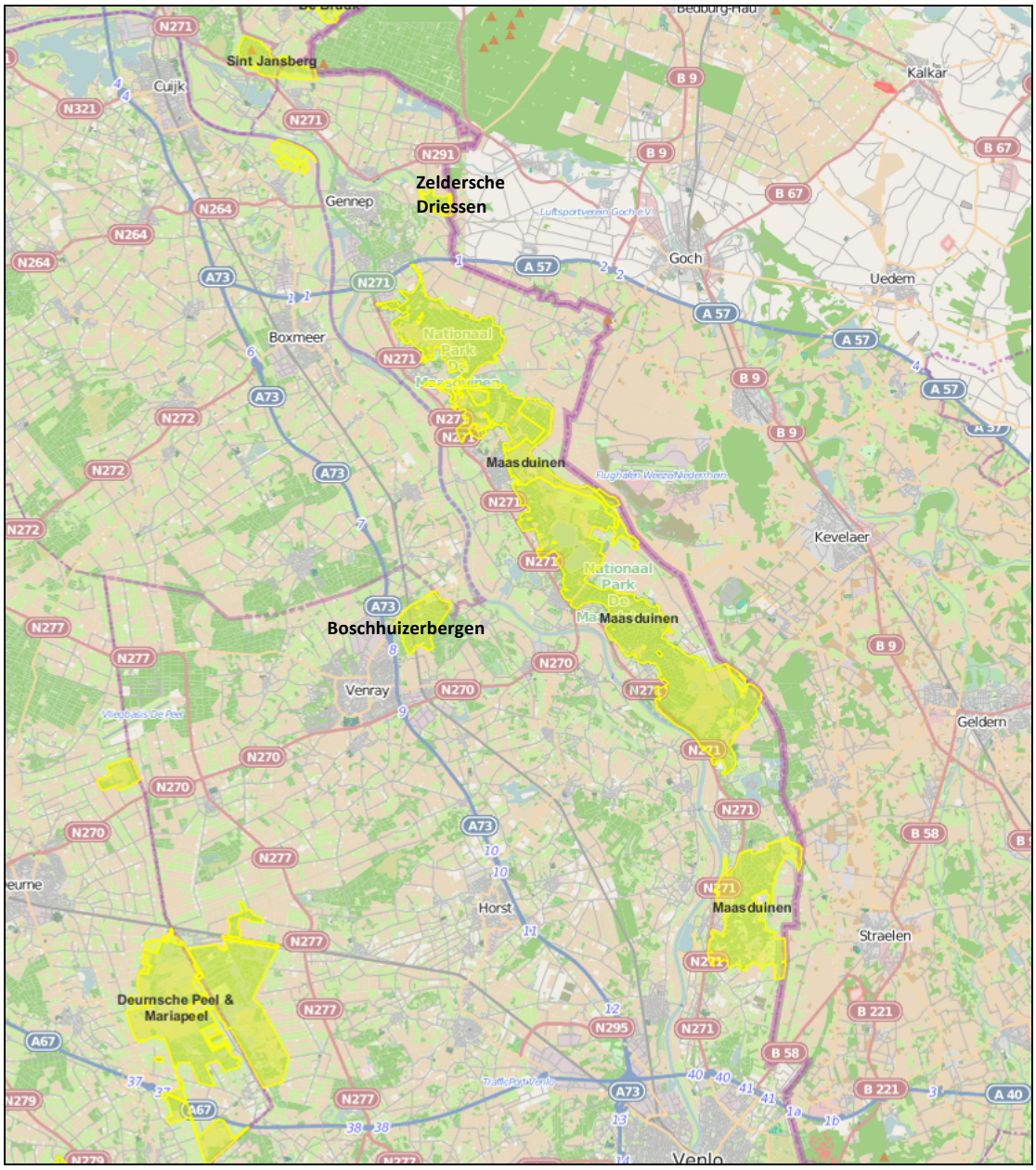
Geen sprake van ruimtebeslag omdat er geen nieuwe wegen worden aangelegd. Verstoring door licht en beweging is te verwaarlozen omdat er in de huidige situatie nabij de wegen ook al sprake is van lichthinder en optische verstoring. Enige toename van autoverkeer vergroot het invloedsgebied waarbinnen lichthinder en optische verstoring optreedt niet.

7.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

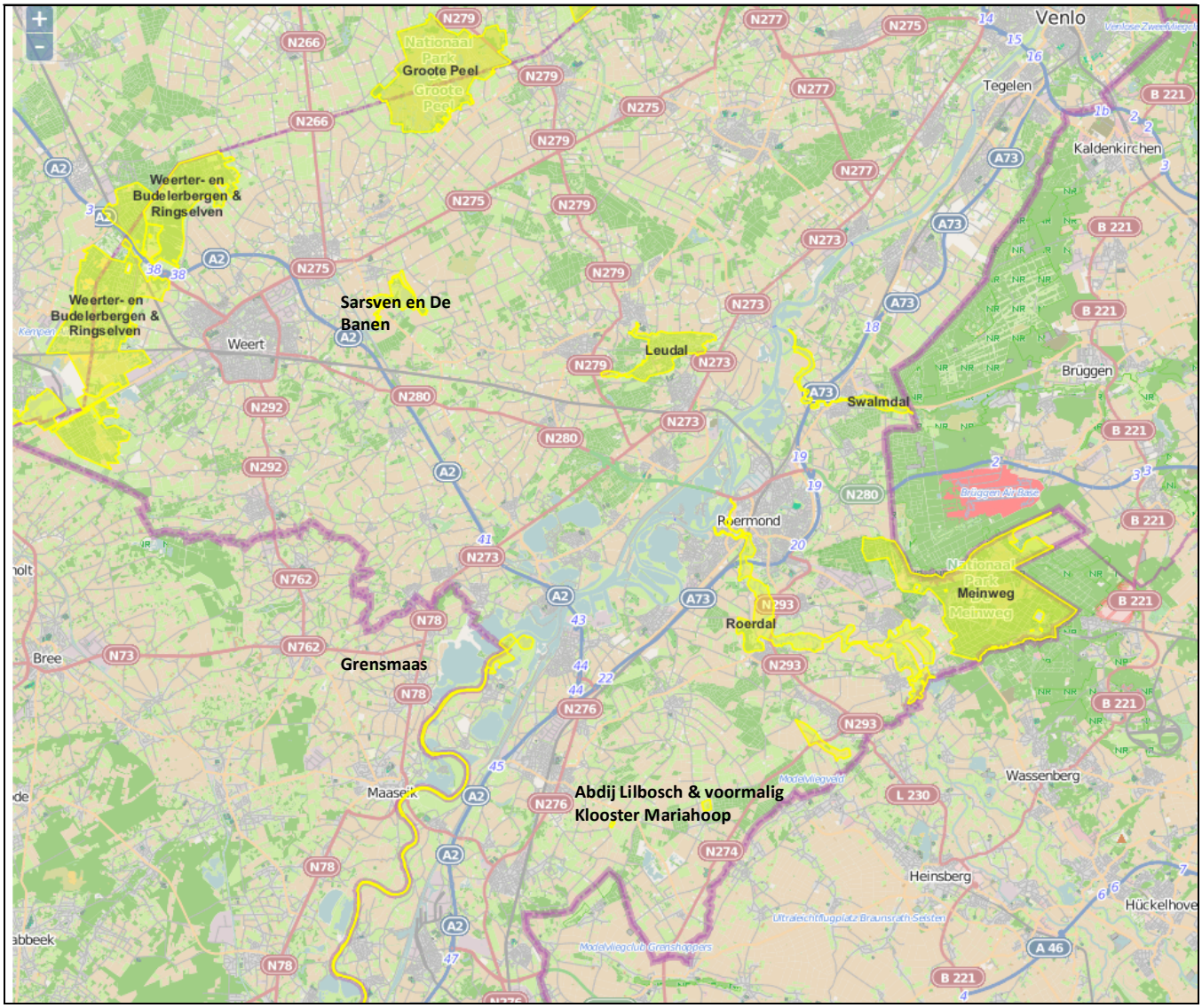
Het invloedsgebied waarbinnen de wegen door geluid een verstorend effect hebben op Natura 2000-gebieden wordt maar zeer beperkt grote. De toename van verkeer is beperkt en grootte van het invloedsgebied wordt met name bepaald door de actuele verkeersintensiteit. Pas bij een toename van 2000 tot 5000 motorvoertuigen/etmaal zal het invloedsgebied noemswaardig groter worden; de verstoorde afstand tot de weg neemt dan toe met ca. 115 meter voor bosvogels en 93 meter voor weidevogels (bij een snelheid van 120 km/h (Reijnen et a, 1991). Bij lagere verkeerstoename (is te

verwachten als gevolg van P14) is deze afstand veel kleiner. Daarom wordt de focus bij de effctbeschrijving en -beoordeling gelegd bij de mogelijke effecten via stikstofdpositie.

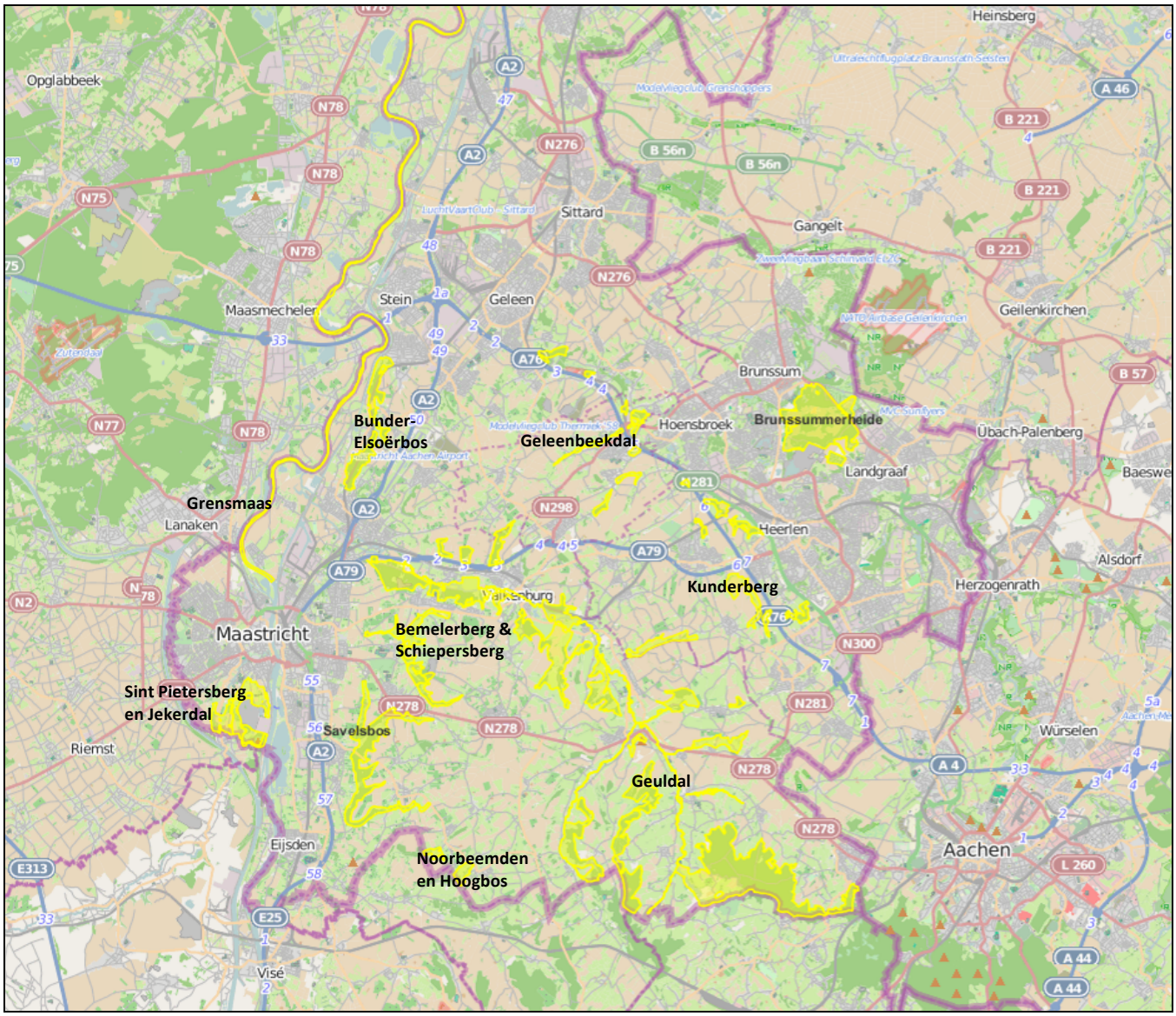
Effecten van toename van wegverkeer zijn met name te verwachten in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden die binnen 3 km van wegen liggen met een toe- of afname van meer dan 500 mvt/etm als gevolg van het beleid in de POL. De meeste Natura 2000-gebieden liggen op enig punt dicht nabij belangrijke wegen (zie figuur 7.1 voor Noord-Limburg, figuur 7.2 voor Midden-Limburg en figuur 7.3 voor Zuid-Limburg). Het is echter onzeker of de toename van het aantal motorvoertuigen in dergelijke aantallen (> 500 mvt/dg) gaat plaatsvinden. Vanuit een worst case-benadering wordt daar van uitgegaan.



Figuur 7.1: Ligging Natura 2000-gebieden binnen Noord-Limburg in nabijheid van wegen



Figuur 7.2: Ligging Natura 2000-gebieden binnen Midden-Limburg in nabijheid van wegen



Figuur 7.3: Ligging Natura 2000-gebieden binnen zuid-Limburg in nabijheid van wegen

Overmatige depositie van stikstof (afkomstig van verkeer, maar ook van landbouw, zie hoofdstuk 14) leidt tot verstoring van de voedingstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater, wat kan leiden tot de achteruitgang of zelfs het verdwijnen van karakteristieke habitats in bossen en natuurterreinen. De hoeveelheid stikstofdepositie die een habitat nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde[16] (hierna KDW) genoemd.

[16] Zie 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden.' (H. van Dobben et al., Alterra, Wageningen 2012). De gevoeligheid van habitattypen voor ammoniak wordt uitgedrukt in kritische depostiewaarden (KDW) in molN/ha/j. Hoe lager de KDW, hoe gevoeliger het habitattype gemiddeld genomen is voor atmosferische depositie van stikstof. De kritische depositiewaarde wordt in het genoemde rapport gedefinieerd als *'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitat significant kan worden aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie*".

Legenda tabel 7.2, tabel 7.3, tabel 7.4 en tabel 7.5			
*	Prioritair habitattype of prioritaire soort (indien * voor de naam staat)		
Stikstofgevoeligheid (Van Dobben, 2008 /PAS 2012)			
	zeer gevoelig	KDW < 1400 mol/ha/jaar	Voor soorten is de range van KDW's van de verschillende stikstofgevoelige leefgebieden weergegeven, en de gevoeligheid die het meeste voorkomt
	gevoelig	KDW 1400- 2400 mol/ha/jaa	
	niet gevoelig	KDW 2400 mol/ha/jaarof hoger	

Tabel 7.2: Stikstofgevoeligheid instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype hogere zandgronden (Van Dobben, 2012 / PAS, 2012)

		SVI Lande-lijk	KDW	Stikstofgevoeligheid Natura 2000-gebieden Hogere zandgronden							
				Sint Jansberg	Bosch-huizer-bergen	Maasduinen	Weerter- en Budeler-bergen & Ringsel-ven	Sarsven en De Banen	Mein-weg	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Brunssum-merheide
Habitattypen											
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	- -	1071								
H2330	Zand-verstuivingen	- -	714								
H3110	Zeer zwak-gebufferde vennen	- -	429								
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	571								
H3140	Kranswier-wateren	- -	571								
H3160	Zure vennen	-	714								
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	1214								
H4030	Droge heiden	- -	1071								
H5130	Jeneverbes-struwelen	-	1071								
H6120	*Stroomdal-graslanden	- -	1286								
H6230	*Heischrale graslanden	- -	714-857								
H7110B	*Actieve hoogvenen (heide-veentjes)	- -	786								
H7150	Pionier-vegetaties met snavelbiezen	-	1429								
H7210	*Galigaan-moerassen	-	1571								
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	1429								
H91D0	*Hoogveen-bossen	-	1786								
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	1857								
Habitatsoorten											
H1016	Zeggekorfslak	- -	1900								
H1083	Vliegend hert	-	2400								
H1096	Beekprik	- -									
H1149	Kleine modderkruiper	+									
H1166	Kamsalamander	-	400-2100								
H1321	Ingekorven vleermuis	+									
H1337	Bever	-									
H1831	Drijvende waterweegbree	-	2100								
Broedvogels											
A004	Dodaars	+	400-2400			* *					
A008	Geoorde fuut	+	400-2400			***					

		SVI Lande-lijk	KDW	Stikstofgevoeligheid Natura 2000-gebieden Hogere zandgronden							
				Sint Jansberg	Bosch-huizer-bergen	Maasduinen	Weerter- en Budeler-bergen & Ringsel-ven	Sarsven en De Banen	Mein-weg	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Brunssum-merheide
A224	Nachtzwaluw	-	700-1800								
A236	Zwarte Specht	+	1300-1400								
A246	Boom-leeuwerik	+	700-1300								
A249	Oeverzwaluw	+	400-2400			***					
A276	Roodborsttapuit	+	900-1300			***	***		***		
A338	Grauwe Klauwier	- -	400-2400								

* * Uit het rapport Stikstofgevoeligheid van vogelrichtlijnsoorten in Limburg blijkt dat het leefgebied slechts in zeer beperkte mate stikstofgevoelig is. In het leefgebied in Maasduinen wordt de Kritische depositiewaarde van de leefgebieden waar de soort in dit Natura 2000-gebied voorkomt nergens overschreden (Provincie Limburg, november 2012).
* * * het rapport Stikstofgevoeligheid van vogelrichtlijnsoorten in Limburg stelt dat het leefgebied niet stikstofgevoelig is (Provincie Limburg, november 2012).

De Sint-Jansberg is niet aangewezen voor zeer stikstofgevoelige habitattypen. Bij dit Natura 2000-gebied is de kans op significant negatieve effecten beperkt. Het Natura 2000-gebied Abdij Lilbosch en voormalig klooster Mariahoop is niet stikstofgevoelig. Bij de andere Natura 2000-gebieden is er een grote kans op het ontstaan van significant negatieve effecten door stikstofdepositie bij een toename van verkeer. Echter, in Zuid-Limburg is er alleen sprake van een lichte toename van recreatief verkeer zodat de kans op significant negatieve effecten voor de Brunssummerheide (het enige gebied van de hogere zandgronden in Zuid-Limburg) als beperkt is beoordeeld. Ook in Midden-Limburg is er sprake van een lichte toename van recreatief en overig verkeer zodat de kans op significant negatieve effecten op de gebieden in Midden-Limburg (Weerter- en Budelerbegen & Ringselven, Sarsven & De Banen, Meinweg) als beperkt is beoordeeld.

Tabel 7.3: Stikstofgevoeligheid Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype rivierengebied en beekdalen (Van Dobben, 2012 / PAS, 2012)

		SVI Landelijk	KDW	StikstofgevoeligheidDoelst. Opp.vl. of kwal				
				Zeldersche Driessen	Grens maas	Leudal	Swalm dal	Roerdal
Habitattypen								
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	2400					
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	24000					
H3270	Slikkige rivieroevers	-	2400					
H6120	*Stroomdalgraslanden	- -	1286					
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	2400					
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	1857					
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)		1429					
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst		1429					
H9160A	Eiken-Haagbeukenbossen (hogere zandgronden)		1429					
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-	2429					
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen	-	1857					

		SVI Landelijk	KDW	StikstofgevoeligheidDoelst. Opp.vl. of kwal				
				Zeldersche Driessen	Grens maas	Leudal	Swalm dal	Roerdal
	(beekbegeleidende bossen)							
H91F0	Droge hardhoutooibossen	- -	2071					
Habitatsoorten								
H1016	Zeggekorfslak	- -	1900					
H1037	Gaffellibel	- -						
H1061	Donker pimpernelblauwtje	- -	1400-1600					
H1095	Zeeprik	-						
H1096	Beekprik	- -	<2400					
H1099	Rivierprik	-						
H1106	Zalm	- -						
H1134	Bittervoorn	-	2100					
H1163	Rivierdonderpad	-						
H1166	Kamsalamander	-	400-2100					
H1337	Bever	-						

Het Natura 2000-gebied Grensmaas is niet stikstofgevoelig, het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen wel. In het laatstegenoemde gebied is de kans op signficiant negatieve effecten door stikstofdepositie bij een toename van verkeer, echter ook beperkt aangezien de meeste instandhoudingsdoelen beperkt stikstofgevoelig zijn en de stroomdalgraslanden door de regelmatige overstroming een bufferend vermogen hebben zodat lagere toenames niet leiden tot een zichtbaar effect op het habitattype.

Het Leudal is amper stikstofgevoelig. Het Swalmdal is aangewezen voor stroomdalgraslanden en dat habitattype is het meest stikstofgevoelig, maar heeft een zekere mate van bufferend vemogen. Het Roerdal is alleen aangewezen voor habitattypen en leefgebieden van soorten die beperkt stikstofgevoelig zijn. Bij de Natura 2000-gebieden die behoren tot de beekdalen is de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten als gevolg van toename van verkeer beperkt.

Tabel 7.4: Stikstofgevoeligheid Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden binnen het landschapstype Hoogveengebied (Van Dobben, 2012 / PAS, 2012)

		SVI Landelijk	KDW	Doelst. Opp.vl. of kwal	
				Deurnsche Peel & Mariapeel	Groote peel
Habitattypen					
H4030	Droge heiden	- -	1071		
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	- -	500		
H7120	Herstellende hoogvenen	+	500		
Broedvogels					
A004	Dodaars	+	400		
A008	Geoorde fuut	+	400		*
A119	Porseleinhoen	- -			
A224	Nachtzwaluw	-	700-1800		
A272	Blauwborst	+			
A276	Roodborsttapuit	+	1100	*	*
Niet-broedvogels					
A039a	Taigarietgans	+			
A039b	Toendrarietgans	+			
A041	Kolgans	+			
A127	Kraanvogel	- -			

** het rapport Stikstofgevoeligheid van vogelsrichtlijnsoorten in Limburg stelt dat het leefgebied niet stikstofgevoelig is (Provincie Limburg, november 2012).

De hoogveengebieden zijn aangewezen voor diverse zeer stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van broedvogels. Er is daardoor een grote kans op het ontstaan van significant negatieve effecten door stikstofdepositie bij een toename van verkeer ondanks het feit dat de leefgebieden van de niet-broedvogels niet stikstofgevoelig zijn. In Midden-Limburg is er sprake van

een lichte toename van recreatief en overig verkeer zodat de kans op significant negatieve effecten op de gebieden in Midden-Limburg (Groote Peel) als beperkt is beoordeeld.

Tabel 7.5: Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden van het landschapstype Heuvelland (Van Dobben, 2012 / PAS, 2012)

		SVI Lan-de-lijk	KDW	Doelst. Opp.vl. of kwal 1)							
				Bunder-Elsoër-bos	Geleen-beek-dal	Bemeler-berg & Schiepers-berg	Geul-dal	Kunder-berg	Sint Pieters-berg & Jekerdal	Savels-bos	Noor-beem-den & Hoogbos
Habitattypen											
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	2400								
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	- -	1429								
H6130	Zinkweiden	- -	1071								
H6210	Kalkgraslanden	-	1500								
H6230	*Heischrale graslanden	- -	714-857								
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	1857								
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooi-landen (glanshaver)	-	1429								
H7220	*Kalktufbronnen	-	1857								*
H7230	Kalkmoerassen	- -	1071								
H9110	Veldbies-beuken-bossen	-	1429								
H9120	Beuken-eiken-bossen met hulst	-	1429								
H9160B	Eikenhaag-beukenbossen (heuvelland)	- -	1429								
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegelei-dende bossen)	-	1857								
Habitatsoorten											
H1014	Nauwe korfslak	-	1400-1900								
H1016	Zeggekorfslak	- -	1900								
H1078	*Spaanse vlag	+	1200-1400	**						* *	
H1083	Vliegend hert	-									
H1096	Beekprik	- -	<2400								
H1163	Rivierdonder-pad	-									
H1166	Kamsalamander	-	400-2100				***				
H1193	Geelbuikvuurpad	- -									
H1318	Meervleermuis	-									
H1321	Ingekorven vleermuis	+									
H1324	Vale vleermuis	-									

* Atmosferische stikstofdepositie vormt geen acuut knelpunt voor de Kalktufbronnen in Noorbeemden. De grootste bedreiging wordt niet gevormd door de atmosferische stikstofdepositie, maar waarschijnlijk door verdroging en vermesting (PAS-gebiedsanalyse, januari 2014g).
* *De Spaanse Vlag heeft diverse kruiden als waardplant voor de rupsen, waaronder koninginnekruid, brandnetels, dovenetel, hondsdraf en nectarplanten voor de vlinders waaronder koninginnekruid en distels. Door stikstofdepositie zullen deze soorten niet bedreigd worden (Ministerie van EZ, december 2012)
*** niet stikstofgevoelig volgens de PAS-gebiedsanalyse (Provincie LImburg, januari 2014d).

De Natura 2000-gebieden Bunder- & Elsloërbos, Kunderberg, Savelsbos en Noorbeemden & Hoogbos zijn niet aangewezen voor zeer stikstofgevoelige habitattypen. Bij deze Natura 2000-gebied is de kans ip significant negatieve effecten beperkt, zeker omdat de toename van verkeer in Zuid-Limburg beperkt zal zijn. Bij de Natura 2000-gebieden met zeer stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen (Geleenbeekdal, Bemelerberg & Schiepersberg, Geuldal en Sint Pietersberg & Jekerdal) is er bij een wezenlijke toename van verkeer een grote kans op het ontstaan van signficiant negatieve effecten door stikstofdepositie. Echter, in Zuid-Limburg is er alleen sprake van een lichte toename van recreatief verkeer zodat de kans op significant negatieve effecten als beperkt is beoordeeld.

Niet Limburgse Natura 2000-gebieden
Verder is er ook geen sprake van een kans op een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden in gebieden grenzend aan de Provincie Limburg.

Effecten van wegen met een reservering voor uitbreiding
In de omgevingsverordening is voor een aantal wegen een reserveringsstrook opgenomen gericht op het kunnen inpassen van toekomstige verbredingen/aanpassingen van de weg(delen). Het betreft de volgende wegen/weggedeeltes:

- N280 -gedeelte tussen de aansluiting met de A2 (hm 4,4) en brug over het lateraalkanaal bij Roermond (hm 16,0), en het gedeelte tussen de aansluiting met de A73 (hm 19,7) en de Duitse grens (hm 25,0);
- N276 - gedeelte tussen de aansluiting met de N297 (hm 19,7)en de huidige N299 (hm 4,0);
- N297 (gedeelte tussen de aansluiting met de N276 (hm 12,2) en de Duitse grens (hm 14,4);
- N294 (hm 0,0 t/m hm 4,0);
- N274 - gedeelte tussen de aansluiting met de huidige komgrens/toekomstige aansluiting met de Buitenring Parkstad Limburg (hm 0,0) en de Duitse grens (hm 2,4);
- N281 - gedeelte tussen de aansluiting met de A76 knooppunt Ten Esschen (hm 32,3) en de aansluiting met de A76 knoopppunt Bocholtz (hm 21,2);
- Buitenring Parkstad Limburg - gedeelte tussen de aansluiting met de A76 bij Nuth en de aansluiting met de N281 bij Avantis (nog aan te leggen; voorlopig wegnummer N299n; nog geen hectometrering beschikbaar).

Indien gekeken wordt naar een zone van 3 km rond deze weggedeeltes (binnen dit gebied worden de belangrijkste effecten verwacht), dan liggen de volgende Natura 2000-gebieden binnen het invloedsgebied van :

- Grensmaas (echter niet stikstofgevoelig en op te grote afstand N294) geluidverstoring
- Limburgse Maas met vijverbroek (België)
- Kunderberg
- Geleenbeekdal [17]
- Brunsummerheide
- Teverenerheide (Duitsland)

Dat de kans op een significant negatief effect ontstaat bij een grote verkeersaantrekkende werking wordt in onderstaand tekstkader toegelicht.

[17] Voor de Buitenring Parkstad Limburg is al inpasingsplan en een Passende beoordeling opgesteld (Oranjewoud, 2012). Het project heeft negatieve effecten op Brunssummerheide en Geleenbeekdal en postieve effecten op Teverenerheide. Zonder maatregelen om stikstofdepositie te beperken is de kans op signficant negatieve effecten op beide Limburgse Natura 2000-gebieden groot.

Toelichting planeffect bij kleine verkeerstoename is zeer lokaal
Met behulp van de module STACKS D+ (in Geomilieu v2.13) is een indicatieve berekening gedaan voor de effecten als gevolg van het extra verkeer op een weg met de volgende uitgangspunten:
- wegvaklengte 750 meter;
- 100 mvt/etmaal;
- 100% licht verkeer
- snelheid 80 km/h
- toetspunten aan op 200 meter van de weg-as;
- rekenjaar 2013, ruwheidslengte 0,1 meter, depositiesnelheid behorend bij vegetatie gras.

De berekende stikstofbijdrage op 200 m afstand van de weg is dan 0,06 mol/ha/jaar. Deze bijdrage is vergeleken met de afname van de depositie als gevolg van landbouwbeleid (50-100 mol/ha) verwaarloosbaar.

7.4 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen aan de bron zijn:
- snelheidsbeperking
- geleiding wegverkeer zodat routes nabij meest kwetsbare plekken worden ontzien
- stimuleren OV
- Schermen
- ZOAB (voor geluid)

Effectgerichte mitigerende maatregelen zijn:
- beheermaatregelen om negatieve effecten van stikstofdepostie tegen te gaan
- hydrologische maatregelen om systemen robuuster te maken

7.5 Conclusie Natura 2000 Infrastructuur en bereikbaarheid

Limburgse Natura 2000-gebieden
Bij de meeste Limburgse Natura 2000-gebieden is een beperkte kans op significante negatieve effecten omdat er wegen in de directe nabijheid liggen (zie tabel 7.6). Deze gebieden bevinden zich voor een (groot) gedeelte in een overspannen situatie (achtergrondwaarde is hoger dan de kritische depositiewaarde, dit geldt zeker voor de zeer gevoelige instandhoudingsdoelen, en zeker in Noord-Limburg) en in een dergelijke situatie leidt elke toename als snel tot een kans op een significant negatief effect.

Echter, omdat voor de planperiode voor het wegverkeer op het hoofdwegennet nog maar een zeer beperkte groei van de hoeveelheid verkeer wordt verwacht en op het provinciale regionaal verbindend netwerk er geen verkeerstoename meer te verwachten is (wellicht zelfs sprake van een doorzettende afname), is de kans dat een groot significant negatief effect optreedt beperkt voor de meeste Natura 2000-gebieden. Het provinciale beleid is er bovendien op gericht voornemens die veel mensen aantrekken te plannen op locaties die goed bereikbaar zijn. De bereikbaarheid van de regio en toplocaties (rondom Venlo) per openbaar vervoer verbetert ook en de verwachting is dat investeringen in een beter openbaar vervoer zullen leiden tot een bijdrage aan de afname van het autoverkeer. Autonoom is de verwachtte groei van de containermarkt en bulk/stukgoedmarkt respectievelijk circa 2,5 en 0,5 tot 1 % per jaar.

Op lokaal niveau is het denkbaar dat beperkte ingrepen aan het wegennet plaatsvinden ten behoeve van het oplossen van lokale knelpunten ten aanzien van leefbaarheid of doorstroming.

Tabel 7.6: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door beleid tav infrastructuur en bereikbaarheid P14

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen	
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	*
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	*
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	*
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
	▪ Groot (mitigatie is noodzakelijk en mogelijk)
	▪ Beperkt
	Geen negatief effect
*	als gevolg van reservering

Nederlandse niet-Limburgse en buitenlandse Natura 2000-gebieden
Door de grotere afstand tot de Limburgse wegen zijn er weinig negatieve effecten te verwachten op Natura 2000-gebieden buiten de provincie Limburg. De depositie van stikstof als gevolg van verkeer is geconcentreerd in een zone dicht langs de wegen. Het grootste gedeelte van de stikstofdepositie treedt op binnen 500 meter langs de weg. Uitzonderingen zijn:

- Belgisch Natura 2000-gebied Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek: langs de E314, en Limburgse Maas met vijverbroek als gevolg van de reservering
- Duits Natura 2000-gebied Schwalm-Nette-Plaatte und Meinweg langs E34 en A61 (aan de Buitenring Parkstad Limburg zijn diverse maatregelen gekoppeld zodat er geen negatief effect is op de Teverenerheide (Oranjewoud, 2012).

7.6 Beoordeling beschermd Natuurmonument

De Beschermde Natuurmonumenten stikstofgevoelige Grasbroek en Rouwkuilen liggen nabij respectievelijk rijksweg (A2) en provinciale weg (N270) en kunnen beperkt negatief beïnvoed worden door een toename van verkeer. Het Zuid-Limburgse Beschermde Natuurmonument Hoge Fronten is niet stikstofgevoelig.

De stikstofgevoelige BN-waarden overlappen met de instandhoudingsdoelen zodat er geen effecten zijn op de andere BN-waarden binnen de Natura 2000-gebieden.

8 Energie

Op energiegebied is er een forse transitie nodig (energiebesparing en duurzame opwekking) om aan de ambities te voldoen. Daarvoor zijn alle bronnen nodig. Windenergie krijgt in de POL bijzondere aandacht. Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van energie op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

8.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van energiebesparing is als volgt:

Tabel 8.1: Voorspelling situatie Noord-Limburg in 2025, energiebesparing in de woonomgeving

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• door kwaliteitsverbetering van woningen, gerelateerd aan geleidelijke aanpassing van de woningvoorraad wordt bespaard op het gebruik van energie (betere isolatie e.d.)	• door kwaliteitsverbetering van woningen, gerelateerd aan geleidelijke aanpassing van de woningvoorraad wordt bespaard op het gebruik van energie (betere isolatie e.d.). Daarnaast is er sprake van meer energiebesparing als gevolg van stimulerend beleid
landelijke kernen	• door kwaliteitsverbetering van woningen in landelijke kernen, gerelateerd aan geleidelijke aanpassing van de woningvoorraad wordt bespaard op het gebruik van energie (betere isolatie e.d.)	• door kwaliteitsverbetering van woningen in landelijke kernen, gerelateerd aan geleidelijke aanpassing van de woningvoorraad wordt bespaard op het gebruik van energie (betere isolatie e.d.) Daarnaast is er sprake van meer energiebesparing als gevolg van stimulerend beleid.
zone rond landelijke kernen	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen
groen/blauwe gebieden	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen
zones rond Natura 2000-gebieden	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen
overig buitengebied	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen	• verbeteringen bij een relatief gering aantal woningen

Het beeld voor 2025 ten aanzien van windenergie als volgt:

Tabel 8.2: Voorspelling situatie in 2025, windenergie

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• Bij Noord mogelijkheid voor windpark in K4 • Zuid: bij (grootschalige) bedrijventerreinen kan een enkel windpark zijn gerealiseerd	• Noord, Midden en Zuid: bij grootschalige bedrijventerreinen kunnen windturbines zijn gerealiseerd
landelijke kernen	• geen ontwikkeling	• geen ontwikkeling
zone rond landelijke kernen	• geen ontwikkeling	• ontwikkeling onwaarschijnlijk
groen/blauwe gebieden	• geen ontwikkeling	• Noord: ontwikkeling van windparken afhankelijk van bestaande waarden en avifauna • Midden en Zuid: ontwikkeling van windparken uitgesloten

waar	POL2006	POL2014
zones rond Natura 2000-gebieden	• Noord en Midden: ontwikkeling mogelijk maar niet waarschijnlijk • Zuid: ontwikkeling van windparken uitgesloten	• Noord: ontwikkeling van windparken in Natura 2000 uitgesloten, daarbuiten op basis van effectbepaling • Midden en Zuid: ontwikkeling van windparken uitgesloten
overig buitengebied	• Noord en Midden: ontwikkeling niet onmogelijk maar ook niet waarschijnlijk • Noord en Midden: geen (landschappelijk) kader voor sturen, dus kans dat (als het er komt) windpark (3 turbines of meer) op ongunstige locatie komt • Zuid: ontwikkeling van windparken uitgesloten	• Noord en Midden: windparken op landschappelijk gunstige locaties zijn ontwikkeld • Noord en Midden: beleidsdoel capaciteit wordt gehaald • Zuid: ontwikkeling van windparken uitgesloten

Het beeld voor 2025 ten aanzien van wko is als volgt:

Tabel 8.3: Voorspelling situatie in 2025, toepassing WKO

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• WKO komt van de grond • Noord, Midden en Zuid: kans op suboptimaal gebruik • Noord en Midden: WKO bij glastuinbouw	• ontwikkeling WKO in samenhang met (ver)nieuwbouw (stimulerend beleid) • Noord en Midden: WKO bij glastuinbouw vanwege oa energieakkoord
landelijke kernen	• idem, maar minder omvangrijk	• idem, maar minder omvangrijk
zone rond landelijke kernen	• niet van belang	• niet van belang
groen/blauwe gebieden	• niet van belang	• niet van belang
zones rond Natura 2000-gebieden	• niet van belang	• niet van belang
overig buitengebied	• geen ontwikkeling	• geen ontwikkeling

De beschrijving per ruimtelijke eenheid is in de volgende paragrafen weergegeven.

8.1.1 Noord-Limburg

Trend
Naar analogie van het Energieakkoord kan onderscheid worden gemaakt in (onder andere) het besparen van energie (bijvoorbeeld door het beter isoleren van woningen, anders omgaan met mobiliteit) en het benutten van alternatieven, hernieuwbare energiebronnen (zoals wind en zonne-energie).

Besparingen in de woonomgeving worden gerealiseerd door beter isoleren van woningen en/of het zelf opwekken van energie. De grootste opgave ligt bij de bestaande woningvoorraad.
In de agrarische sector is de glastuinbouw een grote verbruiker van energie. Het energieakkoord zet in op een grote besparing in de glastuinbouw. Dit is voor Noord-Limburg een relevante afspraak.
Bodemenergie is een techniek die zich sinds de jaren '80 van de vorige eeuw wordt toegepast in Nederland. Op dit moment (2012) zijn in Nederland circa 1.500 open bodemenergiesystemen en circa 40.000 gesloten bodemenergiesystemen in Nederland aanwezig. Het aantal bodemenergiesystemen is de laatste jaren sterk gegroeid. De overheid zet in op een groei naar systemen. De verwachting is dat er in 2020 minimaal 3.500 en maximaal 18.000 open systemen zullen zijn [Meer met bodemenergie, WUR et al., 2012].

Schets toekomstbeeld

Energiegebruik

P6 bevat geen beleid ten aanzien van het energieverbruik van woningen en gebouwen. Door autonome ontwikkelingen (aanpassing van de woningvoorraad aan de veranderende vraag) zal gemiddeld genomen de energieprestatie van woningen verbeteren. Het dynamisch voorraadbeheer voor woningen leidt er, samen met de aangescherpte normen, voor dat de energievraag van woningen daalt ten opzichte van 2014 (geringe toename van aantal woningen, gemiddeld lager verbruik per woning). In P14 worden daarnaast woningeigenaren en woningcorporaties gestimuleerd tot maatregelen ondersteund met een financieel instrumentarium (duurzaamheidleningen en LEF). Als gevolg van P14 vindt er derhalve een intensivering plaats van het beleid gericht op energiebesparing.

Windturbines

Noord-Limburg heeft van de drie Limburgse regio's ruimtelijk de meeste potenties voor het plaatsen van windturbines. De omstandigheden ten aanzien van windenergie in Limburg zijn (binnen Nederland) relatief ongunstig als gevolg van het windklimaat en de vele ruimtelijke beperkingen. Binnen Limburg is Noord-Limburg (en dan vooral het Peelgebied) zowel ten aanzien van het windklimaat als met betrekking tot de ruimtelijke mogelijkheden de minst ongunstige regio. Er is een trend dat ook (groepen van) particulieren, al dan niet in combinatie met private partijen, initiatieven tot het oprichten van windparken ontplooien. Of initiatieven daadwerkelijk van de grond komen hangt deels af van subsidiemogelijkheden voor duurzame energie, de ontwikkeling van de energieprijzen en het draagvlak in de omgeving. Bij P6 (alleen minimumeisen, geen ruimtelijke kaders, geen stimulerende rol van de provincie) is de verwachting dat windenergie in Noord-Limburg in zeer beperkte mate van de grond komt. Windenergie levert mogelijk te weinig op en kan worden geplaatst op minder gewenste locatie (bv nabij woon- of natuurgebieden). Als gevolg van de realisatiestrategie in het P14 beleid is de kans groter dat de gewenste ambities voor wind worden gehaald. Daarnaast is het de verwachting dat als gevolg van een actiever beleid (plaatsingsvisie) de windturbines beter worden ingepast in het landschap (alleen in een grootschalig landschap, aan de provinciegrens waar reeds turbines staan opgesteld, daar waar clusters van 6 turbines kunnen worden opgesteld of op grotere industrieterreinen, landbouwontwikkelingsgebieden en glastuinbouwgebieden). In Heuvelland, Natura 2000-gebieden, het winterbed van de Maas en stiltegebieden zijn windturbines uitgesloten.

WKO

Zowel bij P6 als bij P14 wordt (met name in de stedelijk gebied en meeliftend op de benodigde aanpassingen van de woningvoorraad) WKO uitgebreid. Door een actievere rol van provincie bij P14 is de omvang en het rendement van WKO groter dan bij P6. Dit geldt vooral voor gebieden waar vraag en potentie van dezelfde orde van grootte zijn. Voor glastuinbouw zijn er geen verschillen te verwachten wegens de dominante rol van ander beleid (Energieakkoord c.a.) en drijvende krachten. In Noord-Limburg is de ondergrond rondom de grote steden Venray en Venlo redelijk goed tot zeer geschikt voor open WKO systemen (zie notitie fase 1).

Emissies

Voor Noord-Limburg is de trend ten aanzien van de emissie van stikstofoxyden sterke afhankelijk van Europese en landelijke trends. Deze houden in dat de emissie van stikstofoyden door verkeer (per voertuigkilometer) sterk zal dalen. De impact van het Energieakkoord op het gebruik van fossiele energie en de emissie van NOx door glastuinbouw (gasgestookte ketels) is voor Noord-Limburg relatief groot vanwege de sterk glastuinbouwsector.

8.1.2 Energie Midden-Limburg

Trend

Naar analogie van het Energieakkoord kan onderscheid worden gemaakt in (onder andere) het besparen van energie (bijvoorbeeld door het beter isoleren van woningen, anders omgaan met mobiliteit) en het benutten van alternatieven, hernieuwbare energiebronnen (zoals wind en zonne-energie).

Besparingen worden gerealiseerd door betere woningen. Bij nieuwbouw en renovatie zijn strenge normen voor het energiegebruik (te bereiken door beter isoleren van woningen en/of het zelf opwekken van energie) van toepassing.
In de agrarische sector is de glastuinbouw een grote verbruiker van energie. Het energieakkoord zet in op een grote besparing in de glastuinbouw.
Bodemenergie is een techniek die zich sinds de jaren '80 van de vorige eeuw wordt toegepast in Nederland. Op dit moment (2012) zijn in Nederland circa 1.500 open bodemenergiesystemen en circa 40.000 gesloten bodemenergiesystemen aanwezig. Het aantal bodemenergiesystemen is de laatste jaren sterk gegroeid. De overheid zet in op een groei naar 18.000 systemen in 2020 [Meer met bodemenergie, WUR et al., 2012] in Nederland.

Voor de emissie als gevolg van het gebruik van (fossiele) brandstoffen zijn vooral de trends op nationaal en internationaal niveau van belang. Door het aanscherpen van emissienormen gaat met name de emissie van stikstofoxyden door wegverkeer afnemen.

Schets toekomstbeeld
Energiegebruik
P6 en P14 bevatten geen beleid ten aanzien van het energieverbruik van woningen en gebouwen. Het effect van het beleid en autonome ontwikkelingen in Midden-Limburg komt overeen met Noord-Limburg.

Windturbines
Midden-Limburg heeft ruimtelijk minder potentie voor het plaatsen van windturbines dan Noord-Limburg. De omstandigheden ten aanzien van windenergie in Limburg zijn (binnen Nederland) relatief ongunstig als gevolg van het windklimaat en de vele ruimtelijke beperkingen. Binnen Limburg is Midden-Limburg met betrekking tot de ruimtelijke mogelijkheden ongunstiger dan Noord-Limburg. De verwachting dat bij de huidige stand van de windtechniek en de beschikbare regelingen (subsidie, fiscale mogelijkheden e.d.) initiatieven slechts moeizaam tot stand zullen komen. Bij P6 (alleen minimumeisen, geen ruimtelijke kaders, geen stimulerende rol van de provincie) is de verwachting dat windenergie in Midden-Limburg nauwelijks van de grond komt. Windenergie levert mogelijk te weinig op en kan worden geplaatst op minder gewenste locatie (bv nabij woon- of natuurgebieden). Als gevolg van de realisatiestrategie in het P14 beleid is de kans groter dat de gewenste ambities voor wind worden gehaald. Daarnaast is het de verwachting dat als gevolg van een actiever beleid (plaatsingsvisie) de windturbines beter worden ingepast in het landschap. In Natura 2000-gebieden, het winterbed van de Maas en stiltegebieden zijn windturbines uitgesloten.

WKO
Zowel bij P6 als bij P14 wordt (met name in de stedelijk gebied en meeliftend op de benodigde aanpassingen van de woningvoorraad) WKO uitgebreid. Door een actievere rol van provincie bij P14 is de omvang en het rendement van WKO groter dan bij P6. Dit geldt vooral voor gebieden waar vraag en potentie van dezelfde orde van grootte zijn. Voor glastuinbouw zijn er geen verschillen te verwachten wegens dominante rol van ander beleid (Energieakkoord c.a.). In Midden-Limburg is de ondergrond rondom de grote steden Weert en Roermond zeer geschikt voor open WKO systemen (zie MER fase 1).

8.1.3 Zuid-Limburg

Trend
Naar analogie van het Energieakkoord kan onderscheid worden gemaakt in (onder andere) het besparen van energie (bijvoorbeeld door het beter isoleren van woningen, anders omgaan met mobiliteit) en het benutten van alternatieven, hernieuwbare energiebronnen (zoals wind en zonne-energie).

Besparingen worden gerealiseerd door betere woningen. Bij nieuwbouw en renovatie zijn strenge normen voor het energiegebruik (te bereiken door beter isoleren van woningen en/of het zelf opwekken van energie) van toepassing.
Bodemenergie is een techniek die zich sinds de jaren '80 van de vorige eeuw wordt toegepast in Nederland. Op dit moment (2012) zijn in Nederland circa 1.500 open bodemenergiesystemen en circa 40.000 gesloten bodemenergiesystemen in Nederland aanwezig. Het aantal bodemenergiesystemen is de laatste jaren sterk gegroeid. De overheid zet in op een groei naar 18.000 systemen in 2020 [Meer met bodemenergie, WUR et al., 2012] in Nederland.

Schets toekomstbeeld
Energiegebruik
De situatie met betrekking tot het gebruik van energie is in Zuid-Limburg vergelijkbaar met Noord- en Midden-Limburg. In Zuid-Limburg is, door het relatief grote aantal woningen en een relatief groot stedelijk woongebied en de wat grotere transformatie die bij de woningvoorraad nodig is, relatief veel winst te halen door besparing op het energiegebruik in woningen. Door de afwezigheid levert glastuinbouw in Zuid-Limburg geen bijdrage.

In Zuid-Limburg is industrie aanwezig die relatief veel energie gebruikt (Chemelot-campus en andere). Bij deze industrie zijn economische prikkels aanwezig om efficiënt met energie om te gaan. Het beïnvloeden daarvan ligt buiten de sfeer van de POL. Samengevat zijn de verschillen tussen P6 en P14 gering.

Windturbines
Uit het onderzoek van fase 1 van het planMER is gebleken dat de ruimtelijke mogelijkheden voor het plaatsen van windturbines in Zuid-Limburg klein zijn; in het Nationaal Landschap is de ontwikkeling van windparken uitgesloten. Ook het windklimaat is niet optimaal. De verwachting is daarom dat zonder een actieve, stimulerende aanpak windenergie niet of nauwelijks tot ontwikkeling zal komen.

Als gevolg van actiever beleid is bij P14 meer zekerheid over de te behalen doelen op het gebied van windenergie dan bij P6. Bovendien zorgt P14 beter dan P6 voor een goede inpassing van eventueel te plaatsen windturbines.

WKO
De ruimtelijke mogelijkheden voor WKO verschillen binnen Zuid-Limburg. De mogelijkheden in Parkstad zijn klein, in Maastricht en Sittard-Geleen wat groter. In Zuid-Limburg zijn de WKO-potenties van de ondergrond en de omvang van de potentiële WKO systemen van dezelfde orde van grootte. Daardoor is het meer van belang dat regie wordt gevoerd over het gebruik van de ondergrond.

Zowel bij P6 als bij P14 wordt (met name in het stedelijk gebied (buiten Parkstad) en meeliftend op de benodigde aanpassingen van de woningvoorraad) WKO uitgebreid. Door een actievere rol van de provincie bij P14 is de omvang en het rendement van WKO groter dan bij P6.

8.2 Ingreep-effectrelaties

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Beperking energieverbruik	►	Vermindering stikstofdepositie	Minder uitstoot van verwarmingsketels (de toepassing van meer windenergie en wko wordt afzonderlijk beoordeeld).	►	Indirect positief effect op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Ontwikkeling van windparken buiten N2000 en zones rond Natura 2000-gebieden en buiten gebieden die rijk zijn aan aviafauna	►	Verstoring door geluid en licht	Aantasting kwaliteit leefgebieden soorten door geluid afkomstig van de draaiende wieken of door verstoring door licht.	►	Indirect op verstorings-gevoelige soorten van N2000-gebieden, met name vogelrichtlijngebieden en Natura 2000-gebieden aangewezen voor vleermuizen, ook buiten Limburg, met uitzondering van het Heuvelland en buitenlandse Natura 2000-gebieden grenzend aan het Heuvelland omdat in Zuid-Limburg geen windparken mogelijk gemaakt worden.
	►	Barrièrewerking	Versnippering van leefgebieden door de plaatsing van deze windturbines met als gevolg barrièrewerking heeft een negatief effect op de soorten die hier voorkomen. De vogels zullen op hun trekvluchten of pendelvlucht hoger moeten vliegen om het windpark te vermijden waardoor er meer energie verloren gaat	►	
	►	Aanvarings-slachtoffers	Vogels en vleermuizen kunnen door bewegend materieel worden geraakt en mogelijk gedood. Ook bij stilstaande rotorbladen kunnen vogels tegen windturbines aan vliegen. Dit gevaar is voor de meeste soorten 's nachts het grootst, met name in donkere nachten of nachten met slecht weer (regen).	►	

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Grotere omvang toepassing WKO	►	verontreiniging grondwater	door lekken van koelmiddelen	►	Indirect negatief effect op grondwaterafhankelijke Natura 2000-gebieden
	►	lokale verlaging van de grondwaterstand	door toepassing warmte- en koudeopslag	►	
	►	vermindering kwel	door wegsijpelen van kwelwater door gaten in de waterafscheidende lagen.	►	

Een afgeleid effect van een daling van het energiegebruik, zowel in de woonomgeving als door de industrie, is een lagere emissie van broeikasgassen. Ook de emissie van NOx neemt af, waarbij vooral het aanscherpen van de emissienormen voor verkeer een belangrijke factor is. Dit effect treedt (deels) ook op in het buitenland. Alles samengenomen is de verwachting dat de emissie van stikstofoxyden in de planperiode zal afnemen, zowel in Zuid-Limburg als in het aangrenzende buitenland.

8.3 Effectbeschrijving en - beoordeling

Energiebesparing

Bij energiebesparing is sprake van een beperkt positief effect op alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (alle Limburgse Natura 2000-gebieden behalve Abdij Lilbosch en voormalig klooster

Mariahoop en Grensmaas). De kans op een significant negatief effect is uitgesloten. Het postieve effect is beperkt omdat effecten vooral in de directe omgeving van de woongebieden optreden.

Windparken
Ten aanzien van plaatsingsmogelijkheden kunnen clusters van minimaal 3 turbines geplaatst worden in het landschap van grootschalige Peel-ontginningen van NM-Limburg, bij bestaande opstellingen langs de grens, bij werklocaties, ontwikkelingsgebieden glas en LOG's. Elders clusters van minimaal 6. Kleinere opstellingen (minder dan drie windturbines) kunnen alleen tijdelijk geplaatst worden. Tot slot vindt vrijwaring plaats van Nationaal landschap Heuvelland, Maasdal, Natura 2000-gebieden en stiltegebieden.

Gezien de uitsluiting van Natura 2000-gebieden en het feit dat in gebieden in de directe omgeving een effectbepaling nodig is (en gebieden met belangrijke ecologische relaties voor vogels of vleermuizen dan niet uitvoerbaar zullen zijn) is de kans op grote significant negatieve effecten uitgesloten. Er blijft een beperkte kans op significant negatieve effecten indien een windpark nabij vogelrichtlijngebieden en Natura 2000-gebieden aangewezen voor vleermuizen wordt gerealiseerd, ook voor Natura 2000-gebieden buiten Limburg.

Omdat in het Heuvelland geen windturbines geplaatst mogen worden, is in de Natura 2000-gebieden in het Heuvelland of buitenlandse Natura 2000-gebieden grenzend aan het Heuvelland de kans op significant negatieve effecten uitgessloten. Dit betreft de Natura 2000-gebieden:

- Bunder- Elsoër-bos (Zuid-Limburg)
- Geleenbeekdal (Zuid-Limburg)
- Bemelerberg & Schiepersberg (Zuid-Limburg)
- Geuldal (Zuid-Limburg)
- Kunderberg (Zuid-Limburg)
- Sint Pietersberg & Jekerdal (Zuid-Limburg)
- Savelsbos (Zuid-Limburg)
- Noorbeemden & Hoog-bos (Zuid-Limburg)
- Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten (België)
- Montagne Saint-Pierre en Basse vallée du Geer (België)
- Voerstreek (België)
- Vallée de la Gueule en Val de Kelmis (België)

In het Peelgebied is de kans op plaatsing van windturbines groter. Dit heeft een mogelijk effect op de enkele noord- en Midden-Limburgse Natura 2000-gebieden (enkele gebieden van de hogere zandgronden en de hoogveengebieden). Echter ook elders kunnen windturbines geplaatst worden zodat er verder geen Natura 2000-gebieden bij voorbaat uitgesloten kunnen worden.

Van de Natura 2000-gebieden op de hogere zandgronden is er bij de Natura 2000-gebieden Maasduinen, Weerter- en Budelerbergen & Ringselven en Meinweg een beperkte kans op significant negatief effect omdat deze gegebieden aangewezen zijn voor broedvogels. Echter, het merendeel van de vogelsoorten waarvoor de gebieden aangewezen zijn, zijn gebiedsgebonden waardoor de kans dat ze aanvaringsslachtoffer worden te verwaarlozen is. Het Natura 2000-gebied Abdij Lilbosch & Voormalig klooster Mariahoop heeft ook een kans op aanvaringsslachtoffers omdat dit gebied is aangewezen voor de ingekorven vleermuis.

Tabel 8.4: Kans op significant negatief effect door windparken op Vogelrichtlijngebieden binnen het landschapstype hogere zandgronden

		SVI Lande-lijk	Doelst. Opp.vl. of kwal							
			Sint Jansberg	Bosch-huizer-bergen	Maas-duinen	Weerter- en Budeler-bergen & Ringsel-ven	Sarsven en De Banen	Mein-weg	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Brunssum-merheide
Habitatsoorten										
H1321	Ingekorven vleermuis	+								
Broedvogels										
A004	Dodaars	+			*					
A008	Geoorde fuut	+			*					
A224	Nachtzwaluw	-								
A236	Zwarte Specht	+								
A246	Boom-leeuwerik	+			*	*		*		
A249	Oeverzwaluw	+								
A276	Roodborsttapuit	+			*	*		*		
A338	Grauwe Klauwier	- -			*					

* soort is gebiedsgebonden (Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, maart 2013) en zal geen aanvaringsslachtoffer worden van windparken in de omgeving van het Natura 2000-gebied waar de soort voorkomt

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen kans op negatief effect, gebied is wel aangewezen voor deze soort	
Gebied is niet aangewezen voor deze soort	

De oeverzwaluw en nachtzwaluw zijn niet gebiedsgebonden. De foerageerafstand in het broedseizoen bedraagt ca 6 km. Binnen deze afstand rond de Natura 2000-gebieden zijn aanvaringsslachtoffers niet uit te sluiten, gezien de maximale vlieghoogte van 150 m. Ze vliegen dus op de hoogte van de rotorbladen.

In het Limburgse rivierengebied en beekdalen zijn geen Natura 2000-gebieden aangezen voor vogels of vleermuizen.

In de hoogveengebieden zijn de nachtzwaluw, taigietgangs, toendrarietgans, kolgans en kraanvogel zijn niet gebiedsgebonden. De foerageerafstand bedraagt ca 6 km voor de nachtzwaluw en de kraanvogel, > 2 km voor de taigarietgans en toendrarietgans en 30 km voor de kolgans (Ministerie van Infrastructuur en ruimte, maart 2013). Binnen deze afstand rond de Natura 2000-gebieden zijn aanvaringsslachtoffers niet uit te sluiten, gezien de maximale vlieghoogte van 150 m. Ze vliegen dus op de hoogte van de rotorbladen.

De kans op slachtoffers onder ganzen is kleiner dan bij kraanvogel en de nachtzwaluw omdat ganzen om aanvaringen met turbines te voorkomen hun vliegroutes verleggen bij nadering van een windpark. Er zijn ruim 80 vogelsoorten gevonden die hun vliegpaden verschuiven bij nadering van een windpark, vooral ganzen, steltlopers en zangvogels (Alterra, 2008). Onderzoek op twee locaties in de Wieringermeer met 8 respectievelijk 9 windturbines (Waardenburg, 2007) heeft aangetoond dat tijdens de slaaptrek tussen de 2% en 10% van alle ganzen op basis van alle waarnemingen tussen de turbines van het windpark door vliegt. Dit lage aandeel van ganzen dat tussen de turbines doorvliegt, komt qua ordegrootte goed overeen met andere studies naar uitwijkgedrag van vogels bij bestaande windparken.

Tabel 8.5: Kans op significant negatief effect door windparken op Vogelrichtlijngebieden binnen het landschapstype hoogveengebied

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl. of kwal	
			Deurnsche Peel & Mariapeel	Groote peel
Broedvogels				
A004	Dodaars	+	*	*
A008	Geoorde fuut	+		*
A119	Porseleinhoen	- -		*
A224	Nachtzwaluw	-		
A272	Blauwborst	+	*	*
A276	Roodborsttapuit	+	*	*
Niet-broedvogels				
A039a	Taigarietgans	+		
A039b	Toendrarietgans	+		
A041	Kolgans	+		
A127	Kraanvogel	- -		

* soort is gebiedsgebonden (Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, maart 2013) en zal geen aanvaringsslachtoffer worden van windparken in de omgeving van het Natura 2000-gebied waar de soort voorkomt

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen kans op negatief effect, gebied is wel aangewezen voor deze soort	
Gebied is niet aangewezen voor deze soort	

Van de niet-Limburge Natura 2000-gebieden die dicht tegen de provinciegrens aanliggen zijn er een aantal niet aangewezen voor vleermuizen en vogels zodat er geen kans is op significant negatieve effecten:

- Oeffelter Meent (Noord-Brabant)
- De Bruuk (Gelderland)
- Limburgse Maas met Vijverbroek (België)

De Gelderse Poort en de Uiterwaarden Waal (Nederland) liggen op te grote afstand van de provincie Limburg zodat de kans op significant negatieve effecten is uitgesloten. Van de vogelsoorten waarvoor de Strabrechtse Heide & Beuven en en het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn aangewezen, zijn er een aantal gebiedsgebonden en andere soorten hebben een foerageerafstand die kleiner of gelijk aan de afstand tot de provinciegrens is (tabel 8.6). Daardoor is de kans dat deze soorten in aanvaring komen met een windpark binnen Limburg uitgesloten.

Tabel 8.6: Nederlandse Natura 2000-gebieden (buiten Limburg) met een kans op significant negatieve effecten door de realisatie van windpark in Limburg (x of * = gebied is aangewezen voor betreffende vogelsoort, tussen haakjes staat de foerageerafstandInstandhoudingsdoelen

		Strabrechtse Heide & Beuven	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
A021	Roerdomp	x (0,4 km) **	
A022	Woudaapje	*	
A127	Kraanvogel	x (6 km) **	
A224	Nachtzwaluw		x (6 km) **
A246	Boomleeuwerik		*
A276	Roodborsttapuit		*

* soort is gebiedsgebonden (Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, maart 2013) en zal geen aanvaringsslachtoffer worden van windparken in de omgeving van het Natura 2000-gebied waar de soort voorkomt
** windparken binnen provincie Limburg blijven buiten de foerageerafstand van de desbetreffende soort

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen kans op negatief effect, gebied is wel aangewezen voor deze soort	
Gebied is niet aangewezen voor deze soort	

Van de vogelsoorten waarvoor de Belgische Natura 2000-gebieden die dicht tegen de Limburgse grens aanliggen zijn aangewezen, zijn er een aantal gebiedsgebonden en sommige soorten hebben een foerageerafstand die kleiner of gelijk aan de afstand tot de provinciegrens is. Enkele soorten hebben echter een grotere foerageerafstand zodat het niet uitgesloten is deze soorten ook in Limburg foereageren (tabel 8.7). Daardoor is de kans dat deze soorten in aanvaring komen met een windpark binnen Limburg niet volledig uit te sluiten. Het VRL-gebied Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer ligt op grotere afstand (>16 km) en gezien de foerageerafstanden van de soorten (zie tabel 8.7) zijn negatieve effecten uit te sluiten. Gezien de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en de mogelijke locatis van de windparken is de kans op een significant negatief effect (de kans dat de aanvaringsslachtoffers de 1% mortaliteitsnorm overschrijden) beperkt.

Tabel 8.7 Belgische Natura 2000-gebieden met een beperkte kans op significant negatieve effecten door de realisatie van windpark in Limburg (x of * = gebied is aangewezen voor betreffende vogel- of vleemuissoort, tussen haakjes staat de foerageerafstand, ? foerageerafstand is niet bekend)

		VRL-gebied Hamonter-heide, Hageven, Buiten-heide, Stamprooier-broek en Mariahof	VRL-gebied Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer	VRL-gebied Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	Basse Meuse et Meuse mitoyenne	Plateux van Caestert	Montagne St Pierre en Basse vallée du Geer	Voer-streek	Vallée de Gueule en Val de Kelmis
Vogels									
A048	Bergeend	x (3)		x (3) **					
A272	Blauwborst	*	*	*					
A082	Blauwe kiekendief				x (5)				
A028	Blauwe Reiger			x (>2)					
A246	Boomleeuwerik	*		*					
A166	Bosruiter				x (8)				
A081	Bruine Kiekendief	x (5)		x (5)					
A084	Grauwe Kiekendief		x (17) **						
	Dougalls Stern	x (>>2)							
A004	Dodaars			*					
A005	Fuut	*		*					
A084	Grauwe Klauwier	*							
A229	IJsvogel	*	*	*	*				*
A037	Kleine Zwaan	x (12)							
	Knobbelzwaan	x (>>2)		x (>>2)					
A107	Korhoen			*					
A127	Kraanvogel			x (6)					
A061	Kuifeend	x (15)		x (15)					
A023	Kwak				x (?)				
A125	Meerkoet	*		*					
A224	Nachtzwaluw	x (6)	x (6) **	x (6)					
A068	Nonnetje			x (15)	x (15)				
	Ortolaan		x (<2) **						
A119	Porseleinhoen	*							
A054	Pijlstaart			x (2) **					
A021	Roerdomp	x (0,4) **		x (0,4) **					
A056	Slobeend			x (1) **					
A050	Smient			x (11)					
A059	Tafeleend	x (15)		x (15)					
A222	Velduil	x (6							
A094	Visarend	x (?)		x (?)	x (?)				
A153	Watersnip				*				
A072	Wespendief	x (10)	x (10) **	x (10)	x (10)				
A053	Wilde Eend	x (26)		x (26)					

A052	Wintertaling	x (9)		x (9)	x (9)				
	Witoogeend			x (?)					
A022	Woudaap	*							
A055	Zomertaling				x (?)				
A236	Zwarte Specht	*		*					
A197	Zwarte stern				x (2)				
Vleermuizen									
H1304	Grote hoefijzerneus					****	****	****	
H1318	Meervleermuis					***	***		
H1321	Ingekorven vleermuis					****	****	****	
H1323	Bechsteinvleermuis					****	****		
H1324	Vale vleermuis					****	****	****	

s gebiedsgebonden (Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, maart 2013) en zal geen aanvaringsslachtoffer worden van windparken in de omgeving van het Natura 2000-gebied waar de soort voorkomt
** windparken binnen provincie Limburg blijven buiten de foerageerafstand van de desbetreffende soort
***Over het algemeen vliegt de meervleermuis laag en heeft daarom een gering aanvaringsrisico. Door Winkelman et al. (2008) wordt het aanvaringsrisico van meervleermuizen met windturbines als 'niet tot laag risico' ingeschat. De reden hiervoor is dat van meervleermuizen bekend is dat ze altijd laag over het water foerageren en trekken (tot 5 meter hoog) en daarmee dus ruim buiten het bereik van de rotorbladen blijven. Ook is aangetoond dat de soort weinig gevoelig is voor verstoring door windturbines (Winkelman et al, 2008). Significant negatieve effecten zullen naar verwachting dan ook niet optreden (Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, maart 2013).
**** De vale vleermuis heeft een vlucht op 5-10 meter hoogte, De grote hoefijzerneus vliegt nog lager, tussen 0,3 en 6 meter hoogte en de Ingekorven vleermuis 1-5 meter hoogte. De Bechsteinvleermuis vliegt in het bos en langs begroeiing gemiddeld 1 tot 4 m hoog. Open gebieden worden steeds overgestoken op het smalste punt en op lage vlieghoogte (0,5-1,5 m). Daarmee vliegen ze ruim onder rotorbladen door.

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen kans op negatief effect, gebied is wel aangewezen voor deze soort	
Gebied is niet aangewezen voor deze soort	

Van de vogelsoorten waarvoor de Duitse Natura 2000-gebieden die dicht bij de grens van Limburg liggen zijn aangewezen, zijn er een aantal gebiedsgebonden en sommige soorten hebben een foerageerafstand die kleiner of gelijk aan de afstand tot de provinciegrens is. Het Vogelrichtlijngebied Unterer Niederrhein (Duitsland) ligt op te grote afstand van de provincie Limburg zodat de kans op significant negatieve effecten is uitgesloten. Enkele soorten hebben echter een grotere foerageerafstand zodat het niet uitgesloten is deze soorten ook in Limburg foereageren (tabel 8.8). Daardoor is de kans dat deze soorten in aanvaring komen met een windpark binnen Limburg niet volledig uit te sluiten. Gezien de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en de mogelijke locatis van de windparken is de kans op een significant negatief effect (de kans dat de aanvaringsslachtoffers de 1% mortaliteitsnorm overschrijden) beperkt.

Tabel 8.8: Duitse Natura 2000-gebieden met een beperkte kans op significant negatieve effecten door de realisatie van windpark in Limburg Instandhoudingsdoelen (x = gebied is aangewezen voor betreffende soort, tussen haakjes staat de foerageerafstand, ? foerageerafstand is niet bekend)

		Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	**Reichs-wald**	**Teverener Heide**	**Wurmtal nordlich Herzogen-rath**	**Wurmtal südlich Herzogen-rath**
Vogels						
A229	IJsvogel	*			*	
A688	Roerdomp	x (0,4)				
A224	Nachtzwaluw	x (6)				
A197	Zwarte stern	x (2)				
A082	Blauwe kiekedief	x (5)				
A236	Zwarte specht	*	*			
	Veldleeuwerik			***		
A246	Boomleeuwerik	*				
A272	Blauwborst	*		*		
A068	Nonnetje	x (15)				

		Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	Reichs-wald	Teverener Heide	Wurmtal nordlich Herzogen-rath	Wurmtal südlich Herzogen-rath
	Zwarte wouw	x (?)				
A094	Visarend	x (?)				
A072	Wespendief	x (10)	x (10)			
	Kleine karekiet	x (?)				
A054	Pijlstaart	x (2)				
A056	Slobeend	x (1)				
A052	Wintertaling	x (9)				
	Zomertaling	x (?)				
	Graspieper	x (?)				
A059	Tafeleend	x (15)				
A153	Watersnip	*				
	Klapekster	x (?)				
	Nachtegaal	x (?)				
A084	Grauwe klauwer				*	
A070	Grote Zaagbek	x (1,5)				
	Wielewaal	x (?)				
	Waterral	x (?)				
A249	Oeverzwaluw	x (6)				
A276	Roodborsttapuit	*				
A004	Dodaars	*				
A161	Zwarte ruiter	x (8)				
A164	Groenpootruiter	x (8)				
	Witgat	x (?)				
Vleermuizen						
H1324	Vale vleermuis					**

* soort is gebiedsgebonden (Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, maart 2013) en zal geen aanvaringsslachtoffer worden van windparken in de omgeving van het Natura 2000-gebied waar de soort voorkomt
** De vale vleermuis heeft een vlucht op 5-10 meter hoogte, dus vliegt ruim onder rotorbladen door.
*** soort is niet opgenomen in literatuur, maar op basis van expert judgement beoordeeld als zeer waarschijnlijk gebiedsgebonden.

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen kans op negatief effect, gebied is wel aangewezen voor deze soort	
Gebied is niet aangewezen voor deze soort	

Bij de Natura 2000-gebieden Reichswald en Teverenerheid is het aantal soorten dat beïnvloed wordt door windparken beperkt, omdat het deels gebiedsgebonden soorten betreft en een soort waarvan de foerageerafstand maar een klein gedeelte van Noord-Limburg betreft. Daarmee is de kans op het ontstaan van een significant negatief effect te verwaarlozen en is er alleen een kans op een negatief effect.

WKO

De kans dat effecten op het grondwater optreden hangt sterk af van de locatie en de omvang van de installatie voor warmte-koudeopslag. Met name de relatie met het grondwatersysteem rond de Natura 2000-gebieden is bepalend voor veranderingen in de grondwaterstand en veranderingen in kwelstromen rond het natuurgebied.

De meeste Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor zeer verdrogingsgevoelige habitattypen of zeer verdrogingsgevoelige leefgebieden van soorten (zie tabel 8.8). Echter, een deel van de habitattypen zijn afhankelijk van een schijngrondwaterspiegel op slecht-doorlatende leemlaag, van een lokaal grondwatersysteem op slecht-doorlatende leemlaag, ijzerlagen en organische inspoelingslagen. Dit lokale grondwatersysteem wordt niet beïnvloed door WKO. Deze nuance is niet meegenomen in de beoordeling in tabel 8.9.

Omdat WKO alleen in stedelijke gebieden en in beperkte mate in de landelijke kernen op grotere afstand van Natura 2000-gebieden kan worden toegepast, is de kans op significant negatieve effecten beperkt. De geplande hydrologische maatregelen in het kader van regionaal water en Maasvallei (en de waterplannen en waterbeheerplannen) en in de beheerplannen maken de gebieden ook robuuster voor een beperkt effect via grondwater door wko.

Tabel 8.9: aanwezigheid instandhoudingsdoelen die (zeer) gevoelig zijn voor verdroging in Limburgse Natura 2000-gebieden

Deel-gebied	Naam	Instandhoudingsdoelen die zeer gevoelig zijn voor verdroging	Beoor-deling
Noord	Sint Jansberg (142)	Galigaanmoerassen, vochtige alluviale bossen en zeggekorfslak	
N	Maasduinen (145)	Zwakgebufferde vennen, zure vennen, vochtige heiden, actieve hoogvenen, pioniervegetaties met snavelbiezen, hoogveenbossen, vochtige alluviale bossen en bever	
N	Boschhuizerbergen (144)	Zwakgebufferde vennen	
N	Zeldersche Driessen (143)	Ruigten en zomen	
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	actieve hoogvenen, herstellende hoogvenen en kraanvogel	
Midden	Groote Peel (140)	Herstellende hoogvenen, kraanvogel en porseleinhoen	
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	Zwakgebufferde vennen, galigaanmoerassen, hoogveenbossen, kamsalamander en kleine modderkruiper	
M	Sarsven en De Banen (146)	Zeer zwakggebufferde vennen, zwakgebufferde vennen, kranswierwateren	
M	Meinweg (149)	Zure vennen, vochtige heide, active hoogvenen, pioniervegetaties met snavelbiezen, hoogveenbossen, vochtige alluviale bossen en kamsalamander	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	Instandhoudingsdoel niet zeer gevoelig voor verdroging	
M	Leudal (147)	Beken en rivieren met waterplanten, vochtige alluviale bossen, bever, rivierdonderpad en zeggekorfslak	
M	Swalmdal (148)	Beken en rivieren met waterplanten, vochtige alluviale bossen en bever	
M	Roerdal (150)	Beken en rivieren met waterplanten, hoogveenbossen, vochtige alluviale bossen, bever, bittervoorn, kamsalamander, rivierdonderpad, rivierprik, zeeprik en zeggekorslak	
M Zuid	Grensmaas (152)	Beken en rivieren met waterplanten, slikkige rivieroevers, ruigten en zomen, vochtige alluviale bossen, bever, rivierdonderpad, rivierprik en zalm	
Z	Brunssummerheide (155)	Zure vennen, vochtige heide, actieve hoogvenen, pioniervegetaties met snavelbiezen, hoogveenbossen, kamsalamander	
Z	Geleenbeekdal (154)	Kalkmoerassen, vochtige alluviale bossen, nauwe korfslak en zeggekorfslak	
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	Ruigten en zomen, kalktufbronnen, vochtge alluviale bossen en Spaanse vlag	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	Geelbuikvuurpad en kamsalamander	
Z	Kunderberg (158)	Instandhoudingsdoelen niet gevoelig voor verdroging	
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	Spaanse vlag	
Z	Savelsbos (160)	Ruigten en zomen en Spaanse vlag	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	Kalktufbronnen, vochtige alluviale bossen	
Z	Geuldal (157)	Beken en rivieren met waterplanten, ruigten en zomen, kalktufbronnen, kalkmoerasssen, vochtige alluviale bossen, Spaanse vlag, geelbuikvuurpad, kamsalamander, rivierdonderpad	

Legenda	
Gevoelig voor verdroging	
Niet gevoelig voor verdroging	

8.4 Mitigerende maatregelen

Windparken
In het 'Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa' beveelt de Raad van Europa (Council of Europe 2004) aangesloten landen aan negatieve effecten van windenergie op vogels en vleermuizen te minimaliseren door de opgestelde richtlijnen te volgen. De richtlijnen gaan uit van het voorzorgbeginsel en betreffen het mijden van kwalificerende Vogelgebieden (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, maart 2013).

Veel effecten kunnen voorkomen worden door een juiste ligging en opstelling van windturbines ten opzichte van belangrijke natuurwaarden. Ook het type windturbine kan hierin een rol spelen.

- Vergroten afstand tot belangrijke natuurwaarden en –routes: buiten 6 km van de Natura 2000-gebieden Maasduinen, Weerter- en Budeler-bergen & Ringsel-ven en Meinweg, Deurnsche Peel en Mariapeel en Groote Peel blijven.

- Plaatsing van windturbines ten opzichte van elkaar: kan invloed hebben op uitwijkgedrag en aanvaringsrisico's. Bij voldoende afstand tussen de rotorbladen hebben vogels de ruimte om tussen de turbines door te vliegen. Bij compacte parken treedt er in zijn algemeenheid minder barrièrewerking op en wordt het omvliegen gestimuleerd, zodat er minder kans op aanvaringen zijn.

- Type windturbine: er bestaan verschillende typen windturbines, waarbij het aantal mW (draaisnelheid rotorbladen, maar ook benodigd aantal turbines voor eenzelfde opbrengst), hoogte, rotordiameter en geluidproductie de belangrijkste aspecten zijn ten aanzien van natuur. Per locatie kan beoordeeld worden welk type windturbine het minste risico geeft op negatieve effecten voor beschermde natuurwaarden. Het aantal MW, de hoogte en rotordiameter zijn daarbij van invloed op het aantal aanvaringen en de geluidproductie op de mate van verstoring. Voorts is het van belang dat de turbines ongeschikt zijn voor vogels om te rusten en dat bekabeling ondergronds plaatsvindt.

- Gebruik van licht: er zijn aanwijzingen dat het gebruik van licht op windturbines vogels aantrekt. Met name tijdens slecht weer kunnen vogels zich op licht gaan oriënteren. Geen gebruik van verlichting of het verminderen van verlichting in een windpark (niet op iedere turbine verlichting) kan het risico op aanvaringslachtoffers verkleinen.

- Stilzetten turbines tijdens slecht weer of seizoenstrek: vooral tijdens (zeer) slecht weer kunnen vogels massaal laag vliegen (ter hoogte van de rotorbladen) en door het slechte zicht zijn de turbines niet goed zichtbaar. Hierdoor kunnen bij hevige regen en storm relatief grote aantallen slachtoffers vallen. Tijdens zulke omstandigheden en in combinatie met trekbewegingen (zogenaamde falls) is het zinvol om de turbines stil te zetten. Omdat deze falls niet goed te voorspellen zijn is het nuttig om het stopzetten te koppelen aan waarnemingen van hoge concentraties vogels op rotorhoogte middels de verticale radar.
  Als vleermuizen met rotorbladen in aanraking komen gebeurt dat in het algemeen bij lage windsnelheden. Door het verhogen van de windsnelheid waarbij windturbines beginnen te produceren ('cut-in-speed') in de voor vleermuizen meest kritische periode kan het aantal aanvaringen aanmerkelijk afnemen terwijl het verlies aan energieproductie beperkt is (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, maart 2013).

WKO
De kans op significante effecten kan worden verkleind door toepassing van WKO benedenstrooms van beekdalen in overweging te nemen, indien deze nabij beekdalen worden gerealiseerd.

8.5 Conclusie Natura 2000 Energie

Limburgse Natura 2000-gebieden
Bij de meeste Limburgse Natura 2000-gebieden is een beperkte kans op significante negatieve effecten door de realisatie van windparken of toepassing van WKO (zie tabel 8.10). De besparing van energie betekent een positief effect voor de Natura 2000-gebieden. Voor de niet-stikstofgevoelige gebieden (Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop en Grensmaas) is het effect van besparing van energie neutraal. De negatieve effecten van windturbines en WKO leiden ook tot positieve effecten omdat er minder energie geleverd dient te worden door kolencentrales (reductie van stikstofdepositie).

Tabel 8.10: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door energiebeleid P14 op Limburgse Natura 2000-gebieden

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling	
				Wind	WKO
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden		
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden		
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden		
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied		
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen		
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen		
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden		
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden		
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden		
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden		
M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen		
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen		
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen		
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied		
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden		
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland		
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland		
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland		
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland		
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland		
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland		
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland		
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland		

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen negatief effect	

Nederlandse niet-Limburgse en buitendlandse Natura 2000-gebieden
Bij de meeste niet-Limburgse Natura 2000-gebieden is een beperkte kans op significante negatieve effecten door de realisatie van windparken (zie tabel 8.11). Effecten van WKO zijn gezien de afstand niet te verwachten. De besparing van energie betekent een positief effect voor de Natura 2000-gebieden.

Tabel 8.11: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door energiebeleid (onderdeel wind) P14 op niet-Limburgse Natura 2000-gebieden (WKO heeft door de afstand geen effecten)

Gebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling wind
NL	Oeffelter Meent	HRL	Rivieren	
	De Bruuk	HRL	Beekdalen	
	Strabrechtse Heide & Beuven	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
	Gelderse Poort	HRL/VRL	Rivieren	
	Uiterwaarden Waal	HRL/VRL	Rivieren	

Gebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling wind
België	Limburgse Maas met Vijverbroek	HRL	Rivieren	
	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	HRL	Heuvelland	
	Montagne Saint Pierre en Basse vallée du Geer	HRL	Heuvelland	
	Voerstreek	HRL	Heuvelland	
	Vallée de la Gueule en Val de Kelmis	HRL/VRL	Heuvelland	
	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof	VRL	Hogere zandgronden	
	Abeek met aangrenzende moerassen	HRL	Hogere zandgronden	
	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerveen	HRL	Hogere zandgronden	
	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer	VRL	Hogere zandgronden	
	Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
	Overgang Kempen Haspengouw	HRL	Hogere zandgronden	
	Basse Meuse et Meuse mitoyenne	HRL/VR:	Rivieren	
Duitsland	Unterer Niederrhein	HRL/VRL	Rivieren	
	Reichswald	HRL	Hogere zandgronden	
	Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	HRL/VRL	Hogere zandgronden/beekdalen	
	Teverener Heide	HRL	Hogere zandgronden	
	Wurmtal nordlich Herzogenrath	HRL	Beekdalen	
	Wurmtal südlich Herzogenrath	HRL	Beekdalen	

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	

8.6 Beoordeling beschermd Natuurmonument

Voor de beschermde Natuurmonumenten Grasbroek en Hoge Fronten is geen effect van windenergie te verwachten omdat in Zuid-Limburg de mogelijkheden ervoor beperkt zijn, bovendien ligt de Hoge Fronten midden in de stad. Het Beschermd natuurmonument Rouwkuilen is wel gevoelig voor plaatsing van windmolens in de directe omgeving omdat het gebied een ornithologische waarde heeft. Grasbroek en Rouwkuilen zijn ook waardevol voor vochtige vegatatietypen zodat ze (ook) gevoelig zijn voor een mogelijk verdroging als gevolg van toepassing van WKO. Dit geldt niet voor de Hoge Fronten.

In de diverse Natura 2000-gebieden zijn ook BN-doelen die gevoelig zijn voor de mogelijke effecten van windmolens door de ornithologische waarden, die niet een op een aansluiten bij de instandhoudingsdoelen. Deze zijn in tabel 8.12 benoemd en beoordeeld. De verdrogingsgevoelige BN-waarden zijn vertaald in instandhoudingsdoelen. Deze komen niet meer in deze paragraaf aan bod.

Tabel 8.12: Beoordeling kans op significant negatieve effecten op doelen Beschermd natuurmonument binnen N2000-gebieden door P14 energiebeleid (windenergie)

Deelgebied	Naam	Verstoringsgevoelige BN-waarden	Beoordeling BN-waarden P14
Noord	Sint Jansberg (142)	Geen BN	
N	Maasduinen (145)	Groot aantal (broed)vogels	N2000-instandhoudingsdoelen voor broedvogels = al beoordeeld
N	Boschhuizerbergen (144)	Geen BN	
N	Zeldersche Driessen (143)	Vogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, maar wel typische vogelsoorten in habitattypen = al beoordeeld
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	Broedvogels	N2000-instandhoudingsdoelen broedvogels = al beoordeeld
Midden	Groote Peel (140)	Broedvogels	N2000-instandhoudingsdoelen broedvogels = al beoordeeld

Deelgebied	Naam	Verstoringsgevoelige BN-waarden	Beoordeling BN-waarden P14
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	Geen BN	
M	Sarsven en De Banen (146)	Vogels van verlandingsvegetaties	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels + wel typische vogelsoort in habitattype = al beoordeeld
M	Meinweg (149)	Geen BN	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	Geen BN	
M	Leudal (147)	Geen BN	
M	Swalmdal (148)	Geen BN	
M	Roerdal (150)	Geen BN	
M Zuid	Grensmaas (152)	Geen BN	
Z	Brunssummerheide (155)	Bosvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, en alleen instand-houdingsdoel voor hoogveenbos (inclusief typische vogelsoorten), niet voor andere bostypes, dus aanvullend op de toets aan de instandhoudingsdoelen is een negatief effect op BN-waarden niet uit te sluiten
Z	Geleenbeekdal (154)	Bosvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, maar wel voor diverse bostypes (inclusief typische vogelsoorten) = al beoordeeld
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	Geen BN	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	Broedvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels + wel typische vogelsoorten in habitattype = al beoordeeld
Z	Kunderberg (158)	Geen BN	
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	Geen aanvullende doelen	
Z	Savelsbos (160)	Geen BN	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	Geen BN	
Z	Geuldal (157)	Geen aanvullende doelen	

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen negatief effect	

9 Wonen en leefbaarheid

Voor woningen en winkels geldt dat er daarvan in Limburg genoeg zijn, in toenemende mate zelfs te veel. Maar tegelijkertijd liggen er op al deze gebieden nog grote kwalitatieve opgaven. De sleutel ligt in dynamisch voorraadbeheer. Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van wonen en leefbaarheid op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

9.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van wonen en leefbaarheid is als volgt:

Tabel 9.1: Voorspelling situatie in 2025 wonen en leefbaarheid

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• Noord - Midden: geringe groei in aantal woningen; • Zuid: niet of nauwelijks groei in aantal woningen + verdichting in/nabij stadscentra • door minder sterke sturing grotere kans op overcapaciteit; • stijging aandeel woningen voor kleine huishoudens; • door (ver)nieuwbouw, vervangende nieuwbouw en woningverbetering gemiddeld betere kwaliteit van woningen.	• Noord - Midden: geringe groei in aantal woningen; • Zuid: afname aantal woningen buiten de centra • stijging aandeel woningen voor kleine huishoudens; • door (ver)nieuwbouw, vervangende nieuwbouw en woningverbetering gemiddeld betere kwaliteit van woningen.
landelijke kernen	• Noord - Midden: kans op kleinschalige ontwikkelingen van (ver)nieuwbouw; • Zuid: kleine kans op kleinschalige ontwikkelingen van (ver)nieuwbouw door restricties nationaal landschap e.d.; • door minder stringente sturing kans op te groot aanbod van woningen.	• Noord - Midden :niet/nauwelijks groei aantal woningen; • Zuid: aantal woningen stabiel • door (ver)nieuwbouw, vervangende nieuwbouw en woningverbetering gemiddeld betere kwaliteit.
zone rond landelijke kernen	• Noord - Midden: kans op kleinschalige ontwikkelingen van woningbouw • Zuid: nagenoeg geen kans op klaineschalige ontwikkelingen van woningbouw • meer menging van agrarische functie met wonen en combinaties van wonen en werken; • 'nieuwe trek naar het platteland' (van bescheiden omvang) leidt tot kwaliteits-verbetering van woningen.	• Noord - Midden: geringe kans op nieuwbouw; • Zuid: geen nieuwe woningen • meer menging van agrarische functie met wonen en combinaties van wonen en werken; • 'nieuwe trek naar het platteland' (van bescheiden omvang) leidt tot kwaliteits-verbetering van woningen.
groen/blauwe gebieden	Noord en Midden • aantal inwoners daalt; • aantal woningen constant Zuid • geen nieuwe woningen • 'nieuwe trek naar het platteland' (van bescheiden omvang) leidt tot kwaliteitsver-betering van woningen door nieuwe bewoners	Noord en Midden • aantal inwoners daalt. • aantal woningen constant. Zuid • geen nieuwe woningen • 'nieuwe trek naar het platteland' (van bescheiden omvang) leidt tot kwaliteits-verbetering van woningen door nieuwe bewoners
zones rond Natura 2000-gebieden	• Noord - Midden aantal inwoners daalt en aantal woningen constant. • Zuid: geen nieuwe woningen	• Noord en Midden: aantal inwoners daalt. aantal woningen constant. • Zuid: geen nieuwe woningen
overig buitengebied	• aantal inwoners daalt; • aantal woningen constant.	• aantal inwoners daalt. • aantal woningen constant.

9.1.1 *Wonen en leefbaarheid Noord-Limburg*

Trend
De totale omvang van de bevolking in Noord-Limburg is volgens de beschikbare prognoses in 2025 ongeveer gelijk aan de huidige omvang. In de leeftijdsopbouw is wel een ontwikkeling waarneembaar: het aantal en aandeel ouderen neemt toe en de aantallen en aandelen van jongeren en de middencategorie (20-65 jaar) nemen af. Door een verdere afname van de gemiddelde grootte van huishoudens neemt het totaal aantal huishoudens in Noord-Limburg met enkele procenten toe. Vooral het aantal huishoudens van oudere personen neemt toe. In Noord-Limburg zijn Venlo (met Tegelen en Blerick) en Venray de grote stedelijke gebieden.

Deze demografische ontwikkelingen leiden er naar verwachting toe dat de vraag naar woningen die geschikt zijn voor ouderen toeneemt en de vraag gezinswoningen afneemt. Dit zal er naar verwachting toe leiden dat de vraag naar woningen in een stedelijke context (dicht bij voorzieningen), zowel in steden als in de grotere landelijke kernen zal toenemen. Om aan deze vraag te kunnen voldoen is omvorming van bestaande woningen of vervangende nieuwbouw waarschijnlijk noodzakelijk binnen bestaande kernen. Dit kan plaatsvinden in de steden, maar zal naar verwachting ook aan de orde zijn in de (grotere) landelijke kernen waar vanuit de vergrijzende lokale bevolking (uit de kern zelf en uit de omgeving) vraag is naar passende woningen. Het is de verwachting dat met name rond Natura 2000-gebieden relatief veel omvorming plaats vindt van agrarische bedrijven; er zijn hier relatief veel kansen voor kleinschalige nevenactiviteiten in een relatief aantrekkelijke omgeving. Het opschuiven van inwoners (wooncarrière) heeft gemiddeld gezien ook effect op de kwaliteit van woningen: vrijkomende woningen worden door nieuwe, jongere bewoners doorgaans verbeterd. Dit effect kan zich ook in de huursector voordoen waar de verschuivende vraag kan leiden tot het vervangen van oudere woningen door een kleiner aantal, kwalitatief betere woningen (mits financiële middelen voorhanden zijn).
De gewenste woningtypes hoeven in meerderheid niet grondgebonden te zijn. Het totale ruimtebeslag (op maaiveld) van de woningvoorraad zal daardoor niet toenemen.

Per saldo zal het effect zijn dat in 2025 een groot deel van de inwoners van Noord-Limburg binnen stedelijke contouren (dat wil zeggen van steden en (groter) landelijke kernen) woont die nauwelijks afwijken van de stedelijke contouren van 2014. Het aantal woningen binnen bestaand bebouwd gebied is in 2025 fractioneel toegenomen en de gemiddelde kwaliteit is (vergeleken met 2014) beter geworden.

Toekomstbeeld
Gezien de vraag naar woningen is de verwachting dat ontwikkeling van (grote) woningbouwlocaties niet aan de orde is. Wel kan worden verwacht dat in en rond landelijke kernen initiatieven kunnen ontstaan voor kleine woningbouwprojecten, die vooral gericht zullen zijn op verniewing/vervanging o plaatsen waar al woningen of bedrijven aanwezig zijn. Zowel in P6 als in P14 wordt gestuurd op de woningvoorraad door middel van dynamisch voorraadbeheer. Bij P6 is de sturing minder stevig dan bij P14. De verwachting is daarom dat bij voortzetting van P6 lokaal in de periferie van landelijke kernen kleinschalige woningbouwprojecten (van grondgebonden woningen) zullen ontstaan onder druk van lokale belanghebbenden. Bij P14 is de kans daarop kleiner als gevolg van het dynamisch voorraadbeheer met bestuurlijke sturing. Per ruimtelijke eenheid is het beeld voor woongebieden en woningen voor 2025 weergegeven in Tabel 9.1.

9.1.2 *Wonen en leefbaarheid Midden-Limburg*

Trend
Net als in Noord-Limburg is in Midden-Limburg sprake van vergrijzing en een verdere afname van de gemiddelde grootte van huishoudens. Het totaal aantal huishoudens neemt in de planperiode niet af. Per saldo zal het effect zijn dat in 2025 een groot deel van de inwoners van Midden-Limburg binnen

stedelijke contouren (dat wil zeggen van steden en (groter) landelijke kernen) woont die nauwelijks afwijken van de stedelijke contouren van 2014. Het aantal woningen binnen de stedelijke contouren is in 2025 fractioneel toegenomen en de gemiddelde kwaliteit is (vergeleken met 2014) beter geworden.

Toekomstbeeld
De effecten van het beleid komt in Midden-Limburg grotendeels overeen met Noord-Limburg.
Gezien de vraag naar woningen is de verwachting dat ontwikkeling van (grote) woningbouwlocaties niet aan de orde is. Wel kan worden verwacht dat in en rond landelijke kernen initiatieven kunnen ontstaan voor kleine woningbouwprojecten, die vooral gericht zullen zijn op vernieuwing/vervanging o plaatsen waar al woningen of bedrijven aanwezig zijn. Bij P14 is de kans op kleinschalige woningbouwprojecten in de periferie van landelijke kernen kleiner dan P6 als gevolg van het dynamisch voorraadbeheer met bestuurlijke sturing.

9.1.3 Wonen en leefbaarheid Zuid-Limburg

Trend
Zuid-Limburg is relatief dicht bevolkt: van de ruim 1,1 miljoen Limburgers woont bijna 55 % in Zuid-Limburg, op nog geen 30% van het grondoppervlak van de provincie. Een relatief groot deel van Zuid-Limburg wordt in beslag genomen door stedelijk gebied en door grote bedrijventerreinen, zoals de Chemelot Campus bij Geleen.

De trend met betrekking tot de omvang en opbouw van de bevolking wijkt in Zuid-Limburg enigszins af van de trend in de rest van Limburg. Op grond van de beschikbare stukken lijkt het zo te zijn dat de omvang van de bevolking van Zuid-Limburg (in absolute aantallen) zal krimpen.

Evenals in de rest van Limburg vergrijst en ontgroend de bevolking van Zuid-Limburg. Het aantal en aandeel van ouderen neemt toe en het aantal inwoners jonger dan 65 neemt af. Anders dan in Noord- en Midden-Limburg neemt in Zuid-Limburg ook het totaal aantal huishoudens af. Het gaat om een marginale afname, duidelijk is echter wel dat er geen groei meer is. Hoewel per saldo het aantal huishoudens licht afneemt is het aantal huishoudens van ouderen in 2025 veel groter dan in 2014 (toename ten opzicht van 2014 is ongeveer 30%). Afname van het aantal huishoudens treedt op bij de huishoudens van jongeren en in de leeftijd 20-65 jaar. In Zuid-Limburg is het aantal huishoudens in de middenleeftijd (20-64 jaar) relatief klein. In Zuid-Limburg vormen de (over het algemeen kleinere) huishoudens van personen jonger dan 20 en ouder dan 65 samen bijna 50% van de huishoudens. In Noord- en Midden-Limburg is dit aandeel in 2014 ongeveer 30% en in 2025 gestegen tot ongeveer 40%.

Toelomstbeeld
Zuid-Limburg wijkt af van Noord- en Midden-Limburg. Dat heeft te maken met de opbouw van de bevolking en het aantal huishoudens en met de andere ruimtelijke structuur. In het dichter bevolkte Zuid-Limburg woont een relatief groot deel van de bevolking in stedelijk gebied. De trends die voor Noord- en Midden-Limburg zijn gesignaleerd ten aanzien van de woningvoorraad zal zich in Zuid-Limburg sterker voordoen. Anders dan in Noord-Limburg is (bij P6) de kans klein dat kleine woningbouwontwikkelingen zich rond landelijke kernen zullen voordoen. De drijvende kracht (vraag naar woningen) is immers kleiner en de eigenschappen van de gebieden rond de landelijke kernen in Zuid-Limburg zijn zodanig dat deze relatief veel obstakels opleveren.

9.2 Ingreep-effectrelaties

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Zeer beperkte toename van aantal woningen	►	Verstoring door geluid	Aantasting kwaliteit leefgebieden soorten door geluid door recreanten	►	Indirect op verstorings-gevoelige leefgebieden van (met name) vogels in de LimburgseN2000-gebieden. Gezien afstand is er geen effect op gebieden buiten provincie Limburg.
	►	Optische verstoring	Aantasting kwaliteit door beweging door recreanten	►	

Verlies van oppervlakte van Natura 2000-gebieden door **ruimtebeslag** treedt niet op. Woningbouw binnen beschermde Natura 2000-gebieden is niet mogelijk. Een toename van **versnippering** van Natura 2000-gebieden en **verstoring** van het deze gebieden door **mechanische effecten** zijn niet aan de orde aangezien de ontwikkeling plaats vindt op voldoende grote afstand en in z'n geheel buiten Natura 2000-gebieden is gelegen.

Verkeersbewegingen van en naar de woongebieden worden afgewikkeld via bestaande wegen, er vinden geen aanpassingen in infrastructuur plaats. Deze effecten worden getoetst binnen het thema 'infrastructuur en bereikbaarheid'.

9.3 Effectbeschrijving en - beoordeling

Er is weliswaar een beperkte toename van woningen mogelijk, maar het aantal inwoners blijft gelijk (noord en midden) of daalt (Zuid). Daarom is er geen toename van de recreatieve druk op de Natura 2000-gebieden als gevolg van het beleid ten aanzien van 'wonen en leefbaarheid'. Er is geen sprake van een kans op negatieve effecten als gevolg van dat beleid.

9.4 Mitigerende maatregelen

Er is geen aanleiding om mitigerende maatregelen te nemen.

9.5 Conclusie Natura 2000 Wonen en leefbaarheid

Limburgse Natura 2000-gebieden
Er is geen kans op negatieve effecten in Natura 2000-gebieden.

Tabel 9.2: Beoordeling Limburgse Natura 2000-gebieden kans op significant negatieve effecten door de beleid tav wonen en leefbaarheid P14

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	

Deelgebied		Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14
M		Leudal (147)	HRL	Beekdalen	
M		Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	
M		Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	
M	Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	
Z		Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	
Z		Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	
Z		Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	
Z		Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	
Z		Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	
Z		Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	
Z		Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	
Z		Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	
Z		Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	

Legenda beoordeling	
Geen negatief effect	

Nederlandse niet-Limburgse en buitenlandse Natura 2000-gebieden
Verder is er ook geen sprake van een kans op een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden in gebieden grenzend aan de Provincie Limburg.

9.6 Beoordeling beschermde natuurmonumenten

Er is geen kans op negatieve effecten op de beschermde natuurmonumenten of aanvullende BN-waarden binnen Natura 2000-waarden omdat er sprake is van een toename aan aantal inwoners (en dus mogelijke recreanten).

10 Detailhandel en vrijetijdseconomie

Voor winkels geldt dat er daarvan in Limburg genoeg zijn, in toenemende mate zelfs te veel. Maar tegelijkertijd liggen er op al deze gebieden nog grote kwalitatieve opgaven. De sleutel ligt in dynamisch voorraadbeheer. De POL 2014 gaat uit van een gezonde vrijetijdseconomie die het A-merk imago van Limburg behoudt, versterkt en benut. Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van detailhandel en vrijetijdseconomie op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

10.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van detailhandel en vrijetijdseconomie is als volgt:

Tabel 10.1: Voorspelling situatie in 2025, detailhandel en vrijetijdseconomie

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• Kwaliteitsverbetering detailhandel	• Kwaliteitsverbetering detailhandel. • Grotere kans op gewenste ontwikkelingen als gevolg van dynamisch voorraadbeheer • Zuid: kwaliteitsverbetering recreatie
landelijke kernen	• Kwaliteitsverbetering detailhandel	• Kwaliteitsverbetering detailhandel. • Grotere kans op gewenste ontwikkelingen als gevolg van dynamisch voorraadbeheer
zone rond landelijke kernen	• Kwaliteitsverbetering recreatie en toename kleinschalige recreatie	• Kwaliteitsverbetering recreatie en toename kleinschalige recreatie
groen/blauwe gebieden	• geen ontwikkelingen	• Geen ontwikkelingen
zones rond Natura 2000-gebieden	• Kwaliteitsverbetering recreatie en toename kleinschalige recreatie	• Kwaliteitsverbetering recreatie en toename kleinschalige recreatie
overig buitengebied	• Kwaliteitsverbetering recreatie en toename kleinschalige recreatie	• Kwaliteitsverbetering recreatie en toename kleinschalige recreatie

10.1.1 Detailhandel en vrijetijdseconomie Noord-Limburg

Trend
De vraag naar ruimte voor detailhandel neemt naar verwachting verder af. Er is meer dan voldoende winkelruimte (oppervlak) aanwezig.

In Noord-Limburg bevinden zich diverse grootschalige verblijfsrecreatieparken. Vespreid in het buitengebied zijn daarnaast kleinschaligere vormen van recreatie aanwezig. In 2012 waren bijna 38.000 mensen werkzaam in de toeristisch-recreatieve sector in Limburg. Ten opzichte van 2011 (maar ook ten opzichte van 2008) nam het aantal banen af met 4% (Toeristische trendrapportage 2012-2013). De behoefte aan groei is beperkt en heeft de karakter van een verdringingsmarkt. Het is de verwachting dat er voor groot- en kleinschalige recreatie geen uitbreiding plaats vindt binnen de planperiode.

Toekomstbeeld
Als gevolg van P14 en P6 zal er een kwaliteitsslag plaatsvinden binnen de detailhandel. Er is geen sprake van een toename. Door dynamisch voorraardbeheer bij P14 is de kans groter dat er geen ongewenste ontwikkelingen zijn gepaard met een kwaliteitsslag.

P14 zet in op een kwaliteitsverbetering van de verblijfsrecreatie om in te spelen in de sterke veranderingen in de vraag, zoals de toenemende vraag naar luxe en ruimte, en om terreinen beter te profileren. Ook streeft P14 naar een behoud en versterking van recreatieve voorzieningen en het aantrekken van nieuwe toeristische-recreatieve trekkers van formaat en het stimuleren van groeibriljanten. Bij P6 is het ook de ambitie om een kwaliteitsslag te laten plaatsvinden, gepaard met de verbetering van de omgevingskwaliteit. De effecten van P6 en P14 komen overeen.

10.1.2 Midden-Limburg

Trend
De vraag naar ruimte voor detailhandel neemt naar verwachting verder af. Er is meer dan voldoende winkelruimte (oppervlak) aanwezig.

In Midden-Limburg bevindt zich veel recreatie op en nabij de Maas(plassen) (watersport, zwemrecreatie, verblijfsrecreatie). Daarnaast bevinden zich verspreid in het buitengebied kleinschaligere vormen van recreatie. In 2012 waren bijna 38.000 mensen werkzaam in de toeristisch-recreatieve sector in Limburg. Ten opzichte van 2011 (maar ook ten opzichte van 2008) nam het aantal banen af met 4% (Toeristische trendrapportage 2012-2013). De behoefte aan groei is beperkt en heeft de karakter van een verdringingsmarkt. Het is de verwachting dat er voor groot- en kleinschalige recreatie geen uitbreiding plaats vindt binnen de planperiode.

Toekomstbeeld
Als gevolg van P14 en P6 zal er een kwaliteitsslag plaatsvinden binnen de detailhandel. Er is geen sprake van een toename. Door dynamisch voorraadbeheer bij P14 is de kans groter dat er geen ongewenste ontwikkelingen zijn gepaard met een kwaliteitsslag.

P14 zet in op een kwaliteitsverbetering van de verblijfsrecreatie om in te spelen in de sterke veranderingen in de vraag, zoals de toenemende vraag naar luxe en ruimte, en om terreinen beter te profileren. Ook streeft P14 naar een behoud en versterking van recreatieve voorzieningen en het aantrekken van nieuwe toeristische-recreatieve trekkers van formaat en het stimuleren van groeibriljanten. Bij P6 is het ook de ambitie om een kwaliteitsslag te laten plaatsvinden, gepaard met de verbetering van de omgevingskwaliteit. Als gevolg van de maatregelen die voorzien zijn in het kader van het Deltaprogramma is een positief effect te verwachten op de recreatieve sector. De effecten van P6 en P14 komen overeen.

10.1.3 Zuid-Limburg

Trend
De vraag naar ruimte voor detailhandel neemt naar verwachting verder af. Er is meer dan voldoende winkelruimte (oppervlak) aanwezig.

Vanwege de hoge kwaliteit van het cultuurlandschap zijn grote delen van Zuid-Limburg een toeristische-recreatieve trekpleister. Deze sector vormt een belangrijke economische drager van het gebied en biedt werkgelegenheid aan circa 20.000 personen. In Zuid-Limburg bevindt zich recreatie zowel in de stedelijke gebieden (meet een hoofdrol voor Maastricht) als in het buitengebied (wandel- en fietsrecreatie, festivals, indoor skibanen, ed.). De behoefte aan groei is beperkt en heeft het karakter van een verdringingsmarkt. Het is de verwachting dat er voor groot- en kleinschalige recreatie in Zuid-Limburg nog beperkte uitbreiding plaats vindt binnen de planperiode. In Zuid-Limburg heeft het Maasdal (Grensmaas) complementair aan het Heuvelland potenties voor toeristisch-recreatief gebruik. Het RivierPark Maasvallei is een initiatief van het Regionaal Landschap Kempen en Maasland om de natuur- en cultuurwaarden in zowel de Belgische als Nederlandse Maasvallei (tussen Maastricht en Roermond) ecologisch en toeristisch te versterken. In 2006 werd een Plan van Aanpak gepresenteerd dat voorzag in een 1200

ha groot park. De bedoeling daarvan was om verrommeling, die onder meer door de grindwinning was ontstaan, een halt toe te roepen en de natuurwaarden te ontwikkelen. Inmiddels is gewerkt aan herstel van het ecosysteem van de rivier, natuurverbindingen, wandelgebieden en kasteelbiotopen.

Toekomstbeeld
Als gevolg van P14 en P6 zal er een kwaliteitsslag plaatsvinden binnen de detailhandel. Er is geen sprake van een toename. Door dynamisch voorraadbeheer bij P14 is de kans groter dat er geen ongewenste ontwikkelingen zijn gepaard met een kwaliteitsslag.

P14 zet in op een kwaliteitsverbetering van de verblijfsrecreatie om in te spelen in de sterke veranderingen in de vraag, zoals de toenemende vraag naar luxe en ruimte, en om terreinen beter te profileren. Ook streeft P14 naar een behoud en versterking van recreatieve voorzieningen en het aantrekken van nieuwe toeristische-recreatieve trekkers van formaat en het stimuleren van groeibriljanten. Bij P6 is het ook de ambitie om een kwaliteitsslag te laten plaatsvinden, gepaard met de verbetering van de omgevingskwaliteit. Als gevolg van de maatregelen die voorzien zijn in het kader van het Deltaprogramma is een positief effect te verwachten op de recreatieve sector. De effecten van P6 en P14 komen overeen.

10.2 Ingreep-effectrelaties

Het Provinciaal beleid gaat uit van vernieuwing van vakantieparken en kampeerterreinen, met aandacht voor nieuwe doelgroepen, de vraag naar ruime en luxe accommodaties, ruimere opzet van terreinen en goede landschappelijke inpassing. Door de focus te leggen op kwaliteit kan de bezettingsgraad groeien. Uitbreiding van het aanbod is alleen mogelijk als het kwalitatief echt goed is en extra vraag genereert. Het mogelijke effect op Natura 2000-gebieden ontstaat via de toename van recreanten in de Natura 2000-gebieden.

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Beperkte toename recreatie (vooral in Zuid-Limburg en langs de Maas)	►	Verstoring door geluid	Aantasting kwaliteit leefgebieden soorten door geluid door recreanten	►	Indirect op verstorings-gevoelige leefgebieden van (met name) vogels in de Limburgse N2000-gebieden. Gezien afstand is er geen effect op gebieden buiten provincie Limburg. met uitzondering van het Belgische Natura 2000-gebied Limburgse Maas met Vijverbroek.
	►	Optische verstoring	Aantasting kwaliteit door beweging door recreanten	►	

Verlies van oppervlakte van Natura 2000-gebieden door **ruimtebeslag** treedt niet op. Grootschalige voorzieningen ten aanzien van detailhandel en recreatie binnen beschermde Natura 2000-gebieden is niet mogelijk. Toename van het aantal recreanten kan ook leiden tot de noodzaak van het aanleggen van extra recreatieve voorzieningen. Het oppervlakteverlies dat gepaard gaat met de plaatsing van recreatieve voorzieningen kan beneden een te verwaarlozen omvang blijven indien de voorzieningen worden geplaatst zonder dat daarvoor wezenlijke elementen van de aanwezige habitattypen hoeven te worden verwijderd.

De keuze en verdere ontwikkeling van motorsportcentra dient door de gemeente in regionaal verband verder opgepakt te worden. Uitsluitende criteria bij de bepaling van de zoekgebieden betroffen o.a. afstand tot stiltegebieden minimaal 1.950 m, locatie ligt buiten EHS, locatie ligt buiten een 500 m buffer van Natura 2000 gebied (incl. buiten Limburg) en de locatie ligt niet in beekdalen. Gezien deze voorwaarden is een verstoring van Natura 2000-gebieden door nieuwe vormen van deze activiteit uitgesloten.

Verkeersbewegingen van en naar de voorzieningen voor detailhandel en recreatie worden afgewikkeld via bestaande wegen, er vinden geen aanpassingen in infrastructuur plaats, anders dan benoemd in hfst 7. Deze effecten worden getoetst binnen het thema 'infrastructuur en bereikbaarheid'.

10.3 Effectbeschrijving en - beoordeling

In hoofdstuk 5 is reeds ingegaan op de risico's die ontstaan bij een toename van het aantal recreanten in de provincie Limburg als gevolg van extensieve vormen van recreëren (met name wandelen en fietsen). Dit zijn de gevolgen van het gebruik van de natuur als uitloopgebied (net zoals ook in hoofstuk 9 'wonen en leefbaarheid'). De beoordeling van het effect op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden is overeenkomstig de beoordeling in paragraaf 5.3. In deze paragraaf wordt met name ingegaan op de andere vormen van recreatie en intensievere vormen van recreatie en de mogelijke effecten op Natura 2000. Hierbij is zo veel mogelijk aangesloten bij de conclusies van het hudige recreatieve gebruik zoals beschreven in de concept Natura 2000-beheerplannen voor de gebieden.

Tabel 10.2: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door P14 Detailhandel en vrijetijdseconomie

Naam	Aanwezigheid anderer vormen dan wandelen en fietsen of intensievere vormen recreatie	Beoordeling P14
Sint Jansberg)	Alleen extensieve recreatie	Verstoring typische fauna door extensieve recreatie
Maasduinen (	Paardrijden, Crossloop, ATB manfestatie en hondenlosloopgebieden, Motorcrossterrein (mogelijk verplaatsen). Toename gebruik is niet uit te sluiten.	Recreatieve zonering aanwezig, gebruik vooral gericht op extensieve recreatie, in beheerplan wordt uitbreiding van handhaving overwogen Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
Boschhuizerbergen	Uitloopgebied voor de meeste bezoekers van het Hotel/ restaurant Asteria. De intensiteit hiervan is echter niet van dien aard dat dit problemen oplevert ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarnaast wordt er aan de westzijde van de spoorlijn gecrost door motorrijders, dit zorgt voor overlast, maar daarnaast ook voor dynamiek wat weer gunstig is voor de stuifzanden.	Verstoring typische fauna
Zeldersche Driessen	Alleen extensieve recreatie	Verstoring typische fauna
Deurnsche Peel & Mariapeel	Alleen extensieve recreatie	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
Groote Peel	Alleen extensieve recreatie	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	Scouting (geen toename door P14), paardrijden. De aanwezigheid van het crossterrein in Weerterheide, de frequentie van het crossen en het aantal bezoekers zorgt voor een bepaalde mate van verstoring voor de broedvogels. Dit heeft een negatief effect op het voorkomen van vogels in de nabijheid van het crossterrein. Er is echter geen significant negatief effect omdat de instandhoudingsdoelstelling momenteel al gehaald worden. Schietvereniging en schutterij (is lokale activiteit, neemt niet toe) Golfbaan, horeca, kampeerboerderij (buiten N2000), toename gebruik is niet uit te sluiten.	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
Sarsven en De Banen	Dagcamping en de hondensport (buiten N2000) veroorzaken vooral geluid. Toename gebruik van camping is niet uit te sluiten. Hondensport is lokale georiënteeerd. Motorcross kan een verstorende invloed hebben op de avifauna. Om dit zoveel mogelijk te beperken, zijn afspraken gemaakt P14 maakt uitbreiding binnen invloedsgebied N2000 niet mogelijk. Schaatsen op ven, verstoring van wintervogels is beperkt, zitten momenteel vooral rond het Sarsven waar officieel niet mag worden geschaatst.	Verstoring typische fauna door extensieve recreatie
Meinweg	Maneges, vakantiewoningen, camping, hotels, restaurants en horeca	Betreding veenpakket

Naam	Aanwezigheid anderer vormen dan wandelen en fietsen of intensievere vormen recreatie	Beoordeling P14
	(uitbreiding in het N2000-gebied bij toename recreanten is niet te verwachten gezien kwetsbaarheid gebied) Golfbaan (alleen effect via grondwater), sportcomplex (op te grote afstand), molen (aanwezigheid verandert niet en geen effect op instandhoudingsdoel voor beekprik) Visvijvers (buiten N2000) en gebruik heeft geen invloed op N2000 Recreatieoord en bungalowparken (buiten N2000 en bos tussen park en N2000 heeft dempenede en afschermde werking)	Verstoring vogels+ verstoring typische fauna
Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Alleen extensieve recreatie mogelijk in groeves, aan het gebruik gebouw (met name zolder) zijn eisten gesteld om significant negatieve effecten te voorkomen. Bij toename gebruik van het gebouw moet bekeken worden of eisen nog voldoen.	Verstoring vleermuizen
Leudal)	Voornamelijk extensieve recreatie. De horeca en recreatieve voorzieningen zijn niet gelegen op locaties waar de instandhoudingsdoelstellingen voorkomen Evenementen, buitensportactiviteiten en droppings:	Verstoring typische fauna
Swalmdal	Vissen, Camping, recreatiepark en vakantiewoningen, toename is niet uit te sluiten. Op de Swalm zelf is kanovaart van 1 oktober tot 1 april toegestaan. Op de Asseltse plassen is ruimte voor onder andere zeilen, roeien, surfen en sportvisserij. Bij deze plassen bevindt zich ook een jachthaven met een capaciteit van ongeveer 200 boten Het actuele recreatieve gebruik heeft geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen, toename aan recreanten ten opzichte van huidige gebruik is beperkt en leidt niet tot significant negatieve effecten.	Verstoring typische fauna
Roerdal	Horeca, verblijfsrecreatie en dagrecreatie (buiten N2000), toename is niet uit te sluiten. Vissen (deels buiten N2000), er is een gedragsccode om effecten op gaffellibel te voorkomen, deze is ook geldig voor nieuwe vissers. Kanovaren: alleen toegestaan in de periode tussen 1 juni en 1 oktober. Om het aantal verstoormomenten op de Roer te beperken zijn er twee vertrekmomenten, ´s morgens om 10.00 uur en ´s middags om 14.00. Per dagdeel mogen maximaal 20 boten starten. Indien voor een dagdeel het maximum aantal boten is gereserveerd zullen volgende aanvragen worden afgewezen. Het traject dat mag worden bevaren, is gelegen tussen de brug te Vlodrop en de brug van de Andersonweg te Roermond. Onder deze voorwaarden is een significant negatief effect uitgesloten, er zal geen sprake zijn van een groter aantal kanovaarten.	Betreding veenpakket + Verstoring typische fauna
Grensmaas	Waterrecreatie	Verstoring typische fauna door waterrecreatie (ook vissoorten)
Brunssummerheide	Maneges,scoutingterrein, spartelplaats (de oevers van de Roode Beek worden door de recreanten gebruikt als 'spartelplaats'. In de zomermaanden fungeert de zandvlakte als een soort dagstrand. Deze vlakte wordt het gehele jaar intensief gebruikt), mountainbiken, crossterrein. Buiten de Natura 2000-begrenzing: golfbaan, maneges, paardenpension, sportcomplexen, campings, IVN heemtuin en scoutingterrein.	Betreding veenpakket + Verstoring typische fauna + zonering nog niet optimaal
Geleenbeekdal	Alleen extensieve recreatie	Verstoring typische fauna
Bunder- en Elsloërbos	Alleen extensieve recreatie	Verstoring typische fauna
Bemelerberg & Schiepersberg	Golfbaan (buiten N2000) Jaarlijks handboogschiettoernooi onder specieke randvoorwaarden mbt Natura 2000	Verstoring vleermuizen (dit Natura 2000-gebied wordt echter alleen als winterverblijfplaats gebruikt. Aangezien het bij deze recreatieve voorzieningen in de periode dat de vleermuizen van deze verblijfplaatsen gebruik maken rustig is, is de kans op significant negatieve effecten klein). + verstoring typische fauna
Kunderberg	Alleen extensieve recreatie	Verstoring typische fauna
Sint Pietersberg & Jekerdal	Groeve activiteiten (aandacht voor verlichting) Horeca in en rondom N2000 (met mogelijke effecten op vleermuizen)	Verstoring vleermuizen+ verstoring typische fauna +

Naam	Aanwezigheid anderer vormen dan wandelen en fietsen of intensievere vormen recreatie	Beoordeling P14
	Sportpark, midgetgolfbaan en museum heeft momenteel geen negatief effect door verlichting en verlichting zal niet aangepast worden.	zonering nog niet optimaal
Savelsbos	Er vinden verschillende evenementen plaats: wielersport-, hardloop- en wandelevenementen. De routes van deze evenementen lopen op de openbare wegen en paden. Bij het toestaan van evenementen hanteert Staatsbosbeheer het landelijke 'Support-fornature'-beleid. Via een support-for-nature contract worden afspraken gemaakt tussen organisator en natuurbeheerder waarmee bepaalde activiteiten in de natuur plaats kunnen vinden zonder noemenswaardige schade of hinder te veroorzaken aan natuur.	Verstoring vleermuizen + verstoring typische fauna
Noorbeemden & Hoogbos	Camping (buiten N2000), toename is niet uit te sluiten. Schutterij Sint Brigida en Sint Sebastianus (is een lokale activiteit en zal in omvang niet toenemen door toename recreanten).	Verstoring typische fauna
Geuldal	Autorally's, motoren en quads, activiteiten in groeves en op militaire terreinen, sportvisserij (visvijvers hier liggen geen kwetsbare terreinen omheen, voor het vissen in de beken vanaf de strandjes zal een aanvullende maatregel via een voorwaarde in de visakte worden geregeld om significante effecten op de gaffellibel te voorkomen (Provincie Limburg, 2009d)), campings in de omgeving die het N2000-gebied als uitloopgebied hebben golfbanen in de omgeving (voornamelijk negatief effect via grondwater voor beheer van de golfbaan, effect verandert niet met toename aantal bezoekers).	Verstoring vleermuizen + verstoring typische fauna

Indien een groot aantal recreatiemogelijkheden aanwezig zijn, betekent de toename van het aantal recreanten een grotere kans op een significant negatief effect. Omdat in de meeste Natura 2000-gebieden al veel aandacht is voor de afstemming van de recreatieve voorzieningen op de aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden blijft de kans dat daadwerkelijk significant negatieve effecten optreden beperkt. Dit geldt ook voor de Natura 2000-gebieden waar momenteel de recreatieve zonering nog niet goed is (Brunssummerheide en Sint Pietersberg en Jekerdal). In beide gebieden zal al in het kader van het beheerplan maatregelen worden genomen om deze situatie te verbeteren. Deze zullen gerealiseerd zijn ten tijde dat de effecten van P14 zich in volle omvang manifesteren. Deze verbetering zal ook gericht moeten zijn op de autonome toename van het aantal bezoekers (als gevolg van vergrijzing, verbetering mobiliteit).

Effecten zoeklocaties motorsportcentra
Uitsluitende criteria bij de bepaling van de zoekgebieden voor een motorsportcentrum betroffen o..a.: stiltegebieden, Natura 2000-gebieden, Nationaal Natuurnetwerk en beekdalen. Dit zal de effecten op Natura 2000-gebieden al grotendeels voorkomen

Het gebruik van een motorsportcentrum kan nog een effect hebben via verstoring door geluid en door stikstofdepositie (ook door de verkeersaantrekkende werking, maar dit aspect hoort onder 'infrastrustructuur'). Aandachtspunt bij de uitwerking van het voornemen is het zogenaamde netwerkeffect. Daarmee wordt de verkeersaantrekkende werking bedoeld op wegen op grotere afstand van het zoekgebied, zodat ook Natura 2000-gebieden in de buurt van die wegen, dus Natura 2000-gebieden op grotere afstand van de zoekgebieden, een effect ondervinden. In figuur 2.14 zijn de zoeklocaties weergegeven.

Zoekgebied 1: op ca. 2 km afstand ligt het Habitatrichtlijn gebied Sarsven en De Banen (stikstofgevoelig), te ver voor significante verstoring door geluid.

Zoekgebied 2: op ca. 3 km afstand ligt het Habitatrichtlijngebied Grensmaas (niet stikstofgevoelig). Gezien de afstand en het feit dat de locatie voor motorsport ecologisch niet van belang is voor de populaties van de habitatsoorten van het Natura 2000-gebied zijn significant negatieve effecten door verstoring uitgesloten.

Zoekgebied 3: ligt op een dusdanige afstand van Nederlandse Natura 2000-gebieden dat effecten niet te verwachten zijn. Het zoekgebied ligt op ca 5 km van het Belgische Natura 2000-gebied Hamonterheide,

Hageven, Buitenheide, Stamprooierheide en Mariahof (stikstofgevoelig), dat ook aangewezen is voor talrijke broed- en trekvogels. Gezien de afstand is verstoring echter niet te verwachten.

Zoekgebied 4: ligt op een dusdanige afstand van Natura 2000-gebieden dat effecten niet te verwachten zijn.

Zoekgebied 5: ligt verder van het Natura 2000-gebied Grensmaas af dan locatie 2 (ca 4 km). Gezien de afstand zal het verstorende effect ook verwaarloosbaar zijn voor het Belgische Natura 2000-gebied (grenzend aan de Grensmaas) 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek.

Zoekgebied 6: ligt ca 3 km van een deelgebied van het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal (stikstofgevoelig). De typische soorten van de habitattypen zijn gevoelig voor verstoring. De habitatsoorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn dat niet. Gezien de afstand is een significante verstoring uitgesloten.

Zoekgebied 7: ligt op minder dan 2 km een deelgebied van het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal (stikstofgevoelig), maar daar ligt de bebouwing van Voerendaal nog tussen, en op ruim 3 km ligt een ander gedeelte van het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal. Ten zuiden van de A79 ligt ten zuidoosten het Natura 2000-gebied Kunderberg (stikstofgevoelig). Gezien de afstand en de ligging aan de A79 zijn negatieve effecten door verstoring uitgesloten.

10.4 Mitigerende maatregelen

In paragraaf 5.4 is ingegaan op mitigerende maatregelen bij verstoring door recreatie. Deze zijn hier ook toepasbaar. Van sterk verstorende activiteiten kan worden overwogen om deze uit de Natura 2000-gebieden te plaatsen.

10.5 Conclusie Natura 2000 Detailhandel en vrijetijdseconomie

Limburgse Natura 2000-gebieden
In tabel 10.3 is de aangegeven voor welke Natura 2000-gebieden er een beperkte kans is op significant negatieve effecten als gevolg van ontwikkelingen die leiden tot een toename van recreatie.

Tabel 10.3: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door P14 Detailhandel en vrijetijdseconomie

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring typische fauna
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring typische fauna
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	Verstoring typische fauna
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket + Verstoring vogels + verstoring typische fauna
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring typische fauna Nabijheid zoeklocatie motorsportcentrum
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket Verstoring vogels+ verstoring typische fauna
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	Verstoring vleermuizen

M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen	Verstoring typische fauna
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	Verstoring typische fauna
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	Betreding veenpakket + Verstoring typische fauna
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	Verstoring typische fauna
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	Betreding veenpakket + Verstoring typische fauna + zonering nog niet optimaal
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna + Nabijheid zoeklocatie motorsportcentrum
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen+ verstoring typische fauna
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna + Nabijheid zoeklocatie motorsportcentrum
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen+ verstoring typische fauna + zonering niet optimaal
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen + verstoring typische fauna
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	Verstoring typische fauna
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	Verstoring vleermuizen + verstoring typische fauna

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Groot	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	

Nederlandse niet-Limburgse en buitenlandse Natura 2000-gebieden
Op de gebieden buiten de provincie zijn gezien de afstand geen effecten te verwachten, met uitzondering van het Belgische Natura 2000-gebied Limburgse Maas met Vijverbroek dat ook negatieve effecten van een toename van waterrecreatie zal ondervinden.

10.6 Beoordeling beschermd Natuurmonument

Voor de beschermde Natuurmonumenten Rouwkuilen, Grasbroek en Hoge Fronten is een negatief effect te verwachten als gevolg van toename aan recreanten, maar is voornamelijk gevolg van extensieve recreatie. Effect is beperkt omdat er momenteel ook al sprake is van extensieve recreatie.

In de diverse Natura 2000-gebieden zijn ook BN-doelen die gevoelig zijn voor de mogelijke effecten van een toename van recreatie door de ornithologische waarden, die niet een op een aansluiten bij de instandhoudingsdoelen. Deze zijn in tabel 10.4 benoemd en beoordeeld.

Tabel 10.4: Beoordeling kans op significant negatieve effecten op doelen Beschermd natuurmonument binnen N2000-gebieden door P14 Detailhandel en vrijetijdseconomie

Deelgebied	Naam	Verstoringsgevoelige BN-waarden	Beoordeling BN-waarden P14
Noord	Sint Jansberg (142)	Geen BN	
N	Maasduinen (145)	Groot aantal (broed)vogels	Instandhoudingsdoelen broedvogels + verstoring typische vogelsoorten = al beoordeeld
N	Boschhuizerbergen (144)	Geen BN	
N	Zeldersche Driessen (143)	Vogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, wel typische vogelsoorten in habitattypen = al beoordeeld
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	Broedvogels	Instandhoudingsdoelen broedvogels + verstoring typische vogelsoorten = al beoordeeld
Midden	Groote Peel (140)	Broedvogels	Instandhoudingsdoelen broedvogels + verstoring typische vogelsoorten = al beoordeeld
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	Geen BN	
M	Sarsven en De Banen (146)	Vogels van verlandingsvegetaties	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels + wel typische vogelsoort in habitattype = al beoordeeld
M	Meinweg (149)	Geen BN	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	Geen BN	
M	Leudal (147)	Geen BN	
M	Swalmdal (148)	Geen BN	
M	Roerdal (150)	Geen BN	
M Zuid	Grensmaas (152)	Geen BN	
Z	Brunssummerheide (155)	Bosvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, en alleen instand-houdingsdoel voor hoogveenbos (inclusief typische vogelsoorten), niet voor andere bostypes, dus negatief effect is niet uit te sluiten
Z	Geleenbeekdal (154)	Bosvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels, maar wel voor diverse bostypes (inclusief typische vogelsoorten) = al beoordeeld
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	Geen BN	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	Broedvogels	Geen instandhoudingsdoelen voor vogels+ wel typische vogelsoorten in habitattype = al beoordeeld
Z	Kunderberg (158)	Geen BN	
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	Geen aanvullende doelen	
Z	Savelsbos (160)	Geen BN	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	Geen BN	
Z	Geuldal (157)	Geen aanvullende doelen	

Legenda beoordeling	
Beperkte kans op significant negatief effect	
Geen negatief effect	

11 Landelijk gebied met kwaliteit

Binnen het landelijk gebied onderscheidt de POL 2014 vier zones met uiteenlopende opgaven en ruimte voor de ontwikkeling van natuur, water, landschap en landbouw. Daarnaast heeft P14 voor het Nationaal Landschap Zuid-Limburg en de Maasvallei extra ambities. Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van het groen en de natuur op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

11.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van het landelijk gebied met kwaliteit is als volgt:

Als gevolg van het P14 beleid is er sprake van minder door het rijk gedragen investeringen in natuur (3.000 ha in geheel Limburg minder) dan bij P6. De provincie daarentegen gaat meer investeren in de aanleg van natuur; zij neemt de kosten op zich van 50% cofinanciering in de zilvergroene natuurzones (tot maximaal 3.000 ha).

Tabel 11.1: Voorspelling situatie in 2025, investeringen in groen

Waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• Noord: bij gelijke verdeling mensgerichte natuur in Limburg: 20 ha/jaar rond Venlo (in 10 jr 200 ha) • Zuid: bij gelijke verdeling mensgerichte natuur in Limburg: 20 ha/jaar rond Maastricht (in 10 jr 200 ha)	• investeringen via regeling groen en leefbaarheid
landelijke kernen	• geen investeringen	• idem
zone rond landelijke kernen	• geen investeringen rond de overige kernen	• kleine landschapselementen in zilvergroene natuur- en brons-groene landschapszones
In natuur- en waterbeleidszones	• realisatie areaaluitbreiding natuur in Perspectief 1 (=EHS) • aanleg kleine landschaps-elementen in het gehele buitengebied buiten P1 (via regeling GBD) • investeringen door waterschappen/rijk langs beken en Maas	• areaal uitbereiding natuur in goudgroene en via co-financiering in zilvergroene natuurzone • aanleg kleine landschaps-elementen in zilver- en bronsgroene landschapsones • investeringen door waterschappen/Rijk langs beken en Maas
zones rond Natura 2000-gebieden	• geen investeringen mensgerichte natuur	• areaal uitbreiding natuur in goudgroene en via cofinan - ciering in zilvergroene natuur-zones.
overig buitengebied	• aanleg kleine landschaps-elementen in het gehele buitengebied buiten P1 (via regeling GBD)	• geen investeringen

11.1.1 Landelijk gebied met kwaliteit Noord-Limburg

Trend
De provincie Limburg investeert in natuur door middel van het realiseren en in stand houden van een robuust natuurnetwerk bij P14 (goudgroene en zilvergroene natuurzone) in samenhang met het

watersysteem en de bronsgroene landschapszone. Onderdeel van het natuurnetwerk zijn Natura 2000 gebieden evenals de Ecologische Hoofdstructuur. In P6 is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) als een aparte gebiedscategorie (P1) onderscheiden en omvat naast EHS ook alle Natura 2000-gebieden en vrijwel alle Kaderrichtlijn Water (KRW-)gebieden, die ook van Europees belang zijn. Ten opzichte van P6 is het oppervlak beoogde natuur in het Nationaal Natuurnetwerk in P14 afgenomen met 3.000 ha.

Bij investeringen in groen gaat het om het omzetten van (puur) agrarische grond in grond met een 'groene' functie, zoals houtwallen of bosjes. Ook het extensiveren van agrarisch gebruik wordt hiertoe gerekend. Dergelijke investeringen kunnen worden gedaan door de provincie in het kader van realisatie Zilvergroen en Bronsgroen resp. Groen en leefbaarheid in steden en dorpen maar ook andere instanties en partijen kunnen dergelijke investeringen doen. Te denken valt aan waterschappen (bijvoorbeeld gerelateerd aan plannen om de kwaliteit van beken te verbeteren), natuurbeschermingsorganisaties en (op kleine schaal) particulieren, al dan niet gestimuleerd door subsidies.

Effect van beleid
Als gevolg van het P14 beleid is er sprake van minder door het rijk gedragen investeringen in natuur (3.000 ha in geheel Limburg) dan bij P6. De provincie daarentegen gaat meer investeren in de aanleg van natuur; zij neemt de kosten op zich van 50% cofinanciering in de zilvergroene natuurzones (tot maximaal 3.000 ha). Als gevolg van het Deltaprogramma is er een positief effect op natuurwaarden te verwachten (Rivierpark, Ooijen Wanssum, ed).

Het beleid zoals dat verwoord is in het P6 betreft het inzetten van 'mensgerichte natuur' in de directe omgeving van de vijf grote steden van Limburg (Maastricht, Parkstad Limburg, Roermond, Sittard-Geleen en Venlo). Voor Noord-Limburg betekende dit de aanleg van jaarlijks gemiddeld 20 ha groen rondom Venlo.
Het beleid conform P14 biedt een groter oppervlak, ruimer verspreid over Noord-Limburg, dat beschikbaar wordt gesteld aan ruimte voor groen. Binnen de gehele zilvergroene natuurzone en de gehele bronsgroene landschapszone in Noord-Limburg zijn investeringen in groen mogelijk. De kans dat groen wordt gerealiseerd is bij P14 als gevolg van het grotere, meer verspreidere areaal groter dan bij P6. Investeringen door waterschappen in het kader van de aanpak van de kwaliteit van beken zullen conform P14 vooral terecht komen in de beekdalen gelegen in goudgroen, zilvergroen en bronsgroen. Deze gebieden komen in P6 in grote lijnen overeen met de perspectieven P1, P2 en P3. P2 en P3 waren echter wat ruimer begrensd dan de nu op kaart gezette bronsgroene landschapszones.

11.1.2 Landelijk gebied met kwaliteit Midden-Limburg

Trend
Bij investeringen in groen gaat het om het omzetten van (puur) agrarische grond in grond met een 'groene' functie, zoals houtwallen of bosjes. Ook het extensiveren van agrarisch gebruik wordt hiertoe gerekend. Dergelijke investeringen kunnen worden gedaan door de provincie (in het kader van 'mensgerichte natuur') maar ook andere instanties en partijen kunnen dergelijke investeringen doen. Te denken valt aan waterschappen (bijvoorbeeld gerelateerd aan plannen om de kwaliteit van beken te verbeteren), natuurbeschermingsorganisaties en (op kleine schaal) particulieren, als dan niet gestimuleerd door subsidies.

De provincie Limburg investeert daarnaast in natuur doormiddel van het realiseren en instandhouden van een robuust natuurnetwerk bij P14 (goudgroene en zilvergroene natuurzone) in samenhang met het watersysteem en de bronsgroene landschapszone. Onderdeel van het natuurnetwerk zijn Natura 2000 gebieden alsmede de Ecologische Hoofdstructuur. In P6 is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) als een aparte gebiedscategorie (P1) onderscheiden en omvat naast EHS ook alle Natura 2000-gebieden en vrijwel alle Kaderrichtlijn Water (KRW-)gebieden, die ook van Europees belang zijn. Ten opzichte van P6 is het oppervlak beoogde natuur in P14 afgenomen met 3.000 ha.

Toekomstbeeld
Het beleid zoals dat verwoord is in het P6 betreft het inzetten van 'mensgerichte natuur' in de directe omgeving van de vijf grote steden van Limburg (Maastricht, Parkstad Limburg, Roermond, Sittard-Geleen en Venlo). Voor Midden-Limburg betekent dit dat jaarlijks gemiddeld 20 ha groen rondom Roermond. Evenals in Noord-Limburg is echter de vraag in hoeverre er in betreffende zone voldoende ruimte beschikbaar is om dit te realiseren. De kans dat groen wordt gerealiseerd is bij P14 als gevolg van het grotere, meer verspreidere areaal groter dan bij P6. De effecten komen overeen met Noord-Limburg.

11.1.3 Landelijk gebied met kwaliteit Zuid-Limburg

Trend
De provincie Limburg investeert in natuur door middel van het realiseren en in stand houden van een robuust natuurnetwerk bij P14 (goudgroene en zilvergroene natuurzone) in samenhang met het watersysteem en de bronsgroene landschapszone. Onderdeel van het natuurnetwerk zijn Natura 2000 gebieden evenals de Ecologische Hoofdstructuur. In P6 is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) als een aparte gebiedscategorie (P1) onderscheiden en omvat naast EHS ook alle Natura 2000-gebieden en vrijwel alle Kaderrichtlijn Water (KRW-)gebieden, die ook van Europees belang zijn. Ten opzichte van P6 is het oppervlak beoogde natuur in het Nationaal Natuurnetwerk in P14 afgenomen met 3.000 ha.

Bij investeringen in groen gaat het om het omzetten van (puur) agrarische grond in grond met een 'groene' functie, zoals houtwallen of bosjes. Ook het extensiveren van agrarisch gebruik wordt hiertoe gerekend. Dergelijke investeringen kunnen ook worden gedaan door de provincie in het kader van 'mensgerichte natuur'/ aanleg kleine landschapselementen en versterking landschappelijke kwaliteit maar ook andere instanties en partijen kunnen dergelijke investeringen doen. Te denken valt aan waterschappen (bijvoorbeeld gerelateerd aan plannen om de kwaliteit van beken te verbeteren), natuurbeschermingsorganisaties en (op kleine schaal) particulieren, al dan niet gestimuleerd door subsidies.

Toekomstbeeld
In het beleid van P6 wordt uitgegaan van het realiseren van mensgerichte natuur rond de 5 grote steden. Van deze steden liggen drie in Zuid-Limburg, zodat bij P6 een relatief groot deel van de investeringen in mensgerichte natuur in Zuid-Limburg terecht komen. Bij het beleid van P14 is de koppeling aan de grote steden losgelaten. Dit betekent dat naar verwachting enerzijds dat een kleiner deel van de investering in mensgerichte natuur in Zuid-Limburg zal landen, maar dat anderzijds ook gebieden buiten de directe omgeving van de grote steden er van kunnen profiteren.

Als gevolg van het P14 beleid is er sprake van minder investeringen in natuur in de zilvergroene natuurzones dan bij P6. Immers in de zilvergroene zones investeert de provincie voor maximaal 50% van de kosten en voor maximaal 3.000 ha (in heel Limburg). Als gevolg van het Deltaprogramma is er een positief effect op natuurwaarden te verwachten (Rivierpark, Ooijen Wanssum, ed).

11.2 Ingreep-effectrelaties

In eerste instantie worden de effecten van het natuurbeleid in de Passende beoordeling beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie. Dan is er sprake van positieve effecten op de Natura 2000-gebieden.

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Realisatie van 3500 ha nieuwe natuur in goudgroen en 1200 ha in zilvergroen langs beken	▶	Vergroten oppervlak	Versterking kwaliteit leefgebieden soorten	▶	Direct positief effect op N2000-gebieden
	▶	Versnippering	Versterken verbinding tussen gebieden, versterking kwaliteit van de Natura 2000-gebieden	▶	
Behoud, beheer, ontwikkeling en beleving van de kernkwaliteiten van Limburgs meeste bijzondere landschappen. Ontwikkeling naar natuurlijke klimaatbestendige beekdalen. Behoud van een duurzame grondgebonden land- en tuinbouw in balans met de milieu- en landschapskwaliteit en als belangrijkste grondgebruiker en beheerder van de bronsgroene landschapszones, het Maasdal en het nationaal landschap.	▶	Afname recreanten in Natuurgebieden	Landschap, ook buiten natuurgebieden, wordt aantrekkelijker zodat recreanten deels ook in dit landschap recreëren, afname verstoring binnen Natura 2000-gebieden	▶	Indirect positief effect op habitattypen en -soorten van N2000-gebieden
	▶	Versterken beekdalen	versterkt ook de verbindende functie die beekdalen hebben voor verspreiding van soorten	▶	Direct positief effect op habitattypen en habitatsoorten (vooral op de minder kritische soorten)
	▶	Realisatie bronsgroene landschapszone	Bronsgroene landschapszone kan natuurwaarde ontwikkelen, vooral voor soorten van kleinschalig (cultuur)landschap	▶	

In P14 verdwijnt effectief 1800 ha omdat 1200 ha in zilvergroen nog wordt gerealiseerd met cofinanciering. Omdat er ten aanzien van de natuur effectief 1800 ha minder wordt gerealiseerd dan eerder gepland, is het ook van belang om het effect van dit beleidvoornemen ook in beeld te brengen en 'passend te beoordelen'. In dit hoofdstuk wordt daarom verder ingegaan op de gevolgen van de herijking. De herijking heeft zowel positieve als negatieve gevolgen. Door de herijking is de kans op realisatie in de goudgroene natuurzones toegenomen ten opzichte van P6 omdat met ingang van 2014 met alle uitvoerende natuurorganisaties meerjarige afspraken gemaakt worden over de realisatie van natuurbeleidambities voor goudgroene natuurzones. Verder is van belang dat voor (verbetering van) de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden extra rijksbudget komt in de vorm van PAS-middelen.

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Realisatie van 3500 ha nieuwe natuur in goudgroen en van 1200 ha in zilvergroen langs beken	▶	Vergroten oppervlak	Versterking kwaliteit leefgebieden soorten	▶	Direct positief effect op N2000-gebieden
	▶	Versnippering	Nieuwe natuur en beken als verbindingszones zorgen voor opheffing van versnippering	▶	
Minder investeringen in natuur (3000 ha in geheel Limburg, 1800 ha verdwijnt effectief)	▶	Versnippering	mate van opheffen van versnippering van daarvoor gevoelige, beschermde soorten is beperkt	▶	Directe negatief effect op N2000-gebieden

11.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Effecten realisatie Goudgroen, zilvergroen en bronsgroene zones
Of de nieuwe natuur de versnippering binnen en tussen de Natura 2000-gebieden opheft, hangt af van de natuurdoeltypen die in die nieuwe natuur gerealiseerd worden en de locatie van deze nieuwe natuur.

In tabel 11.2 is voor alle soorten en habitats waarvoor de Limburgse Natura 2000-gebieden zijn geclassificeerd, de versnipperingsgevoeligheid benoemd. Deze habitats en soorten komen ook voor in de N2000-gebieden langs de provinciegrens.

Tabel 11.2: Gevoeligheid voor versnippering van Instandhoudingsdoelen Limburgse Natura 2000-gebieden per landschapstype (bron: effectenindicator website EZ)

		SVI landel.	Hogere zandgronden	Hoog-venen	Beek-dalen	Rivieren	Heuvel-land
Habitattypen							
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	x				
H2330	Zand-verstuivingen	--	x				
H3110	Zeer zwak-gebufferde vennen	--	x				
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	x				
H3140	Kranswierwateren	--	x				
H3160	Zure vennen	-	x				
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-			x		x
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-				x	
H3270	Slikkige rivieroevers	-				x	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	x				
H4030	Droge heiden	--	x	x			
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	x				
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	--					x
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	x		x	x	
H6130	Zinkweiden	--					x
H6210	Kalkgraslanden	-					x
H6230	*Heischrale graslanden	--	x				x
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+				x	
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-				x	x
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-			x		x
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--		x			
H7110B	*Actieve hoogvenen (heide-veentjes)	--	x				
H7120	Herstellende hoogvenen	+		x			
H7150	Pionier-vegetaties met snavelbiezen	-	x				
H7210	*Galigaan-moerassen	-	x				
H7220	*Kalktuf-bronnen	-					x
H7230	Kalkmoerassen	--					x
H9110	Veldbies-beuken-bossen	-					x
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	x			x	x
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--			x		
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	--					x
H91D0	*Hoogveen-bossen	-	x		x		
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-				x	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	x		x		x
H91F0	Droge hardhoutooibossen	--				x	
Habitatsoorten							
H1014	Nauwe korfslak	-					x
H1016	Zeggekorfslak	--	x		x		x
H1037	Gaffellibel	--	x		x		
H1061	Donker pimpernelblauwtje	--			x		
H1078	*Spaanse vlag	+					x
H1083	Vliegend hert	-	x				x
H1095	Zeeprik	-			x		

		SVI landel.	Hogere zandgronden	Hoog-venen	Beek-dalen	Rivieren	Heuvel-land
H1096	Beekprik	--	x		x		x
H1099	Rivierprik	-			x	x	
H1106	Zalm	--				x	
H1134	Bittervoorn	-			x		
H1149	Kleine modderkruiper	+	x			x	
H1163	Rivierdonderpad	-			x		x
H1166	Kamsalamander	-	x		x		x
H1193	Geelbuikvuurpad	--					x
H1318	Meervleermuis	-					x
H1321	Ingekorven vleermuis	+	x				x
H1324	Vale vleermuis	-					x
H1337	Bever	-	x		x	x	
H1831	Drijvende waterweeg-bree	-	x				
Broedvogels							
A004	Dodaars	+	x	x			
A008	Geoorde fuut	+	x	x			
A119	Porseleinhoen	--		x			
A224	Nachtzwaluw	-	x	x			
A236	Zwarte Specht	+	x				
A246	Boomleeuwerik	+	x				
A249	Oeverzwaluw	+	x				
A272	Blauwborst	+		x			
A276	Roodborsttapuit	+	x	x			
A338	Grauwe Klauwier	--	x				
Niet-broedvogels							
A039a	Taigarietgans	+		x			
A039b	Toendrarietgans	+		x			
A041	Kolgans	+		x			
A127	Kraanvogel	- -		x			

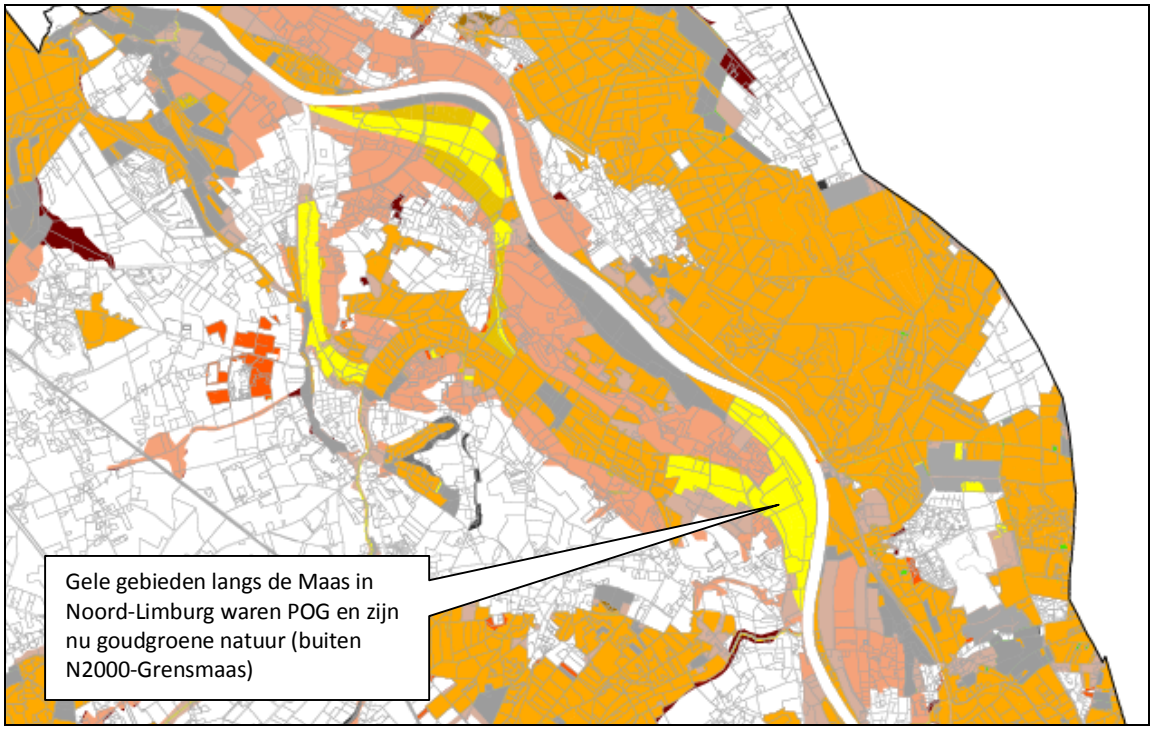
Legenda	
x	kwalificerende soort voor een Natura 2000-gebied binnen dit Landschapstype
Gevoeligheid voor versnippering	
	zeer gevoelig
	gevoelig
	niet gevoelig

Gezien areaaluitbreiding vooral in zilvergroene natuurzones langs de beken plaatsvindt, zal de nieuwe inrichting van het Nationaal Natuurnetwerk in Limburg vooral ontsnipperend werken voor de voedselrijkere wateren, de nattere en droge voedselrijkere biotopen en de soorten die aan deze biotopen gebonden zijn. Instandhoudingsdoelen die hierdoor robuuster kunnen worden zijn de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden in de beekdalen en langs de rivieren. Het betreft vooral:

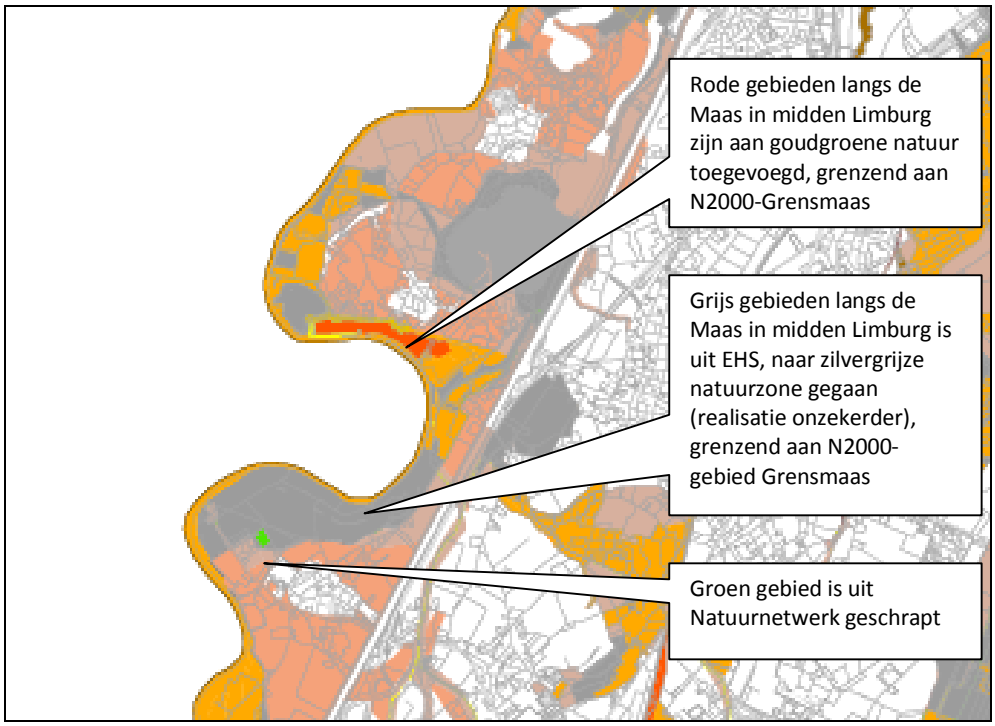
- de verschillende vissoorten
- H3260A beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
- H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
- H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- H1166 Kamsalamander
- H1337 Bever

Echter, langs de Maas worden zowel gebieden aan Goudgroen toegevoegd (in Noord-Limburg) als verwijderd (in Midden-Limburg) (zie figuur 11.1). Dit betekent dat voor sommige habitattypen de potentieel ontsnipperende werking van het Nationaal Natuurnetwerk niet toeneemt voor habitattypen typisch voor de grotere rivieren:

- H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)
- H3270 Slikkige rivieroevers



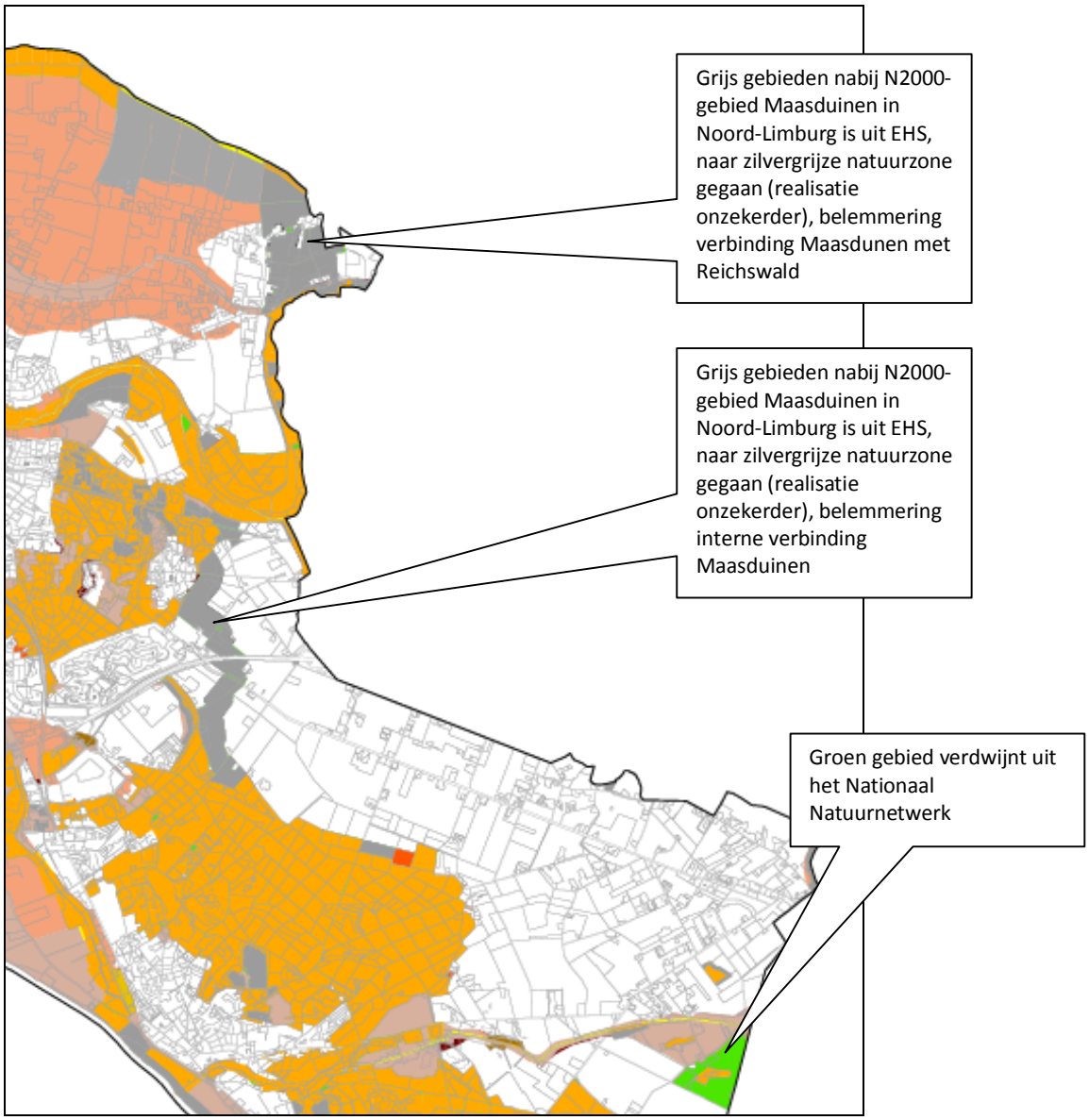
Figuur 11.1: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur langs de Maas - Noord-Limburg



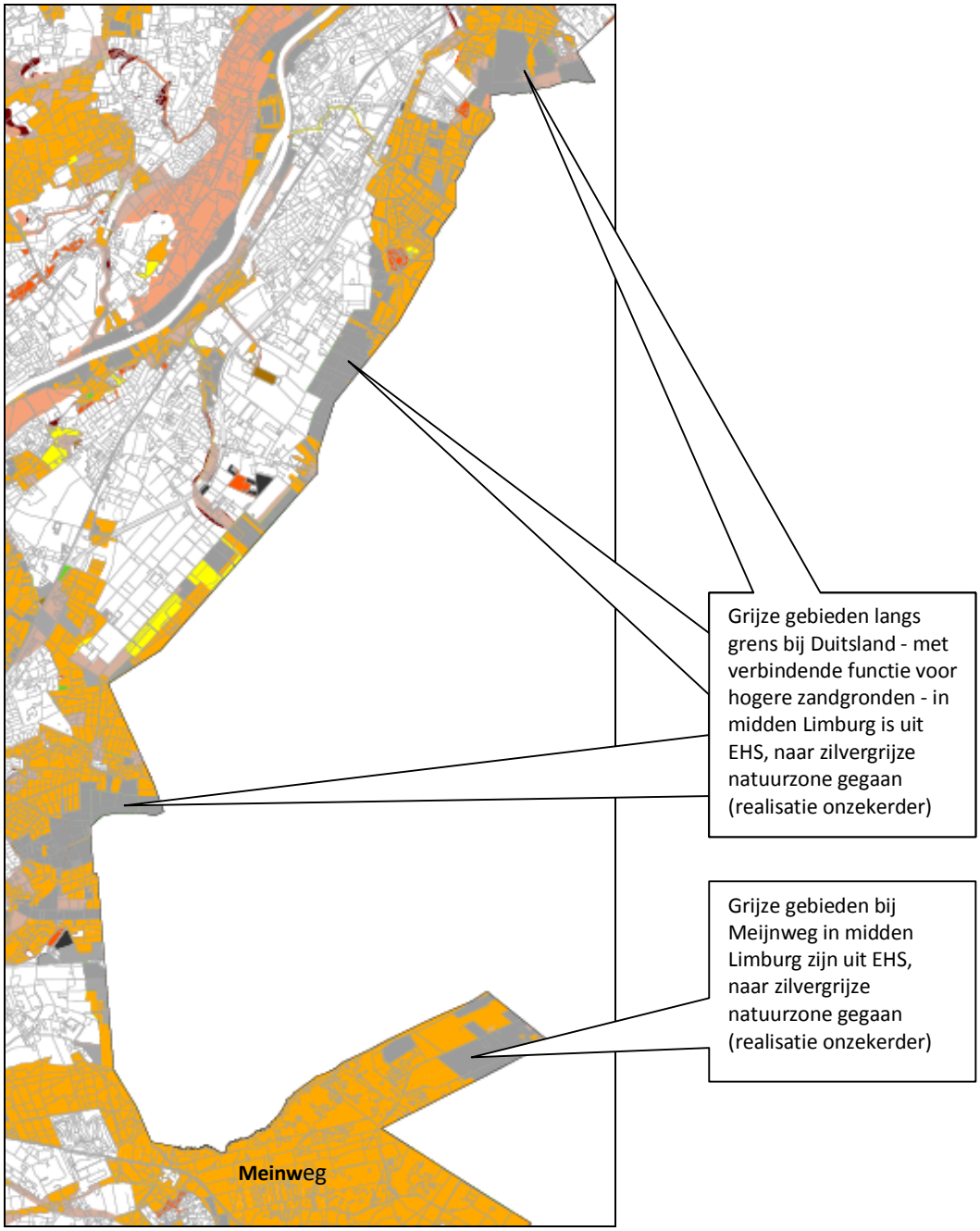
Figuur 11.2: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur langs de Maas - Midden-Limburg

De potentieel ontsnipperende werking voor de habitattypen en soorten gebonden aan de hogere zandgronden wordt in noord en Midden-Limburg het meest beperkt. Op diverse plekken is EHS overgegaan in zilvergroene natuur, met een grotere mate van onzekerheid ten aanzien van de realisatie. Het betreft een interne verbinding binnen Maasduinen en de verbinding van de Maasduinen met Niersdal en met het Reichswald (zie figuur 11.3), bij de Meinweg en de randzone tegen Duitse grens als verbinding tussen gebieden van de hogere zandgronden (zie figuur 11.4). Daar staat tegenover dat door de aanleg van kleine landschapselementen een aantal soorten dat nu vooral gebonden is aan de Natura 2000-gebieden van hogere zandgronden zich ook via deze gebieden buiten Natura 2000 kunnen verspreiden. Daarmee is de herijking minder ongunstig voor zeer versnipperingsgevoelige soorten van de hogere zandgronden zoals

- Grauwe Klauwier (Maasduinen is aangewezen,maar soort komt ook nog in Zuid-Limburg voor en Maasduinen kan verbinding vormen richting andere noordelijker gelegen kernpopulaties onder andere op de Veluwe;
- vliegend hert -> komt voor op Sint Jansberg, en in het Heuvelland. Dispersieafstanden zijn niet zo groot (enige tientallen of honderden meters) (al zijn er incidentele meldingen van grotere afgelegde afstanden). In Meinweg/Ringselven zijn ook geschikte habitatplekken maar dan kan met de focus van verbindingen leggen op de realisatie van kleinere bosgebiedjes ook een ontsnipperende werking ontstaan;
- De kamsalamander lift mee met de herinrichting van de beekdalen en de aanleg van kleine landschapselementen indien hier gericht geschikte poelen worden gerealiseerd.

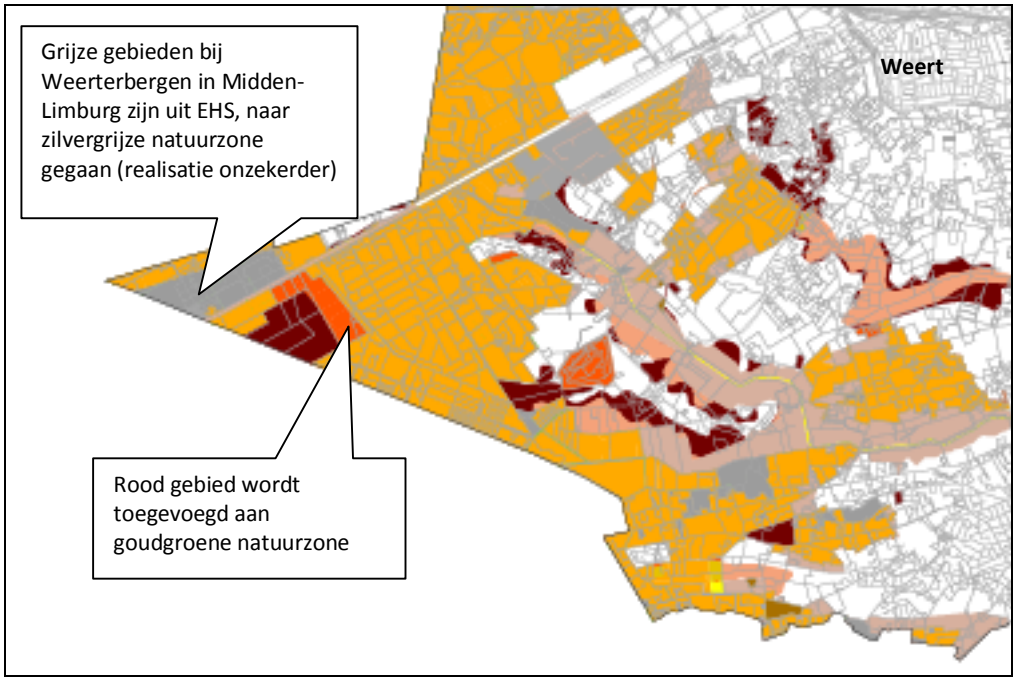


Figuur 11.3: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur van Hogere zandgronden in Noord-Limburg



Figuur 11.4: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur hogere zandgronden in Midden-Limburg

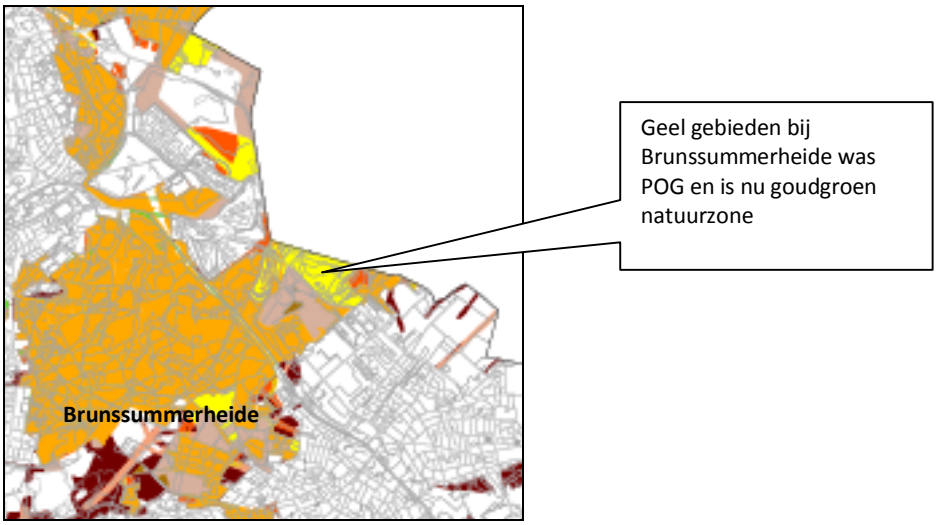
Aan de grens met België lijkt de ontsnipperende werking minder aangetast te worden omdat er zowel gebied zilvergrijs wordt, als aan goudgroen wordt toegevoegd (zie figuur 11.5).



Figuur 11.5: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur hogere zandgronden in Midden-Limburg (ten zuidwesten van Weert), gebied grenst aan Natura 2000-gebied 'Weerter- en Budelerbergen & Ringselven'

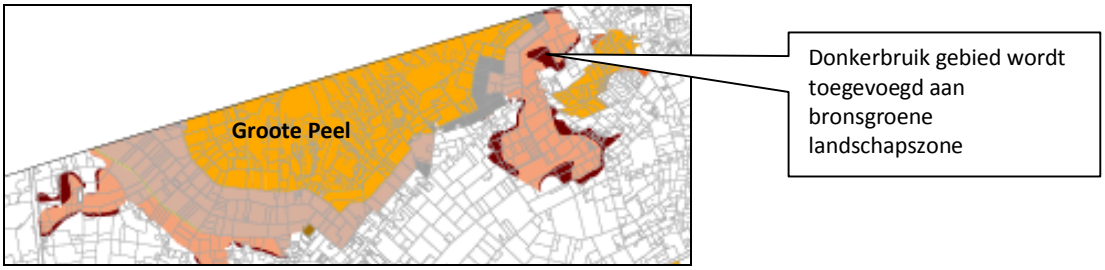
Alleen in Zuid-Limburg is sprake van een ontsnippering binnen het landschapstype Hogere zandgronden omdat bij de Brunssummerheide een verbinding met de Teverenerheide - een vergelijkbaar Natura 2000-gebied in Duitsland - wordt opgenomen in de goudgroene natuurzone (zie figuur 11.6). Dit komt ten gunste aan:

- H2330 Zandverstuivingen
- H3160 Zure vennen
- H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H4030 Droge heiden
- H6230 Heischrale graslanden
- H7110B Actieve hoogvenen (heide-veentjes)
- H7150 Pionier-vegetaties met snavelbiezen
- H91D0 Hoogveen-bossen
- H1166 Kamsalamander

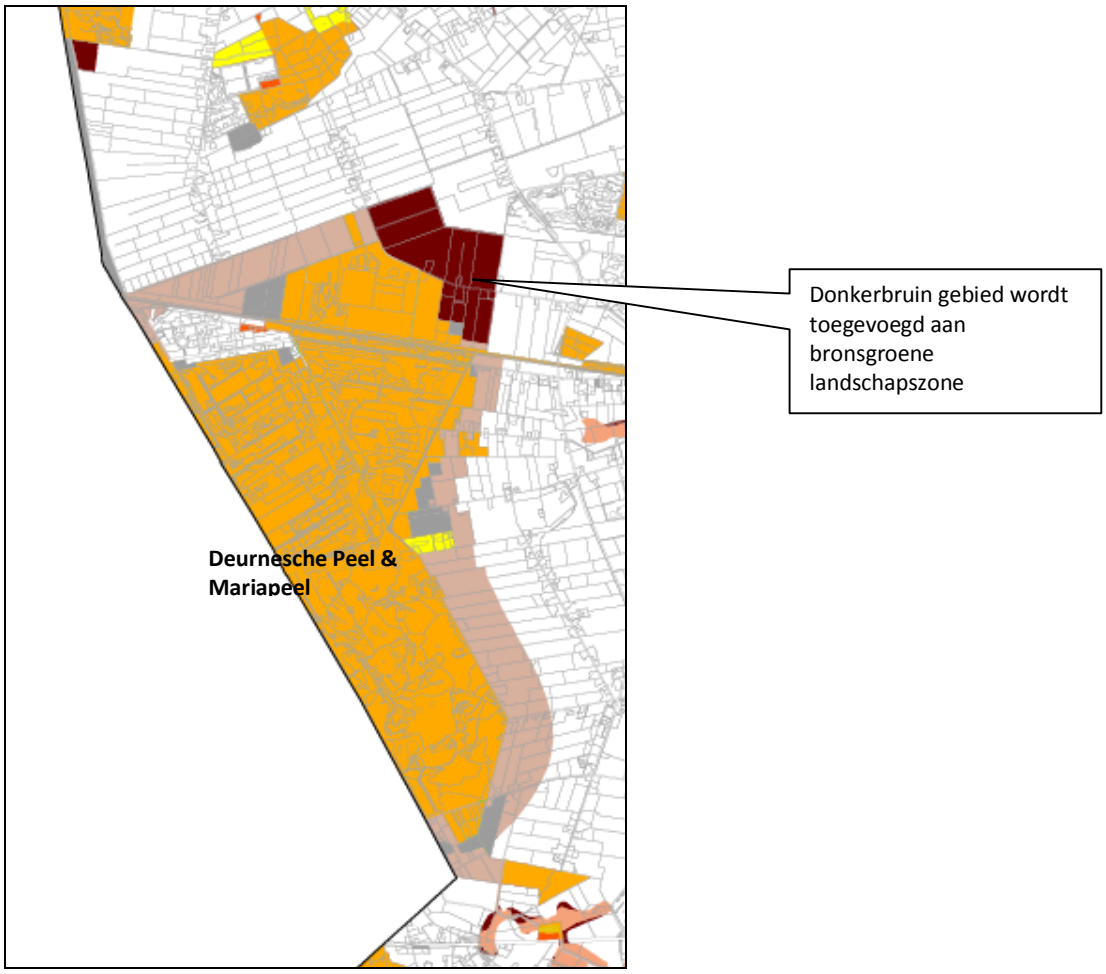


Figuur 11.6: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur bij Brunssummerheide

In de omgeving van de hoogveengebieden betekent de herijking geen wezenlijke verandering in de ontsnipperende werking. Wel kan de vergroting van de oppervlakte bronsgroene landschapszone (zie figuur 11.7 en figuur 11.8) een versterking van de bufferzone rond deze gebieden vormen, met ruimte voor het nemen van hydrologische maatregelen die essentieel zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van deze gebieden. Dit versterkt de Natura 2000-gebieden Groote Peel en Deurnsche Peel & Mariapeel.

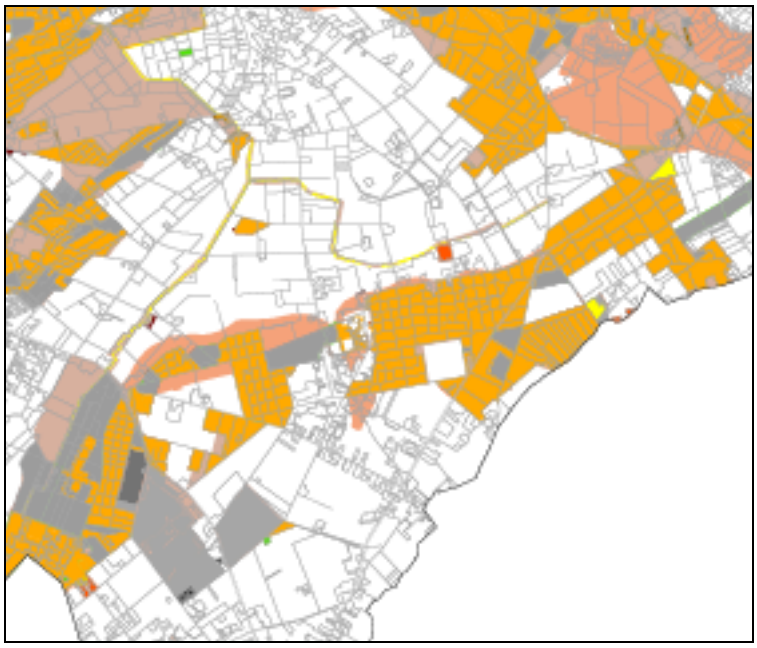


Figuur 11.7: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur hoogveengebied Groote Peel



Figuur 11.8: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur hoogveengebied Deurnsche Peel & Mariapeel

Rond het Natura 2000-gebied Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop neemt het oppervlak goudgroene natuurzone af ten gunste van zilvergroene natuurzone (zie figuur 11.9). Het feit dat de kans op een aaneengesloten bosgebied hier kleiner is, heeft geen effect op het instandhoudingsdoel voor dit Natura 2000-gebied; de ingekorven vleermuis. De vliegroutes liggen zoveel mogelijk langs lijnvormige structuren in het landschap zoals bomenrijen en singels en het jachtgebied bestaat uit kleinschalig bosrijk landschap, nabij boerderijen, kerken, tuinen en parken. Ook jaagt het dier vaak in stallen. Een aaneengesloten bosgebied is daarom voor het realiseren van het instandhoudingsdoel niet nodig. De inzet van landschapselementen in de zilvergroene zone zal het gebied versterken als foerageergebied voor vleermuizen.



Figuur 11.9: Uitsnede kaart met veranderingen in beschermingsstatus natuur rond Natura 2000-gebied Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop

Omdat er een verschuiving van de beheergebieden heeft plaatsgevonden ter bescherming van leefgebieden van Europees beschermde soorten wordt de meeste ontsnippering gerealiseerd in gebieden waar deze soorten voorkomen, ook in Natura 2000-gebieden voorkomen of gebieden waar potenties zijn om leefgebieden te ontwikkelen. Omdat het Zuid-Limburg meestal langgerekte Natura 2000-gebieden zijn, blijft de kwaliteit van deze gebieden kwetsbaar voor invloeden van buitenaf, maar door verbetering van de verbindingen worden ze op dit punt minder kwetsbaar.

Effecten aanleg kleine landschapselementen op soorten
De versterking van het landschap door de aanleg van kleine landschapselementen en de inrichting van afwisselende gebieden als uitloop- en recreatiegebieden (zoals mogelijk is in de zilvergroene en bronsgroene gebieden) kan ook een versterking van Natura 2000-gebieden betekenen.

Kenmerkende soorten van het kleinschalig cultuurlandschap, zoals roodborsttapuit, grauwe klauwier, paapje en veldleeuwerik komen momenteel vooral in heide- en veengebieden voor, en kunnen door de uitbreiding van kleinschalig landschap ook buiten Natura 2000-gebieden voorkomen, hierdoor verbetert ook de uitwisseling tussen Natura 2000-gebieden.
Delen van de provincie Limburg zijn kansrijk voor broedvogels van besloten gebied. Zeer kansrijke gebieden komen ook bijna overal verspreid over de zandgronden voor, maar er zijn ook een aantal duidelijke kernregio's te onderscheiden. Dit zijn onder meer midden-Limburg in een brede strook ten zuiden van de Mariapeel tot Zuid-Limburg (Sovon, 2013). Dit is vooral gunstig voor de Natura 2000-gebieden Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, Sarsven en de Banen, de Meinweg, Deurnsche Peel en Mariapeel en Groote Peel.

Het beeld van de kansrijkdom voor niet-broedvogels van besloten gebied komt in veel opzichten overeen met het beeld van de broedvogels van besloten gebied. De nadruk ligt nog steeds op de hogere zandgronden, maar voor doortrekkers en wintergasten is het rivierengebied ook uitdrukkelijk van belang. Tot de meest kansrijke gebieden voor niet-broedvogels van besloten gebieden in Nederland behoren grote delen van Limburg (Sovon, 2013). Ook voor de Grauwe Klauwier (een soort warvoor het Natura 2000-gebied Maasduinen is aangewezen, maar die ook voorkomt in het Natura 2000-gebied Sarsven en de Banen kan de inrichting van een kleinschalig landschap een verbetering betekenen van de

staat van instandhouding. De soort lijkt een voorkeur te hebben voor afwisselende landschappen met extensieve graslanden, houtsingels, braamstruwelen, ruigten en open watertjes. De aanwezigheid van doornstruwelen (braam, meidoorn of sleedoorn) aan de randen van extensieve weilanden is echter een belangrijke voorwaarde. Van het biotoop dat een topsoort als grauwe klauwier nodig heeft, profiteert een scala aan andere soorten als geelgors, roodborsttapuit, boomkikker, kleine ijsvogelvlinder, keizersmantel en vele libellen. De roodborstapuit is ook een kwalificerende soort voor de Maasduinen en voor de hoogveengebieden. De geelgors is een typische soort van het habitattype H6210 Kalkgrasland. Vijf Natura 2000-gebieden in Zuid-Limburg zijn aangewezen voor dit habitattype (Bemelerberg & Schiepersberg, Geuldal, Kunderberg, Sint Pietersberg & Jekerdal en Savelsbos). Indien deze soort zich gemakkelijk kan vestigen buiten Natura 2000-gebieden, zal deze soort ook gemakkelijker uitwisselen tussen deze Natura 2000-gebieden en daarmee de kwaliteit van het habitattype verhogen.

Zeer kansrijke gebieden voor droge en vochtige habitats zijn in de uiterwaarden van de Maas en de beekdalen in zuid-Limburg (Sovon, 2013). Deze zijn kansrijk voor de ontwikkeling van de volgende habitats:
H6120 Stroomdalgraslanden
H6210 Kalkgraslanden
H6230 Heischrale graslanden
H6430 Ruigten en zomen (harig wilgenroosje- en droge bosranden-type)
H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver- en grote vossenstaart-type)
Dit bevordert de verspreiding van deze habitats en is belangrijk voor de realisatie van de instandhoudingsdoelen (voor de Zeldersche Driessen is de geïsoleerde ligging van stroomdalgraslanden een knelpunt).

Daarnaast heeft een kleinschalig landschap een positief effect op de kwaliteit van leefgebieden van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden aangewezen zijn of voor soorten die behoren tot de typische soorten van een habitattype. Het betreft vleermuizen, zeldzamere amfibieënsoorten (kamsalamander, boomkikker, heikikker, knoflookpad, poelkikker en rugstreeppad) en zeldzamere reptielensoorten (gladde slang, zandhagedis) en diverse vlinder- en libellensoorten. Zo kan een kleinschalig landschap de verspreidingsmogelijkheden van de veldparelmoervlinder verbeteren. Binnen en buiten Natura 2000-gebieden dienen dan kleinere en grotere geschikte bloemrijke terreinen te worden gerealiseerd veldparelmoervlinders (een beschermde soort) kunnen leven.

In de Natura 2000-gebieden is er geen kans op het ontstaan van significant negatieve effecten. Het beleid heeft een positief effect, zeker in combinatie met de ontwikkeling van het nieuw stelsel Agrarisch Natuurbeheer. De kern van het nieuwe stelsel is een collectieve benadering en agrarisch natuurbeheer daar toepassen waar dit het meest kansrijk is voor een goed natuurrendement. Boeren vragen niet meer individueel subsidie aan voor agrarisch natuurbeheer. In plaats daarvan doet een collectief een aanvraag bij de overheid. Een collectief kan bestaan uit agrariërs en andere landgebruikers in een streek. Het primaire doel met het stelsel is het voldoen aan internationale natuurdoelen. Deze kunnen niet alleen gerealiseerd worden in Natura 2000 gebieden en de Ecologische Hoofdstructuur. Het agrarisch natuurbeheer wordt gezien als belangrijk instrument om bij te dragen aan de realisatie van de internationale natuurdoelen.Het kader wordt vastgelegd in het GLB en POP. IN 2014 wordt besloten over het nieuwe GLB 2014-2020. Het collectief agrarisch natuurbeheer zal een integraal onderdeel uit gaan maken van het nationale plattelandsontwikkelingsprogramma (POP 3) (Ministerie van EZ, 6 juni 2013).

11.4 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn niet aan de orde.

11.5 Conclusie effect Landelijke gebied met kwaliteit op Natura 2000

Beoordeling realisatie Landelijk gebied met kwaliteit
Bij realisatie van het thema Landelijk gebied met kwaliteit is er in de Natura 2000-gebieden geen kans op het ontstaan van negatieve effecten. Het beleid heeft een positief effect op de oppervlakte en de kwaliteit van de Limburgse Natura 2000-gebieden en ook op enkele niet-LImburgse Natura 2000-gebieden zoals de Duitse Teverenerheide waar de verbinding met de Brunssummerheide wordt versterkt. Versterking van het Nederlandse gedeelte van Natura 2000-gebied leidt ook tot een versterking van het grensoverschrijdende gedeelte van Natura 2000-gebieden (zoals de Natura 2000-gebieden Reichswald, VRL Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg, Limburgse Maas en vijverbroek, Montagne Saint Pierre en Basse vallée du Geer).

Beoordeling herijking
Indien gekeken wordt naar de effecten van de veranderingen in het Nationaal Natuurnetwerk en de EHS is het effect niet overal positief, maar leidt het nergens tot significant negatieve effecten (zie tabel 11.3, en beschrijving in paragraaf 11.3).

Tabel 11.3: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door de wijzigingen P14 Nationaal natuurnetwerk ten opzichte van P6

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling verschil P6-P14
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen	
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Niet (wel negatief)	
Ook na herijking positief effect	

11.6 Beoordeling Beschermde Natuurmonumenten

Bij realisatie van de POL 2014 is er in de Beschermde Natuurmonumenten geen kans op het ontstaan van negatieve effecten. Het natuurbeleid heeft een positief effect op de oppervlakte en de kwaliteit van de natuurgebieden.

12 Regionaal water en Maasvallei

Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van het regionaal water end de Maasvallei op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

12.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van regionaal water en Maasvallei is als volgt:

Tabel 12.1: Voorspelling situatie in 2025, klimaat en water

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• hoogwaterveiligheid klimaatbestendig • nieuw verhard oppervlak compenseren	• hoogwaterveiligheid klimaatbestendig • nieuw verhard oppervlak compenseren
landelijke kernen	• hoogwaterveiligheid klimaatbestendig • nieuw verhard oppervlak compenseren	• hoogwaterveiligheid klimaatbestendig • nieuw verhard oppervlak compenseren
zone rond landelijke kernen	• ruimte voor waterberging in beekdalen	• ruimte voor waterberging in beekdalen (onderdeel van goudgroene en zilvergroene natuur of bronsgroene landschapszones) • herijking regionale normering tbv voorkomen kans op meer wateroverlast, watertekort.
groen/blauwe gebieden	• ruimte voor waterberging in beekdalen • maatregelen ten behoeve van hoogwaterveiligheid	• ruimte voor waterberging in beekdalen (onderdeel van goudgroene en zilvergroene natuur of bronsgroene landschapszones) • maatregelen ten behoeve van hoogwaterveiligheid • herijking regionale normering tbv voorkomen kans op meer wateroverlast, watertekort.
zones rond Natura 2000-gebieden	• ruimte voor waterberging in beekdalen	• ruimte voor waterberging in beekdalen (onderdeel van goudgroene en zilvergroene natuur of bronsgroene landschapszones) • herijking regionale normering tbv voorkomen kans op meer wateroverlast, watertekort.
overig buitengebied	• ruimte voor waterberging in beekdalen	• herijking regionale normering tbv voorkomen kans op meer wateroverlast, watertekort.

12.1.1 Regionaal water en Maasvallei noord-Limburg

Trend
In Noord-Limburg bevindt zich de Zand-Maas (zie Figuur 2.7). De beveiliging tegen hoogwater van de Zand-Maas betreft 1:250 jaar. Op dit moment voldoen de Limburgse waterkeringen nog niet aan deze norm. Om te voldoen aan deze norm voert Rijkswaterstaat de Maaswerken en de overeenkomst 'droge voeten voor Limburg' uit. Uitgangspunt is dat na afronding van het Maaswerkenproject (ca. 2020) alle waterkeringen voldoen aan deze norm.

Met het oog op de klimaatverandering is de verwachting dat de Maas extremere afvoeren in de toekomst zal gaan krijgen. Inschattingen gaan nu uit van een hoogwaterstandstijging van 30 tot 90 centimeter extra in 2100 bij gelijkblijvende geometrie van het winterbed. De projecten die momenteel

in uitvoering zijn of op de rit staan zijn niet voldoende om het afgesproken veiligheidsniveau 1:250 op langere termijn te garanderen. Vanwege het streven naar een robuust en duurzaam riviersysteem wordt deze overstroombaarheid van dijken in het kader van het regioproces van het Deltaprogramma Rivieren daarom heroverwogen. In het kader van het Deltaprogramma worden in 2015 zogenoemde Deltabeslissingen verwacht. Hiermee wordt bekend welke maatregelen genomen dienen te worden om het hogere beschermingsniveau te bereiken [Regioproces Deltaprogramma Limburgse Maas, fase 1 Verkenning Speelveld, provincie Limburg, 2013].

Als gevolg van intensieve ontwatering voor de landbouw en de toename van verhard oppervlak is de afgelopen decennia herhaaldelijk wateroverlast opgetreden. Het is de verwachting dat als gevolg van klimaatverandering, die de komende 50 tot 100 jaar naar verwachting tot gemiddeld 10-20% hogere piekafvoeren zullen leiden, dit wordt versterkt. Heftige, kortdurende zomerbuien kunnen zelfs nog sterker in intensiteit toenemen en lokaal tot meer wateroverlast leiden. Naar verwachting ontstaan in het voorjaar en de zomer watertekorten in landbouw- en natuurgebieden

Schets toekomstbeeld
Bij zowel P6 als P14 is er sprake van een positieve trend ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de autonome programma's Maaswerken en het Deltaprogramma. Het is de verwachting dat als gevolg van de maatregelen die uitgevoerd worden in het kader van de Maaswerken het veiligheidsniveau van 1:250 jaar binnen de planperiode (2024) bereikt is. Daarnaast resulteert het Deltaprogramma in een verbeterende trend op het gebied van hoogwaterbescherming voor de langere termijn. In 2025 wordt het doel voor de langere termijn (beschermingsniveau van 1:1250) echter nog niet gehaald. De effecten van de POL zelf op de hoogwaterveiligheid zijn marginaal.

Bij P6 treden er door het waterakkoord (1994) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) verbeteringen op het gebied van wateraanvoer, waterverdeling en wateroverlast. Het optreden van onomkeerbare schade is echter nog niet uit te sluiten, mede als gevolg van klimaatveranderingen. Het P14 beleid speelt hier beter op in door aanvullende maatregelen op te nemen als gevolg van klimaatsverwachtingen en herijking van de normen voor regionale wateroverlast.

12.1.2 Regionaal water en Maasvallei Midden-Limburg

Trend
In Midden-Limburg bevindt zich de Zand-Maas en de Grens-Maas. De beveiliging tegen hoogwater betreft 1:250 jaar. Op dit moment voldoen de Limburgse waterkeringen nog niet aan deze norm. Om te voldoen aan deze norm voeren de waterschappen de Maaswerken en de overeenkomst 'droge voeten voor Limburg' uit. Uitgangspunt is dat na afronding van het Maaswerkenproject (ca. 2020) alle waterkeringen voldoen aan deze norm.

Met het oog op de klimaatverandering is de verwachting dat de Maas extremere afvoeren in de toekomst zal gaan krijgen worden aanvullend maatregelen genomen om een hoger beschermingsniveau te bereiken (1:1250) [Regioproces Deltaprogramma Limburgse Maas, fase 1 Verkenning Speelveld, provincie Limburg, 2013].

Daarnaast is het de verwachting dat als gevolg van hogere piekafvoeren lokaal meer wateroverlast optreedt. Naar verwachting ontstaan in het voorjaar en de zomer watertekorten in landbouw- en natuurgebieden.

Schets toekomstbeeld
Bij zowel P6 als P14 is er sprake van een positieve trend ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de autonome programma's Maaswerken en het Deltaprogramma. De effecten komen overeen met Noord-Limburg. Ook de effecten op het gebied van wateraanvoer, waterverdeling en wateroverlast komen overeen met Noord-Limburg.

12.1.3 *Regionaal water en Maasvallei zuid-Limburg*

Trend
In Zuid-Limburg bevindt zich de Grensmaas. De norm voor de beveiliging tegen hoogwater betreft 1:250 jaar. Op dit moment voldoen de Limburgse waterkeringen nog niet aan deze norm. Om te voldoen aan deze norm voeren de waterschappen de Maaswerken en de overeenkomst 'droge voeten voor Limburg' uit. Uitgangspunt is dat na afronding van het Maaswerkenproject (ca. 2020) alle waterkeringen voldoen aan deze norm.

Met het oog op de klimaatverandering is het de verwachting dat de Maas extremere afvoeren in de toekomst zal gaan krijgen. Er worden derhalve aanvullend maatregelen genomen om een hoger beschermingsniveau te bereiken (1:1250) [Regioproces Deltaprogramma Limburgse Maas, fase 1 Verkenning Speelveld, provincie Limburg, 2013].

In Zuid-Limburg kan als gevolg van hevige regenbuien snel afstromend water resulteren in erosie en wateroverlast. Typische erosieproblemen zijn het afspoelen van vruchtbare grond van de akkers en het optreden van modder- en wateroverlast op wegen en in woongebieden. Het erosieprobleem kan in de nabije toekomst substantieel gaan toenemen als gevolg van de toenemende piekneerslag door klimaatveranderingen.

Naar verwachting ontstaan in het voorjaar en de zomer watertekorten in landbouw- en natuurgebieden.

Schets toekomstbeeld
Bij zowel P6 als P14 is er ten aanzien van hoogwaterveiligheid sprake van een positieve trend ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de autonome programma's Maaswerken en het Deltaprogramma. De effecten komen overeen met Noord- en Midden-Limburg.

De voorziene maatregelen voor het tegengaan van erosie- en wateroverlast moeten waar mogelijk worden aangepast aan de verwachtte hogere piekneerslag (mogelijk meer dan 20%). Daarmee kan ook een grotere hoeveelheid afspoelende modder worden tegengegaan en opgevangen, zodat de toename van de sedimentlast in beken en rivieren ook wordt beperkt [provinciaal waterplan, provincie Limburg]. Om hier invulling aan te geven zet de provincie in P14 in op herijking van de regionale normering van wateroverlast. Op deze wijze wordt beter ingespeeld op klimaatverandering dan in P6.

12.2 Ingreep-effectrelaties

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Ruimte voor waterberging in beekdalen (in goudgroen, zilvergroen of bronsgroen)	►	Verandering waterhuishouding	Verbetering kwaliteit verdrogingsgevoelige habitattypen en leefgebieden soorten door vernatting	►	Indirect op verdrogingsgevoelige, natte habitattypen en -soorten van N2000-gebieden met beekdalen (Meinweg, Leudal, Swalmdal, Roerdal, Geleenbeekdal, Geuldal)
	►	Verandering waterkwaliteit	Mogelijk optreden van eutrofiëring, aantasting kwaliteit van mesotrofe habitattypen en leefgebieden soorten	►	

Uitgangspunt bij de ingreep-effectanalyse is dat bij de locatiekeuze voor waterbergingsprojecten er geen verlies mag optreden van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden, en dat indien mogelijk de waterberging ook een kwaliteitsverbetering moet betekenen voor de Natura 2000-gebieden.

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Maatregelen ten aanzien van hoogwaterveiligheid (dijkversterking en ruimte voor de rivier).	►	Ruimtebeslag	Verlies habitattypen en leefgebieden soorten door verhoging dijk (als deze buitendijks wordt verbreed)	►	Direct effect op de N2000-gebied langs de Maas (Grensmaas)
	►	Ontstaan nieuwe natuur	Realisatie riviergebonden habitattypen en leefgebieden van soorte bij ruimte voor de rivier	►	
	►	Verbetering waterkwaliteit	Nevendoel van ruimte voor de rivierprojecten	►	Indirect, positief effect op de N2000-gebied langs de Maas (Grensmaas, Oeffelter Meent, Basse Meuse et Meuse mitoyenne (België) en Limburgse Maas met Vijverbroek (België)
	►	Verandering waterhuishouding	Door het beperken van de piekafvoeren, natuurlijker riviersysteem Grensmaas.	►	
	►		Vermindering overstromingsfrequentie stroomdalgrasland en droge hardhoutbossen	►	Indirect, negatieve effecten op de van overstroming afhankelijke habiattypen in de N2000-gebied in omgeving van de Maas (Maasduinen, Zeldersche driessen, Oeffelter Meent).

12.3 Effectbeschrijving en - beoordeling

In het kader van het regionaal waterbeheer is het beleid om waterberging toe te staan. Waterberging kan leiden tot eutrofiëring. Er is te weinig bekend over effecten van waterberging op de trofieregulatie in mesotrofe, natte ecosystemen, zoals deze aanwezig zijn in een aantal Natura 2000-gebieden in de Provincie Limburg. De onbekendheid van de effecten en de zeer ongunstige landelijke staat van instandhouding van desbetreffende habitattypen, maken het noodzakelijk om passende maatregelen te nemen. Het betreft:
- Hoogveenbossen in de Natura 2000-gebieden Meinweg en Roerdal.

De meeste habitattypen waarvoor de gebieden met beekdal zijn aangewezen zijn ook van nature voedselrijker zodat de kans op significant negatieve effecten door de waterberging beperkt is.

De maatregelen die genomen kunnen worden voor de hoogwaterveiligheid in de Maasvallei lopen zeer uitéén. Welke maatregelen er genomen worden is nu niet te voorspellen. Net zo min op welke locaties dergelijke maatregelen genomen gaan worden. Het is zeker niet uit te sluiten dat maatregelen significant negatieve effecten kunnen hebben op het Natura 2000-gebied Grensmaas. Bij het vaststellen van eventuele maatregelen moet rekening gehouden worden met het Natura 2000-gebied.
In het kader het onderdeel Maasvalleid is de verstoringsfactor die tot negatieve effecten kan leiden het ruimtebeslag bij dijkversterking of - verhoging . Of het effect optreedt is afhankelijk van de locatie. Er is alleen sprake van een effect als dit binnen het natura 2000-gebied plaats vindt. Het Natura 2000-gebied Grensmaas omvat maar een gedeelte van de loop van Maas in de provincie Limburg (zie figuur 12.1). Bovendien is de situatie ter plekke van de Grensmaas qua veiligheid bijna op orde en zijn daar minder maatregelen nodig.

Figuur 12.1: Begrenzing Natura 2000-gebied Grensmaas

Stroomafwaarts zijn meer maatregelen nodig. Deze kunnen leiden tot een verandering in de overstromingsfrequentie met gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Ook de reeds uitgevoerde Maaswerken hebben tot gevolg dat de Maas minder vaak overstroomt. De Niers en andere rivieren die uitmonden in de Maas volgen dit patroon waardoor de basen-toevoer afneemt, wat essentieel is voor de instandhouding van Stroomdalgraslanden en Droge hardhoutooibossen. Voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen hebben de Maaswerken een lagere Maasstand tot gevolg waardoor ook de Niers minder vaak opgestuwd wordt. Als gevolg van de Maaswerken treeft voor de afvoerpieken die 1 maal per 2 – 3 jaar voorkomen een verlaging van 70 – 80 cm op. De inundatie neemt dan af naar een frequentie van 1 maal per 7 – 8 jaar (DLG, december 2013). Door de geplande werkzaamheden neemt de frequentie in de toekomst nog af. Dit effect zal ook optreden in de andere Natura 2000-gebieden langs de Maas die aangewezen zijn voor stroomdalgraslanden (Maasduinen, Oeffelter Meent, Swalmdal

De overige verstoringsfactoren betekenen een mogelijke versterking van het riviersysteem. Dit komt ten gunste van de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden langs de Maas Oeffelter Meent, Basse Meuse et Meuse mitoyenne (België) en Limburgse Maas met Vijverbroek (België), afhankelijke van de reikwijdte van de effecten. Negatieve effecten op deze natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Uit de voortoets Natura 2000 (Arcadis, 2008) van het Provinciaal Waterplan (2010-2015) en Waterbeheerplannen blijkt dat de maatregelen uit het Waterplan en de Waterbeheerplannen veelal gericht zijn op het herstel van de (grond)waterafhankelijke Natura 2000 gebieden en dus in positieve zin zullen bijdragen aan (een deel van) de instandhoudingsdoelen (zie ook bijlage 2 voor uitgebreidere effectbeoordeling). Via de GGOR-plannen zullen maatregelen worden ontwikkeld per (grond)waterafhankelijk Natura 2000 gebied, uitgezonderd de Grensmaas, waarvoor Rijkswaterstaat een Natura 2000 beheerplan maakt. De watermaatregelen uit de GGOR zullen 1 op 1 worden overgenomen in de beheerplannen Natura 2000.
Mogelijke negatieve effecten kunnen optreden bij de aanpak van de verdroging in de grondwaterafhankelijke Natura 2000 gebieden. Deze effecten zullen vooral kunnen optreden bij de uitvoering van de herstelwerkzaamheden.
Het Waterschap Peel en Maasvallei geeft met het rapport Nieuw Limburgs Peil (NLP) invulling aan het landelijke beleid voor het Gewenst Grond- en OppervlaktewaterRegime (GGOR). In het kader van het Nieuw Limburg Peil zijn diverse maatregelen voorgesteld die het hydrologische systeem van de Natura 2000-gebied in hun beheergebied te verbeteren. Uit de habitattoets (Waterschap Peel en Maasvallei, z.d.) blijkt dat de NLP-maatregelen in de periode 2010-2015 bijdragen aan het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in de Natura 2000-gebieden Mariapeel & Deurnsche Peel, Groote Peel, Boschhuizerbergen, St. Jansberg, Leudal, Maasduinen, Sarsven & De Banen, Swalmdal, Weerter- en Budelerbergen en Ringselven en Zeldersche Driessen. .

- Uit de Habitattoets van de maatregelen kan worden geconcludeerd dat de NLP-maatregelen op de meeste **habitattypen** eenpositief effect hebben. Het effect op de overige typen is neutraal. In het geval van vennen is het effect van de NLP-maatregelen moeilijk te kwantificeren, omdat in het model geen lokale storende lagen zijn opgenomen. Vernatting zal echter in beginsel positief zijn voor vennen.
  Door de peilverhoging als gevolg van de NLP-maatregelen ontstaat voor veel habitattypen een toename van het oppervlak geschikt habitat, omdat beter wordt voldaan aan de standplaatseisen. De gunstige staat van instandhouding wordt niet significant negatief beïnvloed door de NLP-maatregelen.
- Ook voor de aangewezen **habitatsoorten** die (grond)waterafhankelijk zijn, kan worden geconcludeerd dat de meeste soorten (in meer of mindere mate) zullen profiteren. De overige soorten zullen geen invloed ondervinden. Habitatsoorten die afhankelijk zijn van water, zijn vaak gevoelig voor verdroging (zoals: drijvende waterweegbree, dodaars en de bever). De NLP-maatregelen zijn in de Natura 2000-gebieden afgestemd op ontwikkeling van de aanwezige natuurwaarden. Voor de meeste soorten ontstaat meer geschikt habitat, foerageermogelijkheden of schuilplekken. De gunstige staat van instandhouding wordt niet significant negatief beïnvloed door de NLP-maatregelen. Punt van aandacht is wel de bescherming van deze soorten en hun habitat, tijdens de uitvoering van de geplande NLP-maatregelen. Dit punt wordt ondervangen door de Flora- en Faunawet.

12.4 Mitigerende maatregelen

Een maatregel om negatieve effecten zo veel mogelijk te voorkomen of beperken is een zorgvuldige locatiekeuze bij dijkversterkingsprojecten.
Een belangrijke maatregel is om waterberging te lokaliseren in delen waar geen behoud of ontwikkeling van de habitattypen worden nagestreefd.
Bij projectuitwerking zijn mogelijk maatregelen nodig om effecten tijdens uitvoering te beperken.

12.5 Conclusie Natura 2000 Regionaal water en Maasvallei

Limburgse Natura 2000-gebieden
In enkele Natura 2000-gebieden is een beperkte kans op het ontstaan van significant negatieve effecten. De maatregelen kunnen echter ook een positief effect hebben, zodat uiteindelijk het negatieve effect zeer beperkt zal zijn of zelfs zal worden opgeheven.

Tabel 12.2: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door de wijzigingen P14 regionaal water en Maasvallei

Deel-gebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14 (verschil P6-P14)
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	door maatregelen maasvallei
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden	
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied	door maatregelen maasvallei
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen	
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen	
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden	door maatregelen regionaal water
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden	
M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen	door maatregelen regionaal water
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen	door maatregelen regionaal water
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen	door maatregelen regionaal water
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied	door maatregelen maasvallei
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden	
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland	door maatregelen regionaal water
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland	
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland	
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland	
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland	
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland	door maatregelen regionaal water

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	

Nederlandse niet-Limburgse en buitenlandse Natura 2000-gebieden
Verder is er sprake van een kans op een positief effect op Natura 2000-gebieden langs de Maas buiten de provincie Limburg, door maatregelen in de Maasvallei die kunnen leiden tot een natuurlijker riviersysteem. Het betreft de Natura 2000-gebieden: Oeffelter Meent (Nederland), Basse Meuse et Meuse mitoyenne (België) en Limburgse Maas met Vijverbroek (België).

12.6 Beoordeling Beschermde Natuurmonumenten

Het zoeken van ruimte voor waterberging in beekdalen kan een negatief effect hebben het Beschermd Natuurmonument Grasbroek omdat dit ook doorsneden wordt door beekdalen en er mogelijk sprake kan zijn van ruimtebeslag. De herinrichting kan echter ook leiden tot een versterking van de natuurwaarden afhankelijk van de herinrichting. De andere beschermde natuurmonumenten zullen geen negatieve effecten ondervinden als gevolg van het beleid ten aanzien van regionaal water of de Maasvallei omdat ze geen beekdalen betreffen en geen ecologische relatie met de Maasvallei hebben.

De hydrologisch gevoelige BN-waarden overlappen met de instandhoudingsdoelen zodat er geen effecten zijn op de andere BN-waarden binnen de Natura 2000-gebieden.

13 Veehouderij

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de intensieve veehouderij (niet alleen varkens en kippen, maar ook rundvee) krijgen in het POL veel aandacht, vooral de regels voor ammoniakemissie vanuit stallen in verband met het terugdringen van de milieubelasting op Natura 2000-gebied. Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van de veehouderij op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

13.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van veehouderij is als volgt:

Tabel 13.1: Voorspelling situatie in 2025, veehouderij

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied	• Noord - Midden: mogelijk incidentele vestiging IV op bedrijventerrein. • Zuid: geen veehouderij	• mogelijk vestiging 'breed bedrijf' op bedrijventerrein.
landelijke kernen	• geen veehouderij.	• geen veehouderij.
zone rond landelijke kernen	• afname van aantal bedrijven en aantal dieren.	• afname van aantal bedrijven en aantal dieren.
groen/blauwe gebieden	• afname aantal bedrijven en aantal dieren.	• afname aantal bedrijven en aantal dieren.
zones rond Natura 2000 gebieden	• relatief grote afname aantal bedrijven en aantal dieren.	• relatief grote afname aantal bedrijven en aantal dieren.
overig buitengebied	• afname van aantal bedrijven, groei van aantal dieren.	Noord - Midden • afname van aantal bedrijven, groei van aantal dieren; • toename aantal melkveebedrijven; • mogelijke vestiging van 'breed bedrijf'. Zuid: • afname van aantal veehouderijbedrijven en van aantal dieren • toename aantal en grootte van melkveebedrijven

13.1.1 Veehouderij noord-Limburg

Trend
In Noord-Limburg is veehouderij een belangrijke economische factor. Dominante sectoren zijn de varkenshouderij en melkvee (tabel 13.2).

Tabel 13.2: Veehouderij in Noord-Limburg

sector	bedrijven		omvang	
	aantal	percentage	omvang (duizenden NGE)	percentage
varken	583	*39*	72	*44*
pluim	160	*11*	24	*15*
rund	72	*5*	4	*2*
melk	419	*28*	53	*32*
geit	9	*1*	2	*1*
overig	239	*16*	9	*5*
totaal	1482	*100*	163	*100*

Bij de aannames die in het scenario zijn gedaan is in 2025 het aantal veehouderijen sterk afgenomen in vergelijking met 2014. Het aantal kleine bedrijven is absoluut en relatief sterk gedaald en het aantal grotere bedrijven is in absolute aantallen afgenomen, maar in relatieve zin toegenomen. De totale omvang van de veestapel is (bij het gehanteerde scenario) voor de sectoren varkens en pluimvee met ongeveer 10% gegroeid ten opzichte van 2013. De omvang van de melkveehouderij is toegenomen. Hoe sterk de groei van de melkveehouderij zal zijn is lastig te voorspellen. Aangenomen is dat ook de melkveehouderij met 10 % is gegroeid.

Toekomstbeeld
Voor de beschrijving van de (milieu)effecten is onder andere van belang waar en onder welke voorwaarden de veehouderij gaat uitbreiden en waar bedrijven zullen stoppen.

In het vigerende POL zijn drie legenda-eenheden aangegeven. Uit de analyses die in fase 1 van het planMER zijn gedaan is gebleken dat gemiddeld genomen in de gebieden bedoeld voor groei de omvang van de bedrijven wat groter is.

In het voorgenomen POL-beleid is de zonering van het buitengebied sterk vereenvoudigd. De (agrarische) perspectieven uit P6 zijn samengevoegd tot één legenda-eenheid buitengebied. De nieuwvestigingsmogelijkheden zijn sterk beperkt tot maximaal 20 van de 47 landbouwontwikkelingsgebieden.

Waar uitbreidingen van veehouderijen zullen plaatsvinden (en waar wordt gestopt) is afhankelijk van vele, per geval sterk verschillende factoren. Aangenomen kan worden dat bedrijven in het buitengebied, dus op wat grotere afstand van landelijke kernen, een wat grotere kans hebben op doorgroeien dan bedrijven nabij de kern. Hierop kan overigens in gemeentelijke plannen (zoals voor geurbeleid) ook worden aangestuurd. Een andere factor die van belang kan zijn is economisch: nabij woonkernen kan het relatief aantrekkelijk zijn om een agrarisch bedrijf een andere (neven)functie te geven. Het lijkt dus niet onwaarschijnlijk dat bij het voorgenomen POL-beleid -ondanks het ontbreken van een zonering- er een trend kan zijn dat grotere bedrijven gemiddeld genomen wat verder van woonkernen liggen dan kleinere bedrijven. Dezelfde redenering geldt voor Natura 2000 gebieden en de zones daarom heen; in deze gebieden is de kans op doorgroeien van bedrijven kleiner dan daarbuiten. Er is daarom in deze gebieden naar verwachting sprake van een relatief grote afname van aantal bedrijven en dieren. Wel bieden deze gebieden -over het algemeen gesitueerd in een landschappelijk en qua natuurwaarden interessante omgeving goede mogelijkheden voor het koppelen van bepaald nevenfuncties.

De schaalvergroting in de veehouderij (minder bedrijven bij een gelijkblijvende of groeiende omvang van de veestapel) heeft als gevolg dat een groot aantal agrarische gebouwen geen directe agrarische functie meer heeft. Boerderijen blijven bewoond door de boeren die zijn gestopt (en rentenieren dan wel andere inkomstenbronnen hebben gevonden) of door nieuwe bewoners die 'naar buiten' trekken op zoek naar rust en ruimte en kunnen profiteren van de relatief lage prijzen van woningen in het buitengebied. Doordat de bedrijven meer en meer onverkoopbaar worden, komt het verwachte 'pensioen' veel lager uit dan verwacht. Mede door het vrijkomen van agrarische bedrijven, maar ook door het zoeken van neveninkomsten van blijvende boeren (en dan vooral bij veehouderij die niet doorgroeien en specialiseren) is er op het platteland sprake van een toenemende omvang en diversiteit een economische activiteiten. Deze worden deels mogelijk gemaakt door de groeiende groep van ouderen die tijd (en in veel gevallen ook de middelen en de vitaliteit hebben) om in het buitengebied een deel van hun vrije tijd te besteden.

13.1.2 *Veehouderij Midden-Limburg*

Trend
In Midden-Limburg is veehouderij een belangrijke economische factor. Dominante sectoren zijn de varkenshouderij en melkvee (tabel 13.3).

Tabel 13.3: Veehouderij in Midden-Limburg

sector	bedrijven		omvang	
	aantal	percentage	omvang (kNGE)	percentage
varken	304	24	39616	30
pluim	193	15	29452	22
rund	74	6	4034	3
melk	443	35	48895	37
geit	8	1	1449	1
overig	261	20	9303	7
	1283	100	132749	100

Bij de aannames die in het scenario zijn gedaan is in 2025 het aantal veehouderijen sterk afgenomen in vergelijking met 2014. Het aantal kleine bedrijven is absoluut en relatief sterk gedaald en het aantal grotere bedrijven is in absolute aantallen afgenomen, maar in relatieve zin toegenomen. De totale omvang van de veestapel is (bij het gehanteerde scenario) voor de sectoren varkens en pluimvee met ongeveer 10% gegroeid ten opzichte van 2013. De omvang van de melkveehouderij is toegenomen. Hoe sterk de groei van de melkveehouderij zal zijn, is lastig te voorspellen. Aangenomen is dat ook de melkveehouderij met 10 % is gegroeid.

Toekomstbeeld
De effecten van het beleid op de ontwikkeling van veehouderij komen in Midden-Limburg overeen met Noord-Limburg.

Het is de verwachting dat bij het voorgenomen POL-beleid -ondanks het ontbreken van een zonering- er een trend kan zijn dat grotere bedrijven gemiddeld genomen wat verder van woonkernen liggen dan kleinere bedrijven. Dezelfde redenering geldt voor Natura 2000 gebieden en de zones daarom heen; in deze gebieden is de kans op doorgroeien van bedrijven kleiner dan daarbuiten. Er is daarom in deze gebieden naar verwachting sprake van een relatief grote afname van aantal bedrijven en dieren. Wel bieden deze gebieden -over het algemeen gesitueerd in een landschappelijk en qua natuurwaarden interessante omgeving goede mogelijkheden voor het koppelen van bepaald nevenfuncties.

De schaalvergroting in de veehouderij (minder bedrijven bij een gelijkblijvende of groeiende omvang van de veestapel) heeft als gevolg dat een groot aantal agrarische gebouwen geen directe agrarische functie meer heeft. Mede door het vrijkomen van agrarische bedrijven, maar ook door het zoeken van neveninkomsten van blijvende boeren (en dan vooral bij veehouderij die niet doorgroeien en specialiseren) is er op het platteland sprake van een toenemende omvang en diversiteit een economische activiteiten. Deze worden deels mogelijk gemaakt door de groeiende groep van ouderen die tijd (en in veel gevallen ook de middelen en de vitaliteit hebben) om in het buitengebied een deel van hun vrije tijd te besteden.

13.1.3 *Veehouderij Zuid-Limburg*

Trend
De veehouderij is in Zuid-Limburg vooral vertegenwoordigd door de melkveehouderij. Ongeveer 60% van de veehouderijen zijn melkveebedrijven die samen ongeveer 70 % van de omvang van de veehouderij uitmaken (tabel 13.4). In vergelijking met Noord- en Midden-Limburg is het aandeel kleinere bedrijven wat groter.

Tabel 13.4: Veehouderij in Zuid-Limburg

sector	bedrijven		omvang	
	aantal	percentage	omvang (kNGE)	percentage
varken	37	5	3,2	7
pluim	17	2	1,5	3
rund	61	9	2,1	4
melk	411	57	33,7	71
overig	190	27	7,0	15
totaal	716	100	47,4	100

Toekomstbeeld
In Zuid-Limburg is alleen de ontwikkeling van de melkveehouderij relevant. Evenals elders speelt in Zuid-Limburg het wegvallen de melkquota, waardoor een rem op ontwikkelingen wegvalt. De ruimtelijke mogelijkheden voor doorontwikkelen zijn in Zuid-Limburg bij P14 relatief klein doordat een groot deel is aangeduid als Bronsgroene Landschapszone. Daarnaast spelen ook in Zuid-Limburg de effecten van veehouderij op Natura 2000-gebieden. De verwachting dat in het Buitengebied (dat wil zeggen buiten de Bronsgroene zone bij P14) de melkveehouderij in Zuid-Limburg zal kunnen uitbreiden. Dit is ook als zodanig meegenomen in de scenario's voor de ontwikkeling van de veehouderij (zie afzonderlijk bijlagenrapport).

13.2 Ingreep-effectrelaties

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Afname bedrijven, groei aantal dieren (autonoom generieke maatregelen zoals schonere stallen met minder stikstofemissie)	▶	Stikstofdepositie	Aantasting kwaliteit door emissie van	▶	Indirect op verstorings-gevoelige en stikstofgevoelige soorten en stikstofgevoelige habitats van N2000-gebieden
	▶	Verstoring door licht	Aantasting kwaliteit	▶	

De meeste Natura 2000-gebieden in Limburg en buiten Limburg zijn aangewezen voor stikstofgevoelige habitattypen, stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten en stikstofgevoelige leefgebieden van vogels (ziet tabel 6.2 voor de Limburgse gebieden). Als voorbeeld is in tabel 13.5 de stikstofgevoeligheid gegeven van een Vlaams Vogel- en Habitatrichtlijngebied.

Tabel 13.5 Stikstofgevoeligheid VRL-gebied Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof en HRL Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (Van Dobben, 2012/PAS, 2012)

Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof		**KDW**
Vogels		
A048	Bergeend	
A272	Blauwborst	
A246	Boomleeuwerik	700 - 1300
A081	Bruine Kiekendief	900 - 1300
	Dougalls Stern	Onbekend
A005	Fuut	
A084	Grauwe Klauwier	400 - 2400
A229	IJsvogel	400 (meeste leefgebieden niet)
A037	Kleine Zwaan	
	Knobbelzwaan	
A061	Kuifeend	

A125	Meerkoet	
A224	Nachtzwaluw	700 - 1800
A119	Porseleinhoen	
A021	Roerdomp	
A059	Tafeleend	
A222	Velduil	900 - 1400
A094	Visarend	
A072	Wespendief	
A053	Wilde Eend	
A052	Wintertaling	
A022	Woudaap	
A236	Zwarte Specht	
HRL-gebied Limburgse Maas met Vijverbroek		
Habitattype		
H6150	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	1429 - 1571
H7140	Overgangs- en trilvenen	714 - 1214
H91E0	Vochtige alluviale bossen	1857 - 2400
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2071
Habitatsoorten		
H1099	Rivierprik	
H1134	Bittervoorn	2100
H1149	Kleine modderkruiper	
H1166	Kamsalamander	400- 2100
H1355	Otter	

Legenda stikstofgevoeligheid		
zeer gevoelig		Voor soorten is de range van KDW's van de verschillende stikstofgevoelige leefgebieden weergegeven, en de gevoeligheid die het meeste voorkomt
gevoelig		
niet gevoelig		

De waterbehoefte vanuit de landbouw kan een verdrogend effect hebben. De mogelijke negatieve effecten van drainage voor agrarische doeleinden worden voorkomen door het realiseren van de GGOR (zie ook bijlage 2). Daarbij is rekening gehouden met het feit dat in Midden-Limburg meestal een beregeningsbeurt eerder heeft voor de landbouw door het ontbreken van de afdekkende kleilaag in de Roerdalslenk.

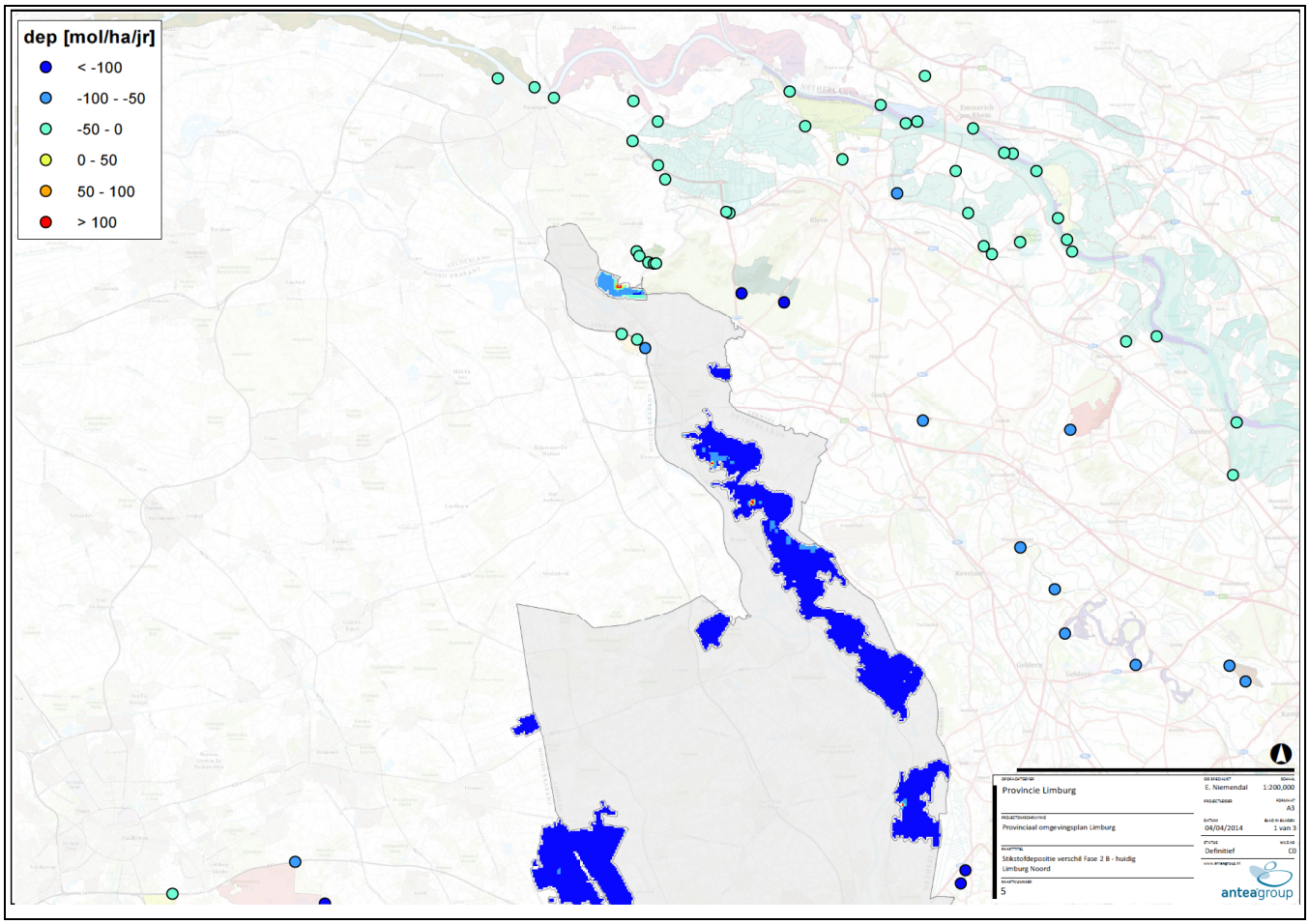
13.3 Effectbeschrijving en - beoordeling

13.3.1 Stikstofdepositie

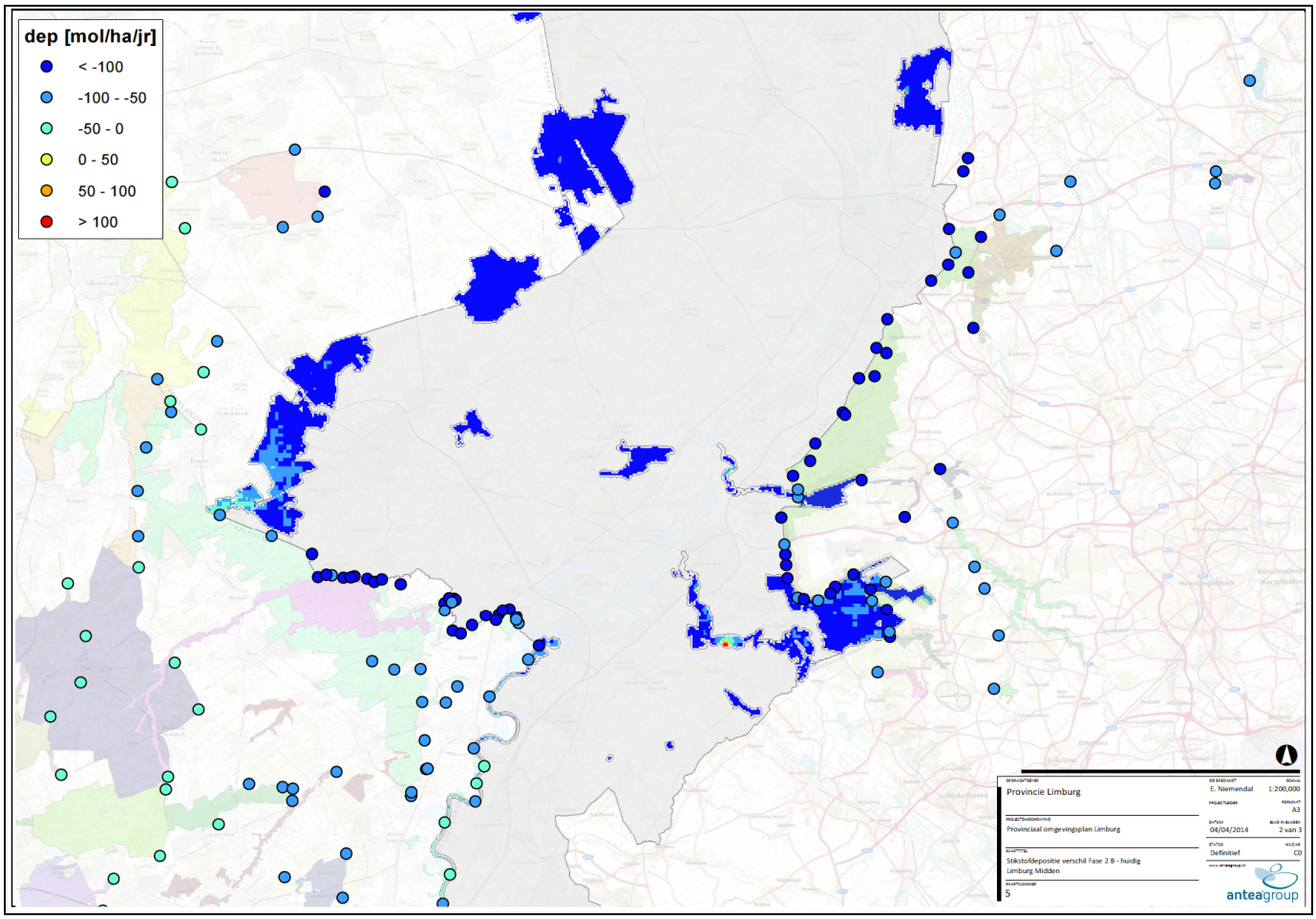
In paragraaf 7.3 is de stikstofgevoeligheid van de verschillende Limburgse Natura 2000-gebieden weergegeven (tabel 7.2, tabel 7.3, tabel 7.4 en tabel 7.5). Ook de andere Nederlandse Natura 2000-gebieden, en de Belgische en Duitse zijn aangewezen voor stikstofgevoelige habitats en soorten waarvan het leefgebied stikstofgevoelig is. Deze gebieden bevinden zich voor een (groot) gedeelte in een overspannen situatie (achtergrondwaarde is hoger dan de kritische depositiewaarde, dit geldt zeker voor de zeer gevoelige instandhoudingsdoelen) (Bron: PAS-gebiedsanalyses).

Er zijn twee scenario's doorgerekend van de mogelijke stikstofdepositie vanuit veehouderij. In scenario A is een beperkte reductie van de emissie (per dierplaats) opgenomen en is er van uitgegaan dat de sector als geheel niet groeit. In scenario B is als uitgangspunt gehanteerd dat de emissiekarakteristieken per bedrijf zullen voldoen aan de vereisten van de provinciale verordening, maar wordt ook uitgegaan van een groei van de totale sector met 10%. In beide scenario's wordt uitgegaan van dezelfde aannames voor groei, stoppen en blijven van de bedrijven. Met behulp van de rekenregels voor de beide scenario's zijn de emissiegegevens berekend per bedrijf. Deze zijn vervolgens ingevoerd in het rekenmodel voor de stikstofdepositie. In het afzonderlijk op te vragen bijlagenrapport zijn de stikstofberekeningen toegelicht en zijn alle resultaten en analyses opgenomen.

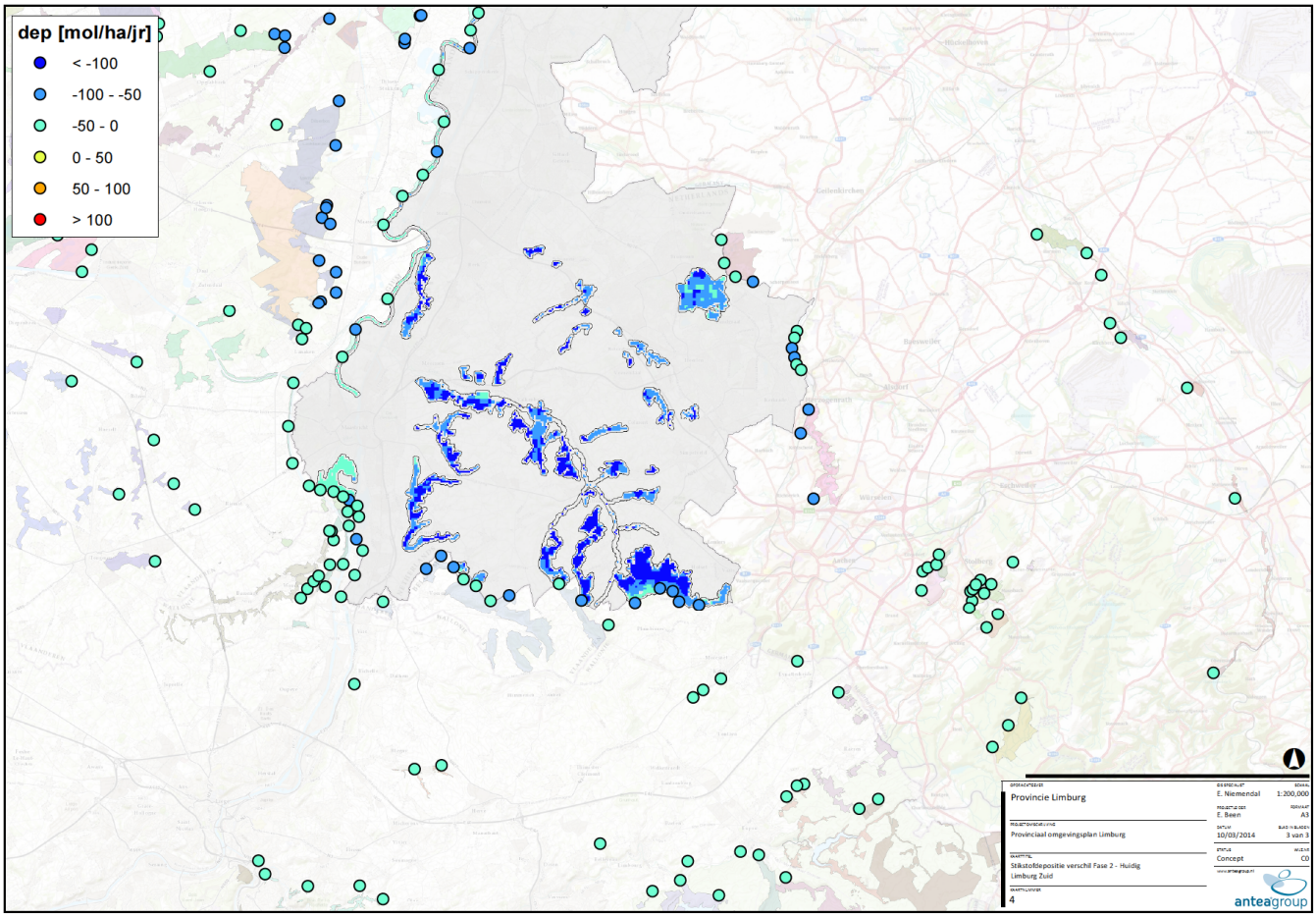
In figuur 13.1, figuur 13.2 en figuur 13.3 is de planbijdrage weergegeven. Het betreft de toekomstige situatie, rekening houdend met de trends in de veehouderij afgezet tegen de feitelijke situatie. Voor Noord-Limburg en Midden-Limburg is het effect van scenario B weergegeven en voor Zuid-Limburg het effect van scenario A. Beide scenario's hebben een positief effect, maar in dit geval is het scenario met het grootste positief effect opgenomen (zie verder het afzonderlijk bijlagenrapport).



Figuur 13.1: Planbijdrage stikstofdepositie Noord-Limburg Natura 2000-gebieden - scenario B (In Noord-Limburg lijkt er op een locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen en in Zuid-Limburg op het VRL-gebied Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof en HRL Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek is sprake te zijn van een zeer lokale toename van stikstofdepositie. Dit is een gevolg van de gebruikte methode (de random selectie van bedrijven) en heeft geen betekenis voor de mogelijke effecten op de Natura 2000-gebieden)



Figuur 13.2: Planbijdrage stikstofdepositie Midden-Limburg Natura 2000-gebieden - scenario B



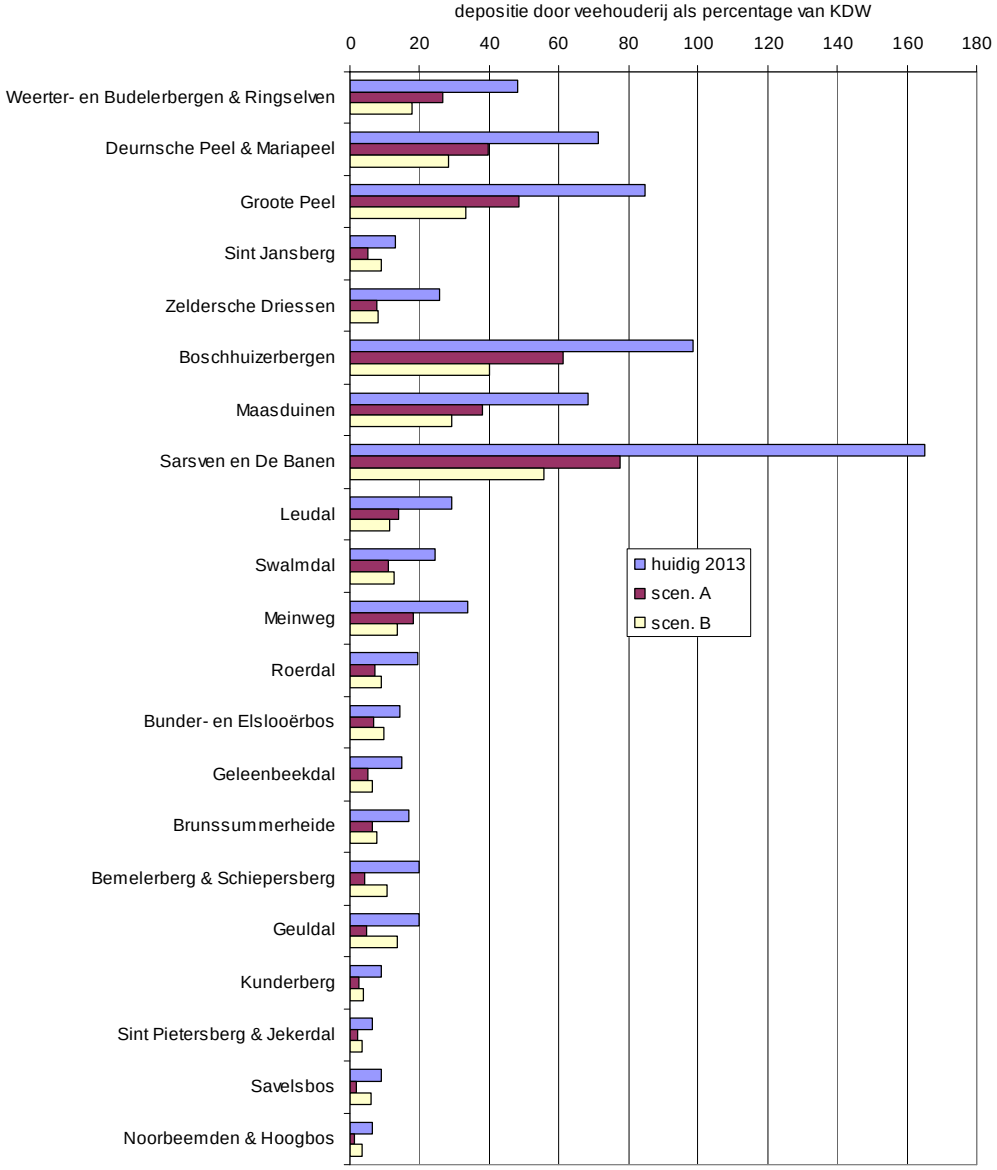
Figuur 13.3: Planbijdrage stikstofdepositie Zuid-Limburg Natura 2000-gebieden - scenario A

Bij overige Natura 2000-gebieden (ook buiten Limburg) betekent de planbijdrage alleen een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie zodat er geen sprake is van een kans op significant negatieve effecten als gevolg van de POL. Negatieve effecten worden uitgesloten.

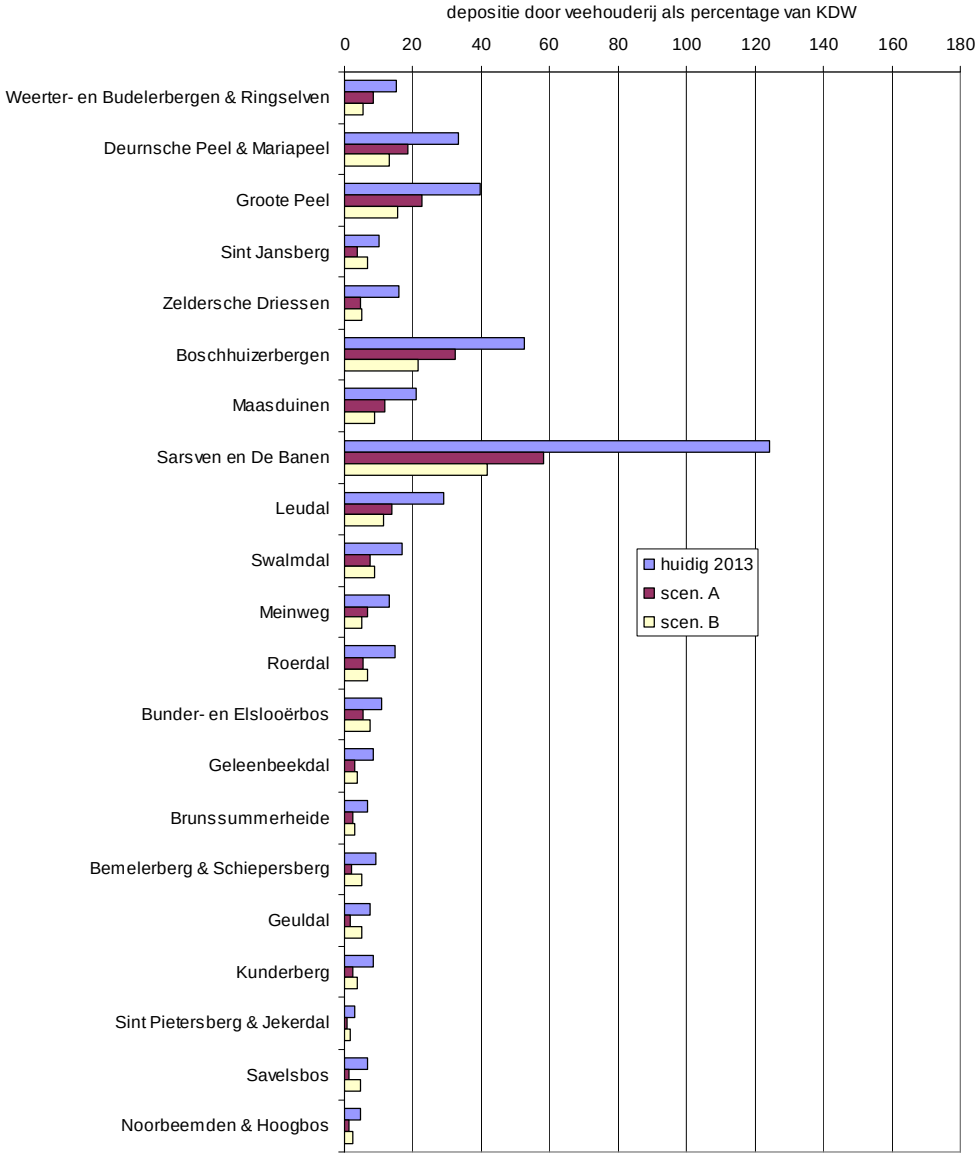
Omdat in de modelberekeningen alleen de emissie van de landbouw is opgenomen (en niet de andere bronnen) is geen absolute beoordeling van de resultaten in relatie tot de KDW mogelijk.

In figuur 13.4 is de depositie als gevolg van de landbouw (het gemiddelde per gebied) weergegeven als percentage van de meest kritische depositiewaarde voor dat gebied, voor de huidige situatie en bij de twee scenario's voor de veehouderij. Uit de figuur blijkt dat in de huidige situatie alleen al de depositie als gevolg van de veehouderij leidt tot een (forse) overschrijding van de KDW (gebied 146 Sarsven en De Banen) tot ruimschoots meer dan de helft van de KDW (Weerterbergen, Peelvenen, Boschhuizer-bergen). In de gebieden met hogere KDW (gemiddeld genomen voor in het zuiden van Limburg) is de bijdrage van de veehouderij zowel in absolute als in relatieve zin kleiner.

In figuur 13.5 is diezelfde depositie als gevolg van de landbouw weergegeven als percentage van de minst kritische depositiewaarde voor dat gebied, voor de huidige situatie en bij de twee scenario's voor de veehouderij. De volgorde van de gebieden op de verticale as is die van de nummers van de Natura 2000-gebieden. Doordat de gebieden met hogere nummers in Zuid-Limburg liggen heeft grosso modo de bovenste helft van de figuren 13.4 en 13.5 betrekking op Noord- en Midden-Limburg en de onderste helft op Zuid-Limburg.



Figuur 13.4: Depositie als gevolg van de veehouderij (gemiddelde per gebied) als percentage van de *meest kritische depositiewaarde* voor dat gebied, voor de huidige situatie en bij de twee scenario's voor de veehouderij



Figuur 13.5: Depositie als gevolg van de veehouderij (gemiddelde per gebied) als percentage van de *minst kritische depositiewaarde* voor dat gebied, voor de huidige situatie en bij de twee scenario's voor de veehouderij

Uit de figuren blijkt het volgende:

- *Beide scenario's leiden tot afname N-depositie*

Uit de figuren 13.4 en 13.5 is af te leiden dat beide scenario's de N-bijdrage vanuit de veehouderij verlagen ten opzichte van de huidige situatie. In sommige gebieden is de afname meer dan 100 mol/ha/jaar. Dit betekent een gunstige bijdrage aan de noodzakelijke daling van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen (en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten).

- *Scenario B is beter voor Noord- en Midden-Limburg en scenario A is beter voor Zuid-Limburg*

Voor de Natura 2000 gebieden in Zuid-Limburg blijkt scenario B - waarin nog wat uitbreiding van de (melk)veehouderij zit - (iets) slechter te scoren dan scenario A. Dit is verklaarbaar doordat in scenario B nog groei van de (melk)veehouderij mogelijk is, terwijl de emissiereductie voor de melkveehouderij ook

in scenario B niet erg streng is. Daarnaast profiteert Zuid-Limburg door de (nagenoeg) afwezigheid van de varkenshouderij en pluimvee niet van de forse emissiereductie die deze sectoren hebben in scenario B. In Noord- en Midden-Limburg is de sterke reductie van de emissie vanuit de sectoren varkens en pluimvee dominant.

Bij scenario B is in Zuid-Limburg de afname kleiner (meestal afname tussen 0 en 50 mol/ha/jaar) dan in scenario A (grotere oppervlakte met afname meer dan 100 mol/ha/jaar). Dit geldt - naast alle gebieden in Zuid-Limburg - ook voor enkele andere gebieden

- in Noord-Limburg: Sint Jansberg;
- Midden-Limburg: Swalmdal en Roerdal.

Voor de Zeldersche Driessen zijn beide scenario's ongeveer gelijk.

➢ *Het aandeel van de stikstofbijdrage vanuit veehouderij is vooral groot in Noord-Limburg*

Vooral in Noord-Limburg is de N-bijdrage vanuit de veehouderij vrij groot, als gekeken wordt naar het percentage van de planbijdrage ten opzichte van de KDW. Ook in Midden-Limburg is de bijdrage hoog. Met name het Natura 2000-gebied Sarsven en De Banen heeft een zeer grote bijdrage, gevolgd door de andere gebieden in Noord- en deels Midden-Limburg: Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, Maasduinen, Boschhuizerbergen, Groote Peel, Deurnesche Peel en Mariapeel. Dan blijkt ook dat met name bij scenario B het aandeel vanuit de veehouderij sterk afneemt. Dit kan worden verklaard doordat in deze gebieden de varkenshouderij een belangrijke sector is, die bij scenario B een zeer sterke emissiereductie krijgt opgelegd. Op basis van de PAS-analyses (opgenomen in de bijlage) kan worden vastgesteld dat bij deze gebieden en habitats de KDW nog (sterk) wordt overschreden.

Om de bijdrage van de veehouderij hier (eventueel) nog verder te verlagen zijn andere maatregelen nodig. Deze maatregelen kunnen bestaan uit een verdere aanscherping van de emissienormen voor de pluimveehouderij en de melkveehouderij. Dit zijn sectoren waar de emissiereductie ook in scenario B nog minder streng zijn dan voor de varkenshouderij en die in Noord- en Midden-Limburg belangrijk zijn (zie ook figuur 3.10). Daarnaast kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het verder terugdringen van de emissies in een zone rond de betreffende gebieden. In de modellen is dat niet meegenomen. Anderzijds kan worden opgemerkt dat -in vergelijking met de zeer grote overschrijding van de KDW's in deze gebieden- het berekende aandeel van de veehouderij daarin, met name bij scenario B, maar beperkt is. De hoogste bijdrage blijft aanwezig bij Sarsven en De Banen, een relatief klein natuurgebied in een groot gebied met veel (intensieve) veehouderij.

Alhoewel de bijdrage van de veehouderijen aan de stikstofdepositie c.q. achtergrondwaarde ter plaatse van de Natura 2000-gebieden beperkter is dan in Noord of Midden-Limburg, bevinden zich ook in de Zuidlimburgse Natura 2000-gebieden sterk overspannen habitattypen waarvoor elke mogelijkheid op verbetering van de stikstofdepositie meegenomen dient te worden om significant negatieve effecten van het plan zo veel mogelijk te voorkomen.

13.3.2 Verlichting

Bij de melkrundveehouderij is een tendens aanwezig naar meer open staltypen (serrestal en andere typen met opengevels) en tevens een tendens naar meer verlichting; zowel gedurende een langere tijd als met een hogere verlichtingssterkte. Hierbij spelen overwegingen over diergezondheid (bevorderd door open stallen) en productiviteit (naar de huidige inzichten kan verlichting leiden tot een hogere melkproductie). Er kan onderscheid worden gemaakt tussen verlichting om het natuurlijk gedrag van het vee te stimuleren ('natuurlijk gedrag stimulerend kunstlicht') en verlichting om de productie verder te bevorderen ('stimulerend kunstlicht'). Voor het laatste is onder meer een hogere lichtintensiteit nodig, zodat de belichting door het vee wordt ervaren als vergelijkbaar met daglicht.
Ook is een aantal glastuinbouwbedrijven aanwezig. Uitbreiding van in totaal maximaal 3 hectare is mogelijk, waarbij de salderingsmethode moet worden toegepast. Hoewel de lichtuitstraling van glastuinbouw grotendeels omhoog gericht is, is de effectafstand groot.

Enkele soorten zijn zeer gevoelig voor lichthinder (vleermuissoorten). Negatieve effecten van lichthinder beperken zich echter - indien al aanwezig - tot de randen van de Natura 2000-gebieden. Daarom is de kans op significant negatieve effecten bij Natura 2000-gebieden met zeer gevoelige soorten voor lichthinder beperkt en bij (minder) gevoelige soorten te verwaarlozen. De meest gevoelige soorten komen voor in het Heuvelland en in Zuid-Limburg zijn de minste bedrijven aanwezig, maar daarentegen relatief veel veehouderijbedrijven zodat negatieve effecten niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

Legenda gevoeligheid verstoring voor licht (tabel 6.7, tabel 6.8 en tabel 6.9)

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- onbekend

Tabel 13.6: Gevoeligheid Natura 2000-gebieden van hoger zandgronden en hoogvenen voor verlichting (bron: effectenindicator website EZ)

	Hogere zandgronden								Hoogvenen		
	Sint Jansberg	maasduinen	boschuizer-bergen	Weerterbergen e.o.	Sarsven en de Banen	Meinweg	Abdij Lilbosch een voormalig klooster Mariahoop	Brunssummerheide	Deurnsche Peel & Mariapeel	Grote Peel	verstoring door licht
Habitatsoort											
Nauwe korfslak											niet gevoelig
Zeggekorfslak											niet gevoelig
Vliegend hert											onbekend
* Spaanse vlag											onbekend
Beekprik						onbekend					onbekend
Kleine modderkruiper				gevoelig							gevoelig
Kamsalamander				onbekend		onbekend		onbekend			onbekend
Meervleermuis											zeer gevoelig
Ingekorven vleermuis							zeer gevoelig				zeer gevoelig
Bever		niet gevoelig									niet gevoelig
Drijvende waterweegbree											n.v.t.
Broedvogel											
Boomleeuwerik		gevoelig		gevoelig		gevoelig					gevoelig
Dodaars		gevoelig							gevoelig	gevoelig	gevoelig
Geoorde fuut		gevoelig									gevoelig
Porseleinhoen										gevoelig	gevoelig
Grauwe Klauwier		gevoelig									gevoelig
Nachtzwaluw		gevoelig		gevoelig		gevoelig			gevoelig		gevoelig
Blauwborst									gevoelig	gevoelig	gevoelig
Oeverzwaluw		gevoelig									gevoelig
Roodborsttapuit		gevoelig		gevoelig		gevoelig			gevoelig	gevoelig	gevoelig
Zwarte Specht		gevoelig									gevoelig
Niet-Broedvogels											
Taigarietgans										gevoelig	gevoelig
Toendrarietgans									gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kolgans									gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kraanvogel									gevoelig	gevoelig	gevoelig

Tabel 13.7: Gevoeligheid Natura 2000-gebieden van beekdalen en rivieren voor verlichting (bron: effectenindicator website EZ)

	Beekdalen			Rivieren		
	Leudal	Swalmddal	Roerdal	Zeldersche Drieesssen	Grensmaas	Verstoring door lciht
Habitatsoort						
Zeggekorfslak						
Gaffellibel						
Donker pimpernelblauwtje						
Zeeprik						
Beekprik						
Rivierprik						
Bittervoorn						
Rivierdonder-pad						
Zalm						
Kamsalamander						
Bever						

Tabel 13.8: Gevoeligheid natura 2000-gebieden Heuvelland voor verlichting (bron: effectenindicator website EZ)

	Bunder & Elsloërbos	Geleenbeekdal	Bemerlerberg & Schiepersberg	Geuldal	Kunderberg	Sint Pietersberg & Jekerdal	Savelsbos	Noorbeemden & Hoogbos	Gevoeligheid voor verlichting
Habitatsoort									
Nauwe korfslak									
Zeggekorfslak									
Vliegend hert									
* Spaanse vlag									
Beekprik									
Rivierdonder-pad									
Kamsalamander									
Geelbuikvuurpad									
Meervleermuis									
Ingekorven vleermuis									
Vale vleermuis									

13.4 Mitigerende maatregelen

Hoewel de bijdrage van de landbouwbedrijven aan de stikstofdepositie c.q. achtergrondwaarde ter plaatse van de Natura 2000-gebieden in Zuid-Limburg beperkter is dan in Noord of Midden-Limburg, bevinden zich ook in de zuid-Limburgse Natura 2000-gebieden sterk overspannen habitattypen waarvoor elke mogelijkheid op verbetering van de stikstofdepositie meegenomen dient te worden om significant negatieve effecten van het plan zo veel mogelijk te voorkomen.

Voor Zuid-Limburg is het zinvol om de uitbreiding van de (melk)veehouderij (lokaal) te beperken of emissienormen aan te scherpen. Hoewel de bijdrage van de landbouwbedrijven aan de stikstofdepositie c.q. achtergrondwaarde ter plaatse van de Natura 2000-gebieden beperkter is in Zuid-Limburg dan in

Noord of Midden-Limburg, bevinden zich ook in de Zuid-Limburgse Natura 2000-gebieden sterk overspannen habitattypen waarvoor elke mogelijkheid op verbetering van de stikstofdepositie meegenomen dient te worden om significant negatieve effecten van het plan zo veel mogelijk te voorkomen.
Daarnaast zouden er bij sommige gebieden met een groot aandeel van de veehouderij in de stikstof-depositie, zoals bij Sarsven en De Banen een aanvullende zonering het aandeel van de veehouderij terug te kunnen brengen. Alhoewel er overigens nog steeds sprake is van extensiveringszones in P14 rond de bestaande natuur waaronder de N2000-gebieden (waar in het bijlagenonderzoek N-depositie géén rekening mee is gehouden) kun een mitigerende maatregel ook bestaan uit ht onderzoeken van de effectiviteit van een een gebiedsafhankelijke nader af te spreken zonering rekening houdend met de N-gevoeligheid van de instandhoudingsdoelen.

Het beperken van lichthhinder geregeld worden via het Activiteitenbesluit. Op grond van de in het Activiteitenbesluit opgenomen zorgplicht kan het bevoegd gezag “een maatwerkvoorschrift stellen met betrekking tot de te treffen maatregelen of voorzieningen ter bescherming van de duisternis en het donkere landschap, indien de inrichting is gelegen in een gebied waarvoor in een beleidsregel, verordening of een bestemmingsplan eisen ten aanzien van de bescherming van de duisternis of het donkere landschap zijn vastgesteld, zo staat in de Nota van Toelichting. Afhankelijk van de ontwikkeling van deze verlichte stallen en kwetsbaarheid van nabijgelegen Natura 2000-gebieden kan in bestemmingsplannen bekeken worden of dergelijke gebieden aangewezen moeten worden.

13.5 Conclusie Natura 2000 mbt Veehouderij

Er is geen grote kans op significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden. Voor de meeste Natura 2000-gebieden is het belangrijkste effect de afname van stikstofdepositie; een positief effect zodat negatieve effecten uitgesloten zijn. Voor sommige Limburgse Natura 2000-gebieden kan lichthinder een kans op het ontstaan van een significant negatief effect betekenen als er meerdere soorten zeer gevoelig zijn voor lichthinder. In andere gevallen is de kans op significant negatieve effecten te verwaarlozen en zal er alleen sprake zijn van negatieve effecten bij de aanwezigheid van soorten die gevoelig zijn voor lichthinder. Gezien de afstand treedt er geen lichthinder op bij niet Limburgse Natura 2000-gebieden, alleen een positief effect door de afname van de stikstofdepositie

Tabel 13.9: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door de beleid tav veehouderij P14

Deelgebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14	
				stik-stof	licht
Noord	Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden		
N	Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden		licht
N	Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden		
N	Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied		
N	Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen		
Midden	Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen		
M	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden		
M	Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden		
M	Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden		
M	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden		Licht
M	Leudal (147)	HRL	Beekdalen		
M	Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen		
M	Roerdal (150)	HRL	Beekdalen		
M Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied		
Z	Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden		
Z	Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland		
Z	Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland		
Z	Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland	r	Licht
Z	Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland		
Z	Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland		Licht
Z	Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland		Licht

				Beoordeling P14	
Z	Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland		
Z	Geuldal (157)	HRL	Heuvelland		Licht

Tabel 13.10: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door beleid tav veehouderij P14 op niet-Limburgse Natura 2000-gebieden

Gebied	Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14
NL	Oeffelter Meent	HRL	Rivieren	
	De Bruuk	HRL	Beekdalen	
	Strabrechtse Heide & Beuven	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
	Gelderse Poort	HRL/VRL	Rivieren	
	Uiterwaarden Waal	HRL/VRL	Rivieren	
België	Limburgse Maas met Vijverbroek	HRL	Rivieren	
	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	HRL	Heuvelland	
	Montagne Saint Pierre en Basse vallée du Geer	HRL	Heuvelland	
	Voerstreek	HRL	Heuvelland	
	Vallée de la Gueule en Val de Kelmis	HRL/VRL	Heuvelland	
	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof	VRL	Hogere zandgronden	
	Abeek met aangrenzende moerasgebieden	HRL	Hogere zandgronden	
	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerveen	HRL	Hogere zandgronden	
	Overgang Kempen-Haspengouw	HRL	Hogere zandgronden	
	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer	VRL	Hogere zandgronden	
	Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	HRL/VRL	Hogere zandgronden	
	Basse Meuse et Meuse mitoyenne	HRL/VR:	Rivieren	
Duitsland	Unterer Niederrhein	HRL/VRL	Rivieren	
	Reichswald	HRL	Hogere zandgronden	
	Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	HRL/VRL	Hogere zandgronden/ beekdalen	
	Teverener Heide	HRL	Hogere zandgronden	
	Wurmtal nordlich Herzogenrath	HRL	Beekdalen	
	Wurmtal südlich Herzogenrath	HRL	Beekdalen	

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Beperkt	
▪ Niet (wel negatief)	
Geen negatief effect	
Positief effect	

13.6 Beoordeling Beschermde Natuurmonumenten

Door de afname aan stikstofdepositie is er sprake van een positief effect op de Beschermde Natuurmonumenten Rouwkuilen en Grasbroek omdat deze stikstofgevoelige BN-waarden omvatten. Hoge Fronten is niet stikstofgevoelig.

De stikstofgevoelige BN-waarden overlappen met de instandhoudingsdoelen zodat er geen effecten zijn op de andere BN-waarden binnen de Natura 2000-gebieden.

14 Glastuinbouw

Dit hoofdstuk toetst de plannen ten aanzien van glastuinbouw op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

14.1 Uitwerking beleid

Het beeld voor 2025 ten aanzien van glastuinbouw is als volgt:

waar	POL2006	POL2014
stedelijk gebied*	• Noord: beschikbare ruimte bij K4 en Siberië en Californie is gevuld; • Noord: gemiddelde omvang is toegenomen; • Noord en Midden: glastuinbouw gekoppeld aan andere bedrijven (agglomeratielandbouw) wordt gestimuleerd. • Zuid: geen glastuinbouw	• Noord: beschikbare ruimte bij K4 en Siberië en Californie is gevuld; • Noord: gemiddelde omvang is toegenomen; • Noord en Midden: glastuinbouw gekoppeld aan andere bedrijven (agglomeratielandbouw) wordt gestimuleerd. • Zuid: geen glastuinbouw
landelijke kernen	• geen glastuinbouw.	• geen glastuinbouw.
zone rond landelijke kernen	• geen glastuinbouw.	• geen glastuinbouw.
groen/blauwe gebieden	• geen glastuinbouw.	• geen glastuinbouw.
zones rond Natura 2000 gebieden	• geen glastuinbouw.	• geen glastuinbouw.
overig buitengebied	• Noord: afname areaal glastuinbouw. • Midden en Zuid: geen glastuinbouw	• Noord: afname areaal glastuinbouw; • Noord en Midden: glastuinbouw gekoppeld aan andere bedrijven (agglomeratielandbouw) wordt gestimuleerd. • Zuid: geen glastuinbouw

* in Noord-Limburg behoren K4 gebied, TPN en 'werklandschap' hier bij

14.1.1 Glastuinbouw Noord-Limburg

Trend
In Noord-Limburg zijn is in de huidige situatie ruim 1.000 ha aan kassen aanwezig waarvan het grootste deel klein is. De grotere kassen (> 5 ha) liggen allemaal rond Venlo. In het projectvestigingsgebied Californië en Siberië is nog ongeveer 40 ha restruimte aanwezig, in de aanvullende gebieden Californië en Siberië, gelegen in het Klavertje 4 gebied enkele honderden hectares. De projectvestigingsgebieden zijn inmiddels in bestemmingsplannen vastgelegd (aanvullend Californië en Siberië in de Intergemeentelijke Structuurvisie) en bieden dus nog voldoende ruimte voor nieuwvestigingen. Het is de verwachting dat in 2025 de omvang ongeveer gelijk blijft (ruim 1.000 ha) en het gebruik van kleinere kassen voor glastuinbouw afneemt. Enkele grotere bedrijven groeien nog door. In de periode tot 2025 zullen zich nog enkele grotere glastuinbouwbedrijven vestigen. Mede onder invloed van het Energieakkoord wordt het energiegebruik van de glastuinbouw teruggedrongen, ook op bedrijfsniveau. Ook dienen de nieuwe glastuinbouwbedrijven te voldoen aan de strengere emissie eisen.

Toekomstbeeld
Het is de verwachting dat als gevolg van P6 aangrenzend aan het stedelijk gebied er een toename plaats vindt van de gemiddelde omvang; de beschikbare ruimte binnen Klavertje Vier en de projectvestigingsgebieden Californië en Siberië is gevuld. Buiten deze gebieden vindt er naar verwachting geen ontwikke-

lingen plaats op het gebied van glastuinbouw (ook niet binnen de zogenaamde concentratiegebieden glastuinbouw, waarbinnen in beperkte mate plaats is voor nieuwe vestigingen). In de concentratiegebieden glas is nog een beperkte ruimte voor uitbreiding van bestaande bedrijven. In principe biedt de glas regeling dat het totale areaal glastuinbouw in het buitengebied zal afnemen. Op dit moment is gelet het economische klimaat voornamelijk de focus op sloop bebouwing. De ontwikkelingen in de glastuinbouwsector zijn zeer marginaal, waardoor het principe van glas voor glas vertraagd op gang zal komen. Het effect van het P14 beleid verschilt weinig van P6. In 2025 is de reeds beschikbare ruimte binnen projectvestigingsgebieden gevuld en neemt de gemiddelde omvang van glastuinbouwbedrijven toe. In het P14 zijn glastuinbouwontwikkelingsgebieden aangewezen; dit zijn in bestemmingsplannen en structuurvisies begrensde concentratie- of projectvestigingsgebieden, bestemd voor de uitbereiding en nieuwvestiging van (grootschalige) glastuinbouwactiviteiten. Hier worden ook mogelijkheden geboden voor de (door-) ontwikkeling van agglomeratielandbouw. P14 biedt ook buiten deze glastuinbouwontwikkelingsgebieden aanvullende mogelijkheden voor duurzame ontwikkeling in samenhang met bestaande functies en kringlopen. De gebieden bieden mogelijkheden voor het verbinden en verkorten van keten en stapeling van functies (agglomeratielandbouw). De verwachting van de ontwikkeling van glastuinbouw is weergegeven in onderstaande tabel. In deze tabel zijn de gebieden Californië en Siberië, die grenzen aan de stedelijke woon- en werkgebieden maar daar zelf feitelijk buiten vallen meegenomen bij het stedelijk gebied. Dit is gedaan omdat deze gebieden grenzen aan de stedelijke agglomeratie van Venlo en de bedrijventerreinen.

14.1.2 Glastuinbouw Midden-Limburg

Trend
In Midden-Limburg zijn in de huidige situatie nauwelijks kassen aanwezig. De meeste kassen liggen allemaal in Noord-Limburg. Het is de verwachting dat in 2025 de omvang aan glas in Midden-Limburg ongeveer gelijk blijft. Wel neemt het gebruik van kleinere kassen voor glastuinbouw af, er vindt naar verwachting geen uitbreiding plaats. Mede onder invloed van het Energieakkoord wordt het energiegebruik van de glastuinbouw teruggedrongen, ook op bedrijfsniveau. Ook dienen de nieuwe glastuinbouwbedrijven te voldoen aan de strengere emissie eisen.

Toekomstbeeld
Het is de verwachting dat als gevolg van P6 er nauwelijks een toename plaatsvindt van de gemiddelde omvang van glas. Er bevinden zich geen projectvestigingsgebieden in Midden-Limburg. In principe biedt de glas regeling dat bestaande kassen uit het buitengebied zelfs verdwijnen. Echter is de afgelopen jaren weinig van deze regeling gebruik gemaakt. Het effect van het P14 beleid verschilt weinig van P6. Wel wordt meer gestuurd op (door-) ontwikkeling van agglomeratielandbouw.

14.1.3 Glastuinbouw Zuid-Limburg

Trend
Glastuinbouw speelt in Zuid-Limburg geen rol van betekenis.

Toekomstbeeld
Zowel bij P6 als bij P14 zal geen uitbreiding van glastuinbouw plaatsvinden. Er is derhalve geen verschil in effecten tussen P6 en P14.

14.2 Ingreep-effectrelaties

Beleid		*Verstoringsfactor*	*Toelichting*		*Effect*
Beperkte toename door invulling bestaande glastuinbouwlocaties, vooral in Noord-Limburg	►	Verstoring door licht	Uitstralende effecten op de omgeving	►	Indirect op verstorings-gevoelige, grondwaterafhankelijke en stikstofgevoelige soorten en stikstofgevoelige habitats van nabijgelegen N2000-gebieden.
	►	Stikstofdepositie	De veelal bij glastuinbouwbedrijven aanwezige waterkrachtkoppeling centrales leiden tot een toename van de concentratie van stikstofoxiden (NOx).	►	
	►	Verdroging	Het uitbreiden glastuinbouw kan er toe leiden dat grondwaterstromen worden onderbroken en verdroging kan optreden van beschermde natuurgebieden. Dit vanwege het onttrekken van water voor landbouwkundige doeleinden.	►	

Verlies van oppervlakte van Natura 2000-gebieden door **ruimtebeslag** treedt niet op. Glastuinbouw binnen beschermde Natura 2000-gebieden is niet mogelijk. Een toename van **versnippering** van Natura 2000-gebieden en **verstoring** van het deze gebieden door **mechanische effecten** zijn niet aan de orde aangezien de ontwikkeling plaats vindt op voldoende grote afstand en in z'n geheel buiten Natura 2000-gebieden is gelegen.

Door de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied is lokaal een toename te verwachten van **geluidniveaus**. Deze niveaus zijn beperkt en lokaal. Gegeven de afstand en de aard van de bedrijvigheid zijn effecten op Natura 2000 waarden ten gevolge van verstoring door geluid uit te sluiten.

Omdat het beoogde beleid geen betrekking heeft op andere teelten of principieel andere landbouwgebruiksvormen dan gangbaar en bekend zijn in Nederland, hoeft evenmin een bewuste verandering van de **soortensamenstelling** van natuurgebieden te worden verwacht. Wat betreft **optische verstoring** kan worden gedacht aan invloeden van het gebruik van percelen in de directe omgeving van de Natura 2000-gebieden. De glastuinbouwgebieden liggen echter op een dermate grote afstand van de Natura 2000-gebieden deze factor geen rol kan spelen.

Glastuinbouwgebied zal moeten voldoen aan (milieu)eisen ten aanzien van het gebruik van bestrijdingsmiddelen en schadelijke stoffen. Gezien deze eisen zijn negatieve effecten op de op afstand gelegen Natura 2000-gebieden door **vervuiling** of **verontreiniging** geheel te sluiten.

Verkeersbewegingen van en naar de glastuinbouwgebieden worden afgewikkeld via bestaande wegen, er vinden geen aanpassingen in infrastructuur plaats. Deze effecten worden getoetst binnen het thema 'infrastructuur en bereikbaarheid'.

14.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

In de omgeving van Natura 2000-gebieden is glastuinbouw niet mogelijk, ook niet in Noord-Limburg waar nog wel uitbreiding van glastuinbouw zal voorkomen. Daarom is de kans op significant negatieve door toename van stikstofdepositie zeer beperkt. Voor de uitbreidingsmogelijkheden voor de glastuinbouw kunnen er extra wkk installatie worden gerealiseerd. Daarentegen kan het ook zo zijn dat verouderde wkk installaties worden vervangen, worden de emissie-eisen strenger en wordt het energieverbruik teruggebracht (met een gunstig effect op stikstofdepositie). Tevens realiseren niet alle glastuinbouwbedrijven een wkk installatie. Of een effect significant negatief is ligt aan de staat van instandhouding van het habitattype en de omvang van de toename aan stikstofdepositie.

Omdat in dit geval de verwachte stikstoftoename beperkt is, omdat de uitbreidingen beperkt zijn, wkk-installaties deels vervangen door milieuvriendelijkere vormen en de reikwijdte aan stikstofdepositie door uitstoot van NOx lokaal is, worden significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden uitgesloten. De grote glastuinbouwgebieden Californië (ten noordwesten van Venlo) en Siberië (ten westen van Venlo) liggen op meer dan 3 km van Natura 2000-gebieden maar omdat de Natura 2000-gebieden in Noord-Limburg wel stikstofgevoelig zijn, worden negatieve effecten niet helemaal uitgesloten voor de gebieden die meer centraal gelegen zijn in Noord-Limburg. Gezien de afstand is significante verstoring door lichthinder wel uitgesloten.

Ook in Midden-Limburg vindt in beperkte mate glastuinbouw plaats en zal het aandeel glastuinbouw beperkt toenemen. Door de beperkte omvang en de afstand tot de Natura 2000-gebieden is er geen kans op significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in Midden-Limburg via stikstofdepositie en lichthinder.

Lokaal kunnen in noord en Midden-Limburg verdrogende effecten optreden waarvoor mitigerende maatregelen genomen moeten worden. In tabel 8.9 is aangegeven dat de meeste Limburgse Natura 2000-gebieden aangewezen zijn voor verdrogingsgevoelige instandhoudingsdoelen. Deze gebieden zullen ook gevoelig zijn voor een mogelijk verdrogend effect vanuit de glastuinbouw. Gezien de afstanden tussen de Natura 2000-gebieden en de glastuinbouwgebieden is het verwachte effect zeer beperkt, maar bijvoorbeeld in het Leudal vormt het wel een aandachtspunt. De geplande hydrologische maatregelen in het kader van regionaal water en Maasvallei (en de waterplannen en waterbeheerplannen) en in de beheerplannen maken de gebieden ook robuuster voor een beperkt effect via grondwater door glastuinbouw.

In Zuid-Limburg is glastuinbouw niet mogelijk zodat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in Zuid-Limburg met zekerheid zijn uitgesloten.

Gezien het geringe effect binnen de provinciegrenzen wordt er geen significant negatief effect op gebieden buiten de Provincie Limburg verwacht.

14.4 Mitigerende maatregelen

Geen mitigerende maatregelen nodig ten aanzien van stikstofdepositie. Als er een verdrogend effect optreedt, zullen mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn of kan het project alleen doorgang vinden als deze zodanig wordt aangepast dat er geen verdrogend effect meer optreedt. Maatregelen kunnen zijn: aanpassen van peilen, duikers en stuwen of het verondiepen van watergangen.

14.5 Conclusie Natura 2000 Glastuinbouw

Limburgse Natura 2000-gebieden
Op basis van de analyse in paragraaf 14.3 is er geen kans op significant negatieve effecten in Limburgse Natura 2000-gebieden.

Tabel 14.1: Beoordeling kans op significant negatieve effecten door de beleid tav glastuinbouw P14

Deelgebied		Naam	HRL/VRL	Landschapstype	Beoordeling P14		
					Licht	Stikstof	Verdroging
Noord		Sint Jansberg (142)	HRL	Hogere zandgronden			
N		Maasduinen (145)	HRL/VRL	Hogere zandgronden			
N		Boschhuizerbergen (144)	HRL	Hogere zandgronden			
N		Zeldersche Driessen (143)	HRL	Rivierengebied			
N		Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	HRL/VRL	Hoogveen			
Midden		Groote Peel (140)	HRL/VRL	Hoogveen			
M		Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	HRL/VRL	Hogere zandgronden			
M		Sarsven en De Banen (146)	HRL	Hogere zandgronden			
M		Meinweg (149)	HRL/VRL	Hogere zandgronden			
M		Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	HRL	Hogere zandgronden		niet gevoelig	
M		Leudal (147)	HRL	Beekdalen			
M		Swalmdal (148)	HRL	Beekdalen			
M		Roerdal (150)	HRL	Beekdalen			
M	Zuid	Grensmaas (152)	HRL	Rivierengebied		niet gevoelig	
Z		Brunssummerheide (155)	HRL	Hogere zandgronden			
Z		Geleenbeekdal (154)	HRL	Heuvelland			
Z		Bunder- en Elsloërbos (153)	HRL	Heuvelland			
Z		Bemelerberg & Schiepersberg (156)	HRL	Heuvelland			
Z		Kunderberg (158)	HRL	Heuvelland			
Z		Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	HRL	Heuvelland			
Z		Savelsbos (160)	HRL	Heuvelland			
Z		Noorbeemden & Hoogbos (161)	HRL	Heuvelland			
Z		Geuldal (157)	HRL	Heuvelland			

Legenda beoordeling	
Kans op significant negatief effect	
▪ Niet (wel kans op negatief effect)	
Geen negatief effect	

Nederlandse niet Limburgse en buitenlandse Natura 2000-gebieden
Verder is er ook geen sprake van een kans op een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden in gebieden grenzend aan de Provincie Limburg.

14.6 Beoordeling Beschermd Natuurmonument

Omdat de verwachte stikstoftoename beperkt is, omdat de uitbreidingen beperkt zijn, wkk-installaties deels vervangen door milieuvriendelijkere vormen en de reikwijdte aan stikstofdepositie door uitstoot van NOx lokaal is, worden significant negatieve effecten op het Beschermd natuurmonument Rouwkuilen uitgesloten. Op het Zuid-Limburgse Beschermde Natuurmonument Grasbroek worden negatieve effecten uitgesloten omdat er in Zuid-Limburg geen glastuinbouw mogelijk is. Hoge Fronten is niet stikstofgevoelig.

De stikstofgevoelige BN-waarden overlappen met de instandhoudingsdoelen zodat er geen effecten zijn op de andere BN-waarden binnen de Natura 2000-gebieden.

15 Ondergrond

Bij het thema 'ondergrond' in het POL komen alle provinciale beleidsthema's aan de orde die te maken hebben met de ondergrond. Naast bestaande onderwerpen zoals archeologie, ontgrondingen, grondwater, bodembescherming en –sanering, warmte-koudeopslag (WKO), zijn binnen ondergrond een aantal nieuwe ontwikkelingen zoals bodemenergie, schaliegaswinning en opslag van CO2 of radioactief afval. Vanwege de toenemende drukte in de ondergrond neemt de behoefte aan afstemming toe. Dit hoofdstuk toetst het beleid ten aanzien van ondergrond op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000 en de kans op het ontstaan van significant negatieve effecten.

15.1 Uitwerking beleid

Tabel 15.1: Voorspelling situatie in 2025, ondergrond

waar	POL2006	POL2014
Noord-Limburg	• goede kwaliteit grondwater • beperkte toename kans op verstoring archeologische waarden • toename WKO en geothermie • goede kwaliteit bodem	• goede kwaliteit grondwater • beperkte toename kans op verstoring archeologische waarden • toename WKO en geothermie • goede kwaliteit bodem

15.1.1 Ondergrond Noord-Limburg

Trends
Ondergronds ruimtegebruik en ondergronds bouwen bieden een oplossing voor ruimtegebrek boven de grond, en leidt tot een betere kwaliteit van de openbare ruimte. De transitie naar meer hernieuwbare vormen van energiewinning zoals geothermie, warmte-koude opslag, wind, zonne-energie en de aanleg van warmtenetten zal leiden tot veranderingen en mogelijk een toename van kabel- en leidingen-werken. De laatste decennia wordt vooral in de steden meer ondergronds gebouwd. Vanwege de toenemende druk in de ondergrond neemt de behoefte aan afstemming tussen de kwaliteiten en potenties van de ondergrond, ondergrondse activiteiten en het bovengronds ruimtegebruik toe.

Toekomstbeeld
De provincie richt zich bij P14 voor de ondergrond op een aantal onderwerpen; drinkwatervoorziening en grondwaterbeheer, bodemenergie, ontgrondingen, archeologie, bodembescherming en -sanering en onderaardse kalksteengroeves.

De verwachting is dat in Noord-Limburg de ontwikkelingen op het gebied van drinkwatervoorziening beperkt zijn. In P6 en P14 wordt middels grondwaterbeschermingsgebieden de kwaliteit van het grond-water ten behoeve van drinkwaterbereiding beschermd. Ook zijn er ten behoeve van de KRW drie grondlichamen onderscheiden waarvoor zowel in P6 als P14 doelen, kwaliteitsnormen en maatregelen zijn vastgelegd in het provinciaal waterplan 2010-2015. Als gevolg van de transitie naar meer hernieuw-bare vormen van energiewinning zoals warmte- koude opslag en geothermie gaat de provincie na of regie op WKO ontwikkelingen gewenst is. In P14 is het beleid reguleren en stimuleren. Ontgrondingen worden in de toekomst meer gekoppeld aan de toekomstige opgave van waterveiligheid en dienen plaats te vinden binnen bestaande regelgeving. Autonoom is er een beperkte toename van de kans op verstoring van archeologische waarden te verwachten als gevolg van een beperkte ruimtelijke ontwikkelingen. Het gebruik van onderaardse kalksteengroeves voor de winning van kalksteen tot slot zal naar verwachting afnemen. Wel neemt gebruik voor andere doeleinden toe (horeca, recreatief berglopen, rondleidingen). Het effect van P6 en P14 is nagenoeg gelijk. De effecten, afgezien van WKO, verschillen niet ruimtelijk. WKO is nader toegelicht onder de paragraaf 'energie' (hoofdstuk 8).

15.1.2 *Ondergrond Midden-Limburg*

Trends
Ondergronds ruimtegebruik en ondergronds bouwen bieden een oplossing voor ruimtegebrek boven de grond, en leidt tot een betere kwaliteit van de openbare ruimte. De transitie naar meer hernieuwbare vormen van energiewinning zoals geotermie, warmte-koude opslag, wind, zonne-energie en de aanleg van warmtenetten zal leiden tot veranderingen en mogelijk een toename van kabel- en leidingen-werken. De laatste decennia wordt vooral in de steden meer ondergronds gebouwd. Vanwege de toenemende druk in de ondergrond neemt de behoefte aan afstemming tussen de kwaliteiten en potenties van de ondergrond, ondergrondse activiteiten en het bovengronds ruimtegebruik toe.

Toekomstbeeld
De provincie richt zich bij P14 voor de ondergrond op een aantal onderwerpen; drinkwatervoorziening en grondwaterbeheer, bodemenergie, ontgrondingen, archeologie, bodembescherming en -sanering en onderaardse kalksteengroeves.

De verwachting is dat in Midden-Limburg de ontwikkelingen op het gebied van drinkwatervoorziening beperkt zijn. In P6 en P14 wordt middels grondwaterbeschermingsgebieden de kwaliteit van het grondwater ten behoeve van drinkwaterbereiding beschermd. Ook zijn er ten behoeve van de KRW drie grondlichamen onderscheiden waarvoor zowel in P6 als P14 doelen, kwaliteitsnormen en maatregelen zijn vastgelegd in het provinciaal waterplan 2010-2015. Als gevolg van de transitie naar meer hernieuwbare vormen van energiewinning zoals warmte- koude opslag en geothermie gaat de provincie na of regie op WKO ontwikkelingen gewenst is. In P14 is het beleid reguleren en stimuleren. Ontgrondingen worden in de toekomst meer gekoppeld aan de toekomstige opgave van waterveiligheid en dienen plaats te vinden binnen bestaande regelgeving. Autonoom is er een beperkte toename van de kans op verstoring van archeologische waarden te verwachten als gevolg van een beperkte ruimtelijke ontwikkelingen. Het gebruik van onderaardse kalksteengroeves voor de winning van kalksteen tot slot zal naar verwachting afnemen. Wel neemt gebruik voor andere doeleinden toe (horeca, recreatief berglopen, rondleidingen). Het effect van P6 en P14 is nagenoeg gelijk. De effecten, afgezien van WKO, verschillen niet ruimtelijk. WKO is nader toegelicht onder de paragraaf 'energie' van dit hoofdstuk.

15.1.3 *Ondergrond Zuid-Limburg*

Trends
Ondergronds ruimtegebruik en ondergronds bouwen bieden een oplossing voor ruimtegebrek boven de grond, en leidt tot een betere kwaliteit van de openbare ruimte. De transitie naar meer hernieuwbare vormen van energiewinning zoals geothermie, warmte-koude opslag, wind, zonne-energie en de aanleg van warmtenetten zal leiden tot veranderingen en mogelijk een toename van kabel- en leidingen-werken. De laatste decennia wordt vooral in de steden meer ondergronds gebouwd. Vanwege de toenemende druk in de ondergrond neemt de behoefte aan afstemming tussen de kwaliteiten en potenties van de ondergrond, ondergrondse activiteiten en het bovengronds ruimtegebruik toe.

Toekomstbeeld
De provincie richt zich bij P14 voor de ondergrond op een aantal onderwerpen; drinkwatervoorziening en grondwaterbeheer, bodemenergie, ontgrondingen, archeologie, bodembescherming en -sanering en onderaardse kalksteengroeves.

De verwachting is dat in Zuid-Limburg de ontwikkelingen op het gebied van drinkwatervoorziening beperkt zijn. In P6 en P14 wordt middels grondwaterbeschermingsgebieden de kwaliteit van het grond-water ten behoeve van drinkwaterbereiding beschermd. Ook zijn er ten behoeve van de KRW drie grondlichamen onderscheiden waarvoor zowel in P6 als P14 doelen, kwaliteitsnormen en maatregelen zijn vastgelegd in het provinciaal waterplan 2010-2015. Als gevolg van de transitie naar meer hernieuw-bare vormen van energiewinning zoals warmte- koude opslag en geothermie gaat de provincie na of

regie op WKO ontwikkelingen gewenst is. In P14 is het beleid reguleren en stimuleren. Ontgrondingen worden in de toekomst meer gekoppeld aan de toekomstige opgave van waterveiligheid en dienen plaats te vinden binnen bestaande regelgeving. Autonoom is er een beperkte toename van de kans op verstoring van archeologische waarden te verwachten als gevolg van een beperkte ruimtelijke ontwikkelingen. Het gebruik van onderaardse kalksteengroeves voor de winning van kalksteen tot slot zal naar verwachting afnemen. Wel neemt gebruik voor andere doeleinden toe (horeca, recreatief berglopen, rondleidingen). Het effect van P6 en P14 is nagenoeg gelijk. De effecten, afgezien van WKO, verschillen niet ruimtelijk. WKO is nader toegelicht onder het hoofdstuk 'energie' van deze passende beoordeling.

15.2 Effectbeoordeling

In deze paragraaf wordt de geformuleerde opgave gescand op mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden. Daardoor heeft dit hoofdstuk een andere opzet dan de voorgaande hoofdstukken. WKO is al in hoofdstuk 8 getoetst.

Drinkwaterwinning: geen effecten via grondwater
Er wordt niet méér water onttrokken dan dat er aangevuld wordt en er treden geen negatieve effecten op voor de grondwaterafhankelijke natuur en andere grondwaterafhankelijke functies. Dit geldt zowel voor het gebied waar de ondoorlatende laag aanwezig is als in de Roerdalslenk. Dit staat los van het feit dat drinkwaterwinning al decennia plaats vindt en in diverse gebieden een verdrogend effect heeft, bijvoorbeeld in de Natura 2000-gebieden Maasduinen, Weerter- en Budelerbergen en Ringselven, Leudal, Roerdal en Geuldal.

Ontgrondingen
De winning van oppervlaktedelfstoffen vindt plaats als onderdeel van projecten met een meervoudige doelstelling, een zo groot mogelijke maatschappelijke meerwaarde, vaak ook met een natuurdoel. Deze locaties kunnen een versterking nabijgelegen Natura 2000-gebieden betekenen, met name voor watervogels en amfibieën.
Bij de winning van zand en grind gaat de voorkeur sterk uit naar projecten die bijdragen aan de waterveiligheid en gebiedsontwikkeling in de Maasvallei. Dit zal per saldo een positief effect hebben voor de Grensmaas.

Archeologie
Het beleid ten aanzien van archeologie heeft geen effecten op Natura 2000-gebieden.

Bodembescherming en - sanering
Gebieden met bijzondere bodem-, natuur- of landschapswaarden of vanwege drinkwaterwinning worden in stand gehouden.
In gebieden en locaties waar de bodem niet de gewenste kwaliteit heeft worden onaanvaardbare humane -, verspreidings- of ecologische risico’s als gevolg van bodemverontreiniging weggenomen of beheerst. Hierbij worden de bodemkwaliteit en de functie van de bodem optimaal op elkaar afgestemd. Dit zal een positief effect hebben op Natura 2000-gebieden.

Onderaardse kalksteengroeves
Het gebruik van en veiligheid met betrekking tot de onderaardse mergelgroeven is gereguleerd in afgestemd op daarmee samenhangende geologische, natuurlijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Dit betekent dat het gebruik van de groeves ook afgestemd wordt met een belangrijke waarde voor vleermuizen en de instandhoudingsdoelstellingen die voor deze soorten zijn geformuleerd. Daarmee is er geen kans op een significant negatief effect door dit beleid. De mogelijke effecten van recreatie in de kalksteengroeves op de instandhoudingsdoelen voor vleermuizen is reeds in hoofdstuk 10 getoetst.

16 Cumulatie

Dit hoofdstuk bevat een beschouwing van mogelijk optredende cumulatieve effecten; dat wil zeggen de effecten van verschillende beleidsonderdelen tezamen. Daarbij zijn alleen de cumulatieve effecten in beschouwing genomen van ingrepen die binnen de context van de ontwerp Provinciale Omgevingsvisie 2014 worden voorgesteld.

In de hoofdstuk 5 tot met hoofdstuk 16 zijn de effecten van de afzonderlijke beleidssectoren. In dit hoofdstuk worden de effecten van deze sectoren cumulatief in beeld gebracht.

In tabel 16.1 is een totaaloverzicht opgenomen van alle beleidssectoren die bijdragen aan cumulatie. Per sector is aangegeven met betrekking tot welk effect een cumulatieve bijdrage wordt verwacht en voor welk Limburgs Natura 2000-gebied. In tabel 16.2 is deze informatie opgenomen voor de Nederlandse niet-Limburgse, in tabel 16.3 voor de Belgische Natura 2000-gebieden en in tabel 16.4 voor de Duitse Natura 2000-gebieden binnen het invloedsgebied van P14.

Legenda beoordeling (behorend bij de tabellen 16.1 tot en met 16.4	
Verstorend effect door recreatie en/of geluid op instandhoudingsdoelen	V
Verstorend effect door licht op instandhoudingsdoelen	L
Toename stikstofdepositie op instandhoudingsdoelen	N
Aanvaringsslachtoffers kunnen negatief effect hebben op instandhoudingsdoelstellingen	A
Effecten via grond- of oppervlaktewater kunnen effect hebben op instandhoudingsdoelstellingen	W
Ook groter negatief effect via BN-waarden	@
Kans op significant negatief effect ▪ Groot ▪ Beperkt ▪ Niet (wel kans op negatief effect)	 ■ ■ ■
Geen negatief effect	-
Positief effect door versterking natuur (via Nationaal Natuurnetwerk, bronsgroene natuur of natuurlijker riviersysteem)	G
Positief effect door afname stikstofdepositie	N

Tabel 16.1: Beoordeling cumulatief effect - kans op significant negatieve effecten Limburgse Natura 2000-gebieden door P14

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij		Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko								
Sint Jansberg (142)	V	N	N	-	W	-	V	G	-	N	-	-	
	Voor de stikstofgevoelige doelen is de toename kleiner dan de afname. Door de geplande hydrologische maatregelen in kader waterbeleid, in het beheerplan en in de herstelstrategieën maken het gebied robuust voor een mogelijk zeer beperkt effect door wko. Met name verstoring door recreatie is een aandachtspunt, gezien de verkeersslachtoffers onder vliegend hert op de bestaande recreatieve routes. Een maatregel hiervoor is opgenomen in beheerplan en dient mogelijk aangevuld te worden indien recreatieve druk toeneemt als gevolg van P14-beleid. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.												
Maasduinen (145)	V	V N	N	A	W	-	V	G	W	N	L	N	
	Voor de stikstofgevoelige doelen is de toename kleiner dan de afname. De waterhuishouding is een knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. De geplande hydrologische maatregelen in kader waterbeleid, in het beheerplan en in de herstelstrategieën maken het gebied robuust voor een mogelijk zeer beperkt effect door WKO. Met name verstoring door recreatie is een aandachtspunt, gezien de actuele recreatiedruk. Een maatregel hiervoor is opgenomen in beheerplan en dient mogelijk aangevuld te worden indien recreatieve druk toeneemt als gevolg van P14-beleid. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien de grotere afstand tot de Limburgse grens is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.												
Boschhuizerbergen (144)	V	V N	N	-	W	-	V	G	-	N	-	N	
	Voor de stikstofgevoelige doelen is de toename kleiner dan de afname. De waterhuishouding is een knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. De geplande hydrologische maatregelen in kader waterbeleid, in het beheerplan en in de herstelstrategieën maken het gebied robuust voor een mogelijk zeer beperkt effect door WKO. Verstoring door recreatie is momenteel nog geen belangrijk aandachtspunt. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.												

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij		Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko								
Zeldersche Driessen (143)	V	N	N	-	W	-	V	G	W	N	-	N	
	De actuele knelpunten liggen in de stikstofdepositie, de waterhuishouding, het beheer (te extensief begrazingsbeheer) en isolatie (stroomdalgrasland ligt geïsoleerd). Op de meeste punten levert P14 een positieve bijdrage (stikstofdepositie en robuuster maken natuurnetwerk). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de Maasvallei een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Verstoring door recreatie is momenteel nog geen belangrijk aandachtspunt. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.												
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	V	N	N	A	W	-	V	G	-	N	-	N	
	De actuele knelpunten liggen in de waterhuishouding, de hoge stikstofdepositie, de aanwezigheid van exoten. Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (stikstofdepositie en robuuster maken natuurnetwerk). Exoten worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling. De recreatieve zonering is momenteel goed uitgewerkt. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.												
Groote Peel (140)	V	N	N	A	W	-	V	G	-	N	-	-	
	De actuele knelpunten liggen in de waterhuishouding, de hoge stikstofdepositie, de hoge recreatiedruk en de aanwezigheid van exoten. Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (stikstofdepositie en robuuster maken natuurnetwerk). Exoten worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om												

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko							
	windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling. De recreatieve zonering is momenteel goed uitgewerkt. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.											
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)	V	V N	N	A	W	-	V	G	-	N	-	-
	De actuele knelpunten liggen in de stikstofdepositie en de waterhuishouding. Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de mogelijke effecten van WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Verstoring door recreatie is momenteel nog geen belangrijk aandachtspunt. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien ligging op de grens van de provincie is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Sarsven en De Banen (146)	V	N	N	-	W	-	V	G	-	N	-	-
	De actuele knelpunten liggen op het gebied van de grondwaterhuishouding en stikstofdepositie en de beperkte windwerking op de vennen. Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (stikstofdepositie en robuuster maken natuurnetwerk). De windwerking wordt aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Het gebied is niet aangewezen voor verstoringsgevoelige soorten, maar toename van recreatie kan de kwaliteit van het habitattypen verslechteren door afname van typische soorten. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.											
Meinweg (149)	V	V N	N	A	W	-	V	G	W	N	-	-
	De actuele knelpunten liggen in de waterhuishouding en de hoge stikstofdepositie. Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename en robuuster maken natuurnetwerk). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO en regionaal											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko							
	water een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien de ligging aan de Limburgse grens is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (151)	V	-	-	A	-	-	V	G	-	-	L	-
	De investeringen in groen (Nationaal Natuurnetwerk en Landschap en cultuurhistorie) hebben een positief effect op het foerageergebied. P14 heeft nauwelijks effect op de zomerverblijfplaatsen (onder andere rust). De instandhoudingsdoelen zijn afhankelijk van de kwaliteit van het agrarisch gebied dus verstoring door verlichting (van stallen) en door toename van het aantal recreanten (weinig overlap met periode van de dag dat vleermuizen van het gebied gebruik maken) leidt tot een beperkte kans op een significant negatief effect, dien gezien de positieve effecten in totaal niet meer zal leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Voor de effecten van een mogelijk winpark zal een nadere effectbepaling nodig zijn om te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Leudal (147)	V	N	N	-	W	-	V	G	W	N	-	-
	De actuele knelpunten zijn verdroging (daling grondwaterstand, afname toestroom basenrijke kwel), eutrofiering (stikstofdepositie, voedselrijk grondwater en beekwater), beschaduwing standplaatsen H9160A en H3260, en beheer omdat waterranonkels (belangrijke doelsoort) verdwenen zijn. Knelpunten ten aanzien van beheer worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de mogelijke effecten van WKO en regionaal waterbeheer een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Er zijn al de maatregelen genomen m.b.t. de recreatiedruk. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.											
Swalmdal (148)	V	V N	N	-	W	-	V	G	W	N	-	-
	De actuele knelpunten zijn waterhuishouding (realiseren GGOR), stikstofdepositie en beheer. Knelpunten ten aanzien van beheer worden aangepakt via het Natura 2000-											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko							
	beheerplan (buiten P14 om). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de mogelijke effecten van WKO en regionaal waterbeheer een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Verstoring door recreatie is momenteel een belangrijk aandachtspunt, en er zijn al de nodige maatregelen genomen. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.											
Roerdal (150)	V	V N	N	-	W	-	V	G	W	N	-	-
	De actuele knelpunten zijn waterkwaliteit, het ontbreken van leefgebieden en recreatie. Knelpunten ten aanzien van de leefgebieden kunnen worden verminderd door de realisatie van het Nationaal Natuurnetwerk, met mogelijkheden voor een betere verspreiding van soorten. Andere aspecten m.b.t. beheer (realiseren leefgebieden binnen het N2000-gebied) worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de mogelijke effecten van WKO en regionaal waterbeheer een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Verstoring door recreatie is momenteel een belangrijk aandachtspunt, en er zijn al de nodige maatregelen genomen. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.											
Grensmaas (152)	V	-	-	-	W	-	V	G	W	-	-	-
	Omdat dit gebied niet stikstofgevoelig is en door de recente ingrepen voor hoogwaterveiligheid in combinatie met natuurontwikkeling is dit gebied al een robuust natuurgebied geworden dat minder gevoelig wordt voor de beperkte effecten van WKO en ingrepen in de Maasvallei. De positieve effecten van het Nationaal Natuurnetwerk zijn de belangrijkste effecten. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.											
Brunssummerheide (155)	V @	N @	N	A @	W	-	V @	G	-	N	-	-
	De actuele knelpunten liggen in de waterhuishouding, de hoge recreatiedruk en de hoge stikstofdepositie. Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename en robuuster maken natuurnetwerk). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Door lokale ontwikkelingen (Buitenring Parkstad Limburg) is er lokaal een hogere toename van stikstofdepositie door infrastructuur, die nog steeds niet											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko							
	hoger is dan de afname die gerealiseerd wordt door de maatregelen voor veehouderij. De actuele recreatieve zonering is nog niet optimaal. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien de ligging in Zuid-Limburg is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden en de windparken zich op grotere afstand zullen bevinden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Geleenbeekdal (154)	V	V N	N	-	W	-	V	G	W	N	-	-
	Actuele knelpunten zijn interne eutrofiëring, natuurbeheer, waterhuishouding (kwelsituatie, waterkwaliteit), stikstofdepositie en gebrek aan natuurlijke dynamiek. De interne eutrofiëring en gebrek aan natuurlijke dynamiek worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename). Alleen door lokale ontwikkelingen (Buitenring Parkstad Limburg) is er lokaal een hogere toename van stikstofdepositie door infrastructuur, die nog steeds niet hoger is dan de afname die gerealiseerd wordt door de maatregelen voor veehouderij. Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO en regionaal waterbeheer een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Indien de recreatiedruk toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Door realisatie van het Nationaal natuurnetwerk en de overige investeringen in groen zal het gebied in ieder geval robuuster worden en kan de draagkracht voor recreanten mogelijk ook toenemen.											
Bunder- en Elsloërbos (153)	V	N	N	-	W	-	V	G	-	N	-	-
	Actuele knelpunten zijn de aanvoer van voldoende, kwalitatief goed water (verdroging en eutrofiering via het water). Stikstofdepositie speelt een rol en daarnaast kan het beheer beter op de instandhoudingsdoelen afgestemd worden. De knelpunten ten aanzien van beheer worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko							
	aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren en de waterhuishouding al een groot probleem is zodat al snel significant negatieve effecten ontstaan. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Indien de recreatiedruk toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Door realisatie van het Nationaal natuurnetwerk en de overige investeringen in groen zal het gebied in ieder geval robuuster worden en kan de draagkracht voor recreanten mogelijk ook toenemen.											
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	V	N	N	-	W	-	V	G	-	N	L	-
	Actuele knelpunten zijn het beheer, de toestroom van water vanaf de hogere gelegen gebieden, hoge stikstofdepositie en versnippering. De knelpunten ten aanzien van beheer en interne versnippering worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren en de waterhuishouding al een groot probleem is zodat al snel significant negatieve effecten ontstaan. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Indien de recreatiedruk toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Door realisatie van het Nationaal natuurnetwerk en de overige investeringen in groen zal het gebied in ieder geval robuuster worden en kan het knelpunt 'versnippering' verminderen.											
Kunderberg (158)	V	N	N	-	-	-	V	G	-	N	-	-
	Actuele knelpunten zijn stikstofdepositie, versnippering (oppervlakte aan kalkgraslanden is beperkt en te versnipperd) en te extensief beheer. De knelpunten ten aanzien van beheer en interne versnippering worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename). Door realisatie van het Nationaal natuurnetwerk en de overige investeringen in groen zal het gebied in ieder geval robuuster worden zodat de draagkracht toeneemt en de mogelijk negatieve effecten van een toename van recreanten kan opvangen.											
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	V	V N	N	-	W	-	V	G	-	N	L	-
	De actuele knelpunten liggen in de hoge recreatiedruk, stikstofdepositie en het beheer van de kalkgraslanden. De kalkgraslanden worden aangepakt via het Natura 2000-beheerplan (buiten P14 om). Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename). De waterhuishouding vormt geen groot knelpunt dus de kans op significant negatief effect als gevolg van WKO is te verwaarlozen. De actuele recreatieve zonering is nog niet optimaal. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Veehouderij		Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	wko								
	vormen effectieve maatregelen. Ook verstoring door geluid en licht dient voorkomen te worden.												
Savelsbos (160)	V	-	N	-	W	-	V	G	-	N	L	-	
	In het Savelsbos doen zich vooral knelpunten en kansen voor met betrekking tot het beheer en de toestroom van water vanaf de hoger gelegen gebieden, stikstofdepositie en versnippering. Op het punt van stikstofdepositie levert P14 een positieve bijdrage (afname stikstofdepositie is groter dan toename). Door realisatie van het Nationaal natuurnetwerk en de overige investeringen in groen zal het gebied in ieder geval robuuster worden. Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen.												
Noorbeemden & Hoogbos (161)	V	N	N	-	W	-	V	G	-	N	-	-	
	De actuele knelpunten liggen in de stikstofdepositie en de waterhuishouding. Op de meeste punten levert P14 een positieve bijdrage (stikstofdepositie). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Verstoring door recreatie is momenteel nog geen belangrijk aandachtspunt. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Door realisatie van het Nationaal natuurnetwerk en de overige investeringen in groen zal het gebied in ieder geval robuuster worden en kan de draagkracht voor recreanten mogelijk ook toenemen.												
Geuldal (157)	V	V N	N	-	W	-	V	G	W	N	L	-	
	De actuele knelpunten liggen in de stikstofdepositie en de waterhuishouding. Op de meeste punten levert P14 een positieve bijdrage (stikstofdepositie). Ten aanzien van de waterhuishouding vormen de maatregelen voor de WKO en regionaal waterbeheer een aandachtspunt omdat deze de 'natte' natuurdoelen niet mogen belemmeren. Autonoom worden echter ook al een groot aantal hydrologische maatregelen genomen. Verstoring door recreatie is momenteel nog geen belangrijk aandachtspunt. Indien de recreatiedruk dusdanig toeneemt als gevolg van P14-beleid, moet bekeken worden of een mitigerende maatregel nodig is. Mitigerende maatregelen in de vorm van zonering vormen effectieve maatregelen. Door realisatie van het Nationaal natuurnetwerk en de overige investeringen in groen zal het gebied in ieder geval robuuster worden en kan de draagkracht voor recreanten mogelijk ook toenemen.												

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Tabel 16.2: Beoordeling cumulatief effect - kans op significant negatieve effecten Nederlandse niet Limburgse Natura 2000-gebieden door P14

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Landbouw veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	WKO							
Oeffelter Meent	-	V N	-	-	-	-	-	-	G	N	-	
	Nagenoeg alleen positieve effecten voor alle doelen, toename verstoring is zeer beperkt (omdat Maas ligt tussen bedrijventerrein en gebied) en stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											
De Bruuk	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Vooral positieve effecten voor stikstofgevoelige doelen, stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											
Strabrechtse Heide & Beuven	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Alleen positieve effecten voor stikstofgevoelige doelen, liggen op meer dan 10 km van bedrijventerreinen met meer dan 10 ha restruimte											
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw											
Gelderse Poort	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw, bovendien heeft de Gelderse Poort door de regelmatige overstromingen met een afzetting van kalkrijk vers zand tot gevolg een natuurlijk bufferend vermogen.											
Uiterwaarden Waal	-	-	-		-	-	-	-	-	N	-	
	Alleen positieve effecten voor stikstofgevoelige doelen.											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Tabel 16.3: Beoordeling cumulatief effect - kans op significant negatieve effecten Belgische Natura 2000-gebieden door P14

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Landbouw veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	WKO							
Limburgse Maas met Vijverbroek	-	V N	N	-	-	-	V	G	G	N	-	
	Voornamelijk positieve effecten voor alle doelen, waterrecreatie is te zoneren, verstoring door bedrijventerrein is zeer beperkt omdat Maas tussen Natura 2000-gebied en bedrijventerrein ligt. Reservering voor weg ligt ook op grotere afstand.											
Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											
Montagne Saint Pierre en Basse vallée du Geer	-	V N	-	-	-	-	-	G	-	N	-	
	Vooral positieve effecten voor alle doelen, invulling van restruimte op bedrijventerrein heeft een beperkt effect omdat het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied op ruim meer dan 1 km van het bedrijventerrein is gelegen.											
Voerstreek	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											
Vallée de la Gueule en Val de Kelmis	-	N	-	-	-	-	-	G	-	N	-	
	Voornamelijk positieve effecten voor alle doelen, stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof	-	N	-	A	-	-	-	-	-	N	-	
	Voornamelijk positieve effecten voor stikstofgevoelige doelen, stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien de afstand is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Vooral positieve effecten voor de stikstofgevoelige doelen, stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerveen	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Vooral positieve effecten voor de stikstofgevoelige doelen, stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											
Overgang Kempen-Haspengouw	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Vooral positieve effecten voor de stikstofgevoelige doelen, stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Landbouw veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	WKO							
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode en Peer	-	N	-	A	-	-	-	-	-	N	-	
	Voornamelijk positieve effecten voor stikstofgevoelige doelen stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien de grotere afstand tot de Limburgse grens is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek	-	N	N	A	-	-	-	-	-	N	-	
	Voornamelijk positieve effecten voor stikstofgevoelige doelen, afname is groter dan toename door verkeerstoename en toename door invulling restruimte op bedrijventerreinen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (met name voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien de grotere afstand tot de Limburgse grens is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Basse Meuse et Meuse mitoyenne	-	N	-		-	-	-	G	G	N	-	
	Vooral positieve effecten voor alle doelen stikstoftoename is lager door afstand tot het bedrijventerrein dan afname vanuit landbouw.											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

Tabel 16.4: Beoordeling cumulatief effect - kans op significant negatieve effecten Duitse Natura 2000-gebieden door P14

Naam Natura 2000-gebied	Economie	Bedrijventerreinen en kantoren	Infrastructuur en bereikbaarheid	Energie		Wonen en leefbaarheid	Detailhandel en vrijetijdseconomie	Landelijk gebied met kwaliteit	Regionaal water en Maasvallei	Landbouw veehouderij	Glastuinbouw	**Eindbeoordeling**
				wind	WKO							
Unterer Niederrhein	-	-	-		-	-	-	-	-	N	-	
	Alleen sprake van positieve effecten voor de stikstofgevoelige doelen											
Reichswald	-	-	-	A	-	-	-	G	-	N	-	
	Voornamelijk sprake van positieve effecten voor alle doelen, wat betreft de aanvaringsslachtoffers is er alleen een mogelijk effect indien de windturbines in het noordelijk deel van Noord-Limburg worden geplaatst (ten noorden van Boxmeer, gezien de foerageerafstand van de wespendief)											
Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	-	V N	N	A	-	-	-	G	-	N	-	
	De verschillende positieve effecten maken natuur robuuster, stikstofdepositie afname is groter dan toename gezien de afstand tot de bedrijventerreinen. Voor de doelen voor vogels dient een nadere effectbepaling (vooral voor vogels met grotere foerageerafstanden) te onderzoeken of 1% mortaliteitsnorm overschreden wordt, gezien de grotere afstand tot de Limburgse grens is de kans hierop beperkt omdat soorten zich over een groot gebied kunnen verspreiden, en er maar een beperkt aantal individuen een windpark in de provincie Limburg zullen passeren, bovendien zijn een aantal soorten goed in staat om windturbines te ontwijken. Effecten van windmolens zijn te mitigeren door optimalisatie van de locatie of opstelling.											
Teverener Heide	-	N	-	A	-	-	-	G	-	N	-	
	De verschillende positieve effecten maken natuur robuuster, stikstofdepositie afname is groter dan toename gezien de afstand tot de bedrijventerreinen. Voor de doelen voor vogels is de kans op aanvaringsslachtoffers zeer beperkt omdat het voornamelijk soorten betreft met een kleine foerageerafstand.											
Wurmtal nordlich Herzogenrath	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Stikstofdepositie afname is groter dan toename omdat verkeer al sterk verspreid is over verschillende wegen, ook verder van het Natura 2000-gebied, ook op grotere afstand van bedrijventerreinen die nog veel restruimte hebben.											
Wurmtal südlich Herzogenrath	-	N	-	-	-	-	-	-	-	N	-	
	Alleen sprake van positieve effecten voor stikstofgevoelige doelen											

V	Verstoring door geluid of recreatie	L	lichtverstoring	W	grond- of oppervlaktewatereffecten
N	Effect via stikstofdepositie	A	aanvaringsslachtoffers	@	effect via BN-waarden

17 ADC-toets

Plannen en projecten waarvan significante gevolgen, ook na het treffen van de nodige mitigerende maatregelen, niet kunnen worden uitgesloten, mogen alleen doorgang vinden wanneer alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt. Omdat voor een aantal thema's (met name economie, bedrijven en kantoren, energie, detailhandel en vrijetijdseconomie, regionaal water en Maasvallei) significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten, worden de hiervoor genoemde criteria Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen uitgewerkt in de zogenaamde ADC-toets.

In voorgaande hoofdstukken is voor Natura 2000-gebieden weergegeven op welke soorten en habitats een effect mogelijk wordt verwacht. De effecten zijn de mogelijke gevolgen van het beleid zoals vastgelegd in de POL 2014. Bij sommige beleidsthema's zijn significant negatieve effecten niet met zekerheid uit te sluiten. Mitigerende maatregelen zullen mogelijk niet alle negatieve effecten kunnen mitigeren. Dientengevolge is de ADC-toets doorlopen op het abstractieniveau van de omgevingsvisie.

Daarnaast geldt dat voor alle uitwerking van plannen en projecten dat de effecten op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden, vooraf in beeld moeten worden gebracht om negatieve effecten op deze natuurgebieden uit te sluiten.

Alternatieven
In het PlanMER bij de POL is specifiek aandacht besteed aan de (zones rond de) Natura 2000-gebieden. In deze zone liggen al beperkingen voor de thema's met mogelijk negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden. In deze vorm zijn alternatieven met minder effecten op dit planniveau niet mogelijk.

Dwingende redenen van groot openbaar belang
Het voorgestelde beleid komt voort uit de centrale ambitie: een voortreffelijk leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven. In de POL staan de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat centraal. Belangrijke uitdagingen zijn gelegen in het faciliteren van innovatie, het aantrekkelijk houden van de regio voor jongeren en arbeidskrachten, de fundamenteel veranderde opgaven op het gebied van wonen en voorzieningen, de leefbaarheid van kernen en buurten en het inspelen op de klimaatverandering. Het beleid is daarom van groot openbaar belang.

Compensatie
In het geval dat de uitwerking van het beleid ten koste gaat van habitattypen of leefgebied van soorten (bijvoorbeeld bij dijkverhoging) of in kwaliteit afnemen door bijvoorbeeld toegenomen inundatieduur, dient het verlies gecompenseerd te worden. Afhankelijk van het type natuur is compensatie gemakkelijker te realiseren (bijvoorbeeld een poel voor de kamsalamander) of moeilijker (zeer voedselarme, natte habitattypen). Dit vergt maatwerk in de Passende beoordelingen van de desbetreffende plannen of projecten.

18 Conclusie

De Provincie Limburg dient in het kader van de planologische uitvoerbaarheid en het zorgvuldigheidsbeginsel bij het vaststellen van de Provinciale Omgevingsvisie 2014 op voorhand rekening te houden met de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Op grond van artikel 19j, lid 2 van de Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: NB-wet) moet een passende beoordeling worden gemaakt voor een plan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

De Provinciale Omgevingsvisie kan op grond van de NB-wet alleen worden vastgesteld als de natuurlijke kenmerken van de desbetreffende Natura 2000-gebieden waarop de Provinciale Omgevingsvisie effect heeft, niet worden aangetast.

In de voorliggende Passende beoordeling (PB) is de Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2014 (POL 14) beoordeeld voor de gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. In dit hoofdstuk zijn de conclusies opgenomen. Om deze conclusies in te kaderen zijn enkele belangrijke kanttekeningen die verband houden met de PB-systematiek toegelicht

Kanttekeningen PB-systematiek

- Detailniveau
  Het detailniveau van de passende beoordeling moet passen bij het detailniveau van het plan of project. Bij een plan met een hoog abstractieniveau, zoals bijvoorbeeld deze provinciale omgevingsvisie, hoort een abstracte passende beoordeling. Deze heeft het karakter van een risico-inventarisatie voor latere plannen of besluiten. Er wordt op hoofdlijnen nagegaan of er kans is op aantasting en of er maatregelen beschikbaar zijn om dat te voorkomen. De PB resulteert in een conclusie ten aanzien van de kansen op een significant negatief effect en niet in een conclusie dat met zekerheid een significant negatief effect ontstaat.

- Toetsen maximale mogelijkheden en integrale visie
  Bij het opstellen van een MER en de Passende beoordeling moet worden uitgegaan van hetgeen een plan maximaal mogelijk maakt en een worst-case. Deze Passende beoordeling omvat een beoordeling van de totale POL, inclusief het daarin opgenomen beleid om negatieve effecten zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld de principes beïnvloeden en benutten om negatieve effecten van een toename van mobiliteit te voorkomen).

- Waar vergelijk ik de maximale effecten van de Provinciale Omgevingsvisie mee? Wat is de referentiesituatie?
  In een Passende beoordeling worden de effecten bepaald ten opzichte van de huidige, feitelijke situatie. Dit is anders dan bij het MER, in het MER worden de effecten vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige, feitelijke situatie + de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied + generieke, planoverstijgende ontwikkelingen.

Hieronder zijn de **belangrijkste conclusies** benoemd, en worden aandachtspunten voor het vervolg gegeven.

Conclusie 1:
De Provinciale Omgevingsvisie 2014 is uitvoerbaar vanuit de beoordeelde effecten op Nederlandse en buitenlandse N2000-gebieden.

Toelichting:
De POL is beoordeeld als 'uitvoerbaar' na toetsing aan de Natuurbeschermingswet omdat bij het voorgestelde beleid nergens op voorhand significant negatieve effecten op de N2000-gebieden zullen optreden die niet te voorkómen, te beperken of te compenseren zijn. Dit betreft zowel Limburgse Natura 2000-gebieden als Nederlandse, Belgische en Duitse Natura 2000-gebieden langs de Limburgse grens.

Conclusie 2:
De PB heeft geen consequenties voor de POL 2014 in die zin dat deze niet hoeft te worden aangepast.

Toelichting:
Op het globale niveau van de POL ziet de PB geen aanleiding om de ambities, visie en ruimtelijke keuzes aan te passen. Wel geeft de PB duidelijke aandachtspunten die bij de nadere uitwerking van de POL meegenomen moeten worden.

Conclusie 3:
De PB is richtinggevend voor enerzijds de nadere uitwerking van de POL (bijvoorbeeld bestemmingsplannen) en anderzijds ontwikkelingen in de regio. In uitwerkingen en regionale ontwikkelingen zal met de aandachtspunten uit deze PB voor behoud van waarden in de N2000-gebieden rekening moet worden gehouden.

Toelichting:
Per thema zijn - indien nodig - mogelijkheden voor preventie en mitigatie benoemd. Bij de uitwerking van de projecten zal hier nader invulling aan gegeven moeten worden.

Verder wordt geadviseerd om tijdig een beleids- en kennisagenda op te stellen voor het ondervangen van de risico's die in de Passende beoordeling zijn aangegeven. Daarbij dient een relatie te worden gelegd naar de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden en de PAS.

Aandachtspunten:
◊ Ten aanzien van de veehouderij zou het voor Zuid-Limburg zinvol zijn om de uitbreiding van de (melk)veehouderij (lokaal) te beperken of emissienormen aan te scherpen. In Noord- en Midden-Limburg kan het aanscherpen van emissienormen voor pluimveehouderij en de melkveehouderij een extra emissiereductie betekenen. Daarnaast zouden er bij sommige gebieden met een groot aandeel van de veehouderij in de stikstofdepositie, zoals bij Sarsven en De Banen, een aanvullende gebiedsafhankeljke nader af te spreken zonering het aandeel van de veehouderij terug te kunnen brengen.

◊ Verstoring door verlichting van de stallen bij veehouderijen op Natura 2000-gebieden dient voorkomen te worden.

◊ Het beleid richt zich op een aantrekkelijke woon-, werk- en recreatieomgeving. Dit kan er toe leiden dat de recreatiedruk op Natura 2000-gebieden zal toenemen. Ook autonoom is de verwachting dat de recreatiedruk zal toenemen. In de meeste gebieden zijn al maatregelen genomen om te voorkomen dat de actuele recreatiedruk de realisatie van de instandhoudingsdoelen belemmert. De effectiviteit van

deze maatregelen vormt een aandachtspunt bij de uitwerking van de beheerplannen en andere plannen en projecten.

◊ Ten aanzien van infrastructuur wordt weinig nieuwe infrastructuur voorzien. De stikstofdepositie als gevolg van nieuwe infrastructuur of aanpassing bestaande infrastructuur is een potentieel knelpunt dat binnen de projecten gemitigeerd dient te worden.

◊ Ten aanzien van windparken dient een locatie in de ruimere omgeving van vogelrichtlijngebieden of gebieden die aangewezen zijn voor vleermuizen (ook gebieden grenzend aan de provincie Limburg) altijd te worden onderzocht op mogelijke aanvaringsslachtoffers omdat sommige soorten een grote foerageerafstand hebben vanuit het Natura 2000-gebied.

◊ Ten aanzien van WKO is het mogelijk verdrogend effect een aandachtspunt in de omgeving van de meeste Natura 2000-gebieden omdat deze meestal instandhoudingsdoelen omvatten die ook gevoelig zijn voor verdroging.

◊ In de voorliggende Passende beoordeling is geen rekening gehouden met de aanlegfase. Per project zullen de (tijdelijke) effecten van deze fase ook in beeld moeten worden gebracht. Mogelijke effecten hiervan op de instandhoudingsdoelen dienen ook gemitigeerd te worden.

19 Referenties

Aa, E. van der, oktober 2012. Do's en DON'ts beoordeling stikstofdepositie; stikstofdepositie op Natura 2000. In Toets, jaargang 19, nr 3.

Aarts, B. (SOVON) en Bruinzeel, L (Altenburg & Wymenga), 2009. De nationale windmolenrisicokaart voor vogels. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.

Alterra, 2005. Natura 2000-grensgebieden; ecologische kansen en grensoverschrijdende samenwerking in Natura 2000 Grensgebieden.

Alterra, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land.

Alterra, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land.

Alterra Wageningen UR, 2012a. Recreatie en Natuur; Kennis over effecten, kwetsbaarheid, handelingsperspectieven en monitoring van recreatie in Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 2334.

Alterra Wageningen UR, 2012b. Effecten van het aanpassen van de EHS in de provincie Limburg.

Arcadis, 10 oktober 2008. Plan mer waterplan en waterbeheerplannen Limburg. Provincie Limburg, Waterschap peel en maasvallei, Waterschap roer en overmaas.

Baptist, 2010. Natuureffect plaatsing windturbines Bouwdokken Neeltje Jans. Ecologisch adviesbureau Henk Baptist.

Bergh, L.M.J. van de A.L. Spaans en N.D. van Swelm, 2002, Lijnopstellingen van windturbines geen barrière voor voedselvluchten van meeuwen en sterns in de broedtijd, Limosa 75, 25-32.

Bobbink, R., D. Bal, H.F. van Dobben, A.J.M. Jansen, M. Nijssen, H. Siepel, J.H.J. Schaminée, N.A.C. Smits & W. de Vries, november 2012. PAS, Herstelstrategieën Deel I: Algemene inleiding op herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen.

Bureau Waardenbrug, 24 maart 2014. Mail van mevr W. Liefveld dat het beheerplan als concept niet geschikt is voor toepassing in vergunning trajecten.

Dobben van, et al., 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra, Alterrarapport 1654.

Dobben van, et al., december 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterrarapport 2397.

DVS, januari 2011. Quick scan invloed stikstofdepositie rijkswegenprojecten op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en Beschermde natuurmonumenten.

Everaert J. (2008). Effecten van windturbines op de fauna in Vlaanderen. Onderzoeksresultaten, discussie en aanbevelingen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (rapportnr. INBO.R.2008.44). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Gedeputeerde Staten van Limburg, mei 2007. Habitattoets Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2006).

Jaspers et al, 2010. Het slot en de sleutel; stikstofdepositie en natuur. Toets 01, 10, 2010.

Krijgsveld K.L., R.R. Smits, J. van de Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels; Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie.

Ministerie van EZ, 6 juni 2013. Brief aan Tweede Kamer: Nieuwe stelsel Agrarisch Natuurbeheer.

Ministerie van LNV, juni 2006. Natura 2000 doelendocument.

Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, maart 2013. Passende beoordeling Structuurvisie Windenergie.

Oranjewoud, 2012. Passende beoordeling Buitenring Parkstad Limburg.

PAS Herstelstrategieën; Bijlagen Deel II - bijlagen 1 en 2 - november 2012.

Provincie Limburg, november 2012. Toetsing stikstofdepositie bij Limburgse vogelrichtlijngebieden.

Reijnen M.J.S.M. & R.P.B. Foppen. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheden van broedvogels (hoofdrapport). IBN-rapport 91/1.DLO-Instituut.

Sierdsema H., Kampichler C., van Kleunen A. & de Boer V. 2013. Kansrijke gebieden voor agrarisch natuurbeheer voor soorten met een ongunstige staat van instandhouding. Sovon-rapport 2013/65. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Teunissen, A., november 2006. Natuur en Recreatie in ecologische verbindingszones; inventarisatie van de effecten van recreatie op natuur in ecologische verbindingszones in de Provincie Utrecht en de mogelijke mitigerende inrichtingsmaatrgelen.

Waardenburg, Effecten op zwanen en ganzen van het ECN windturbine testpark in de Wieringermeer. Opdrachtgever: ECN Wind Energy Facilities bv, 2007.

Waterschap Peel en Maasvallei, z.d.Habitattoetsen Natura 2000-gebieden. Nieuw Limburgs Peil. team advies.

Ontwerp aanwijzingsbebesluit (10 september 2008 gepubliceerd)

- Geuldal
- Uiterwaarden Waal
- Gelderse Poort

Definitieve aanwijzingsbesluiten

Aanwijzingsbesluiten september 2009

- Deurnesche Peel & Mariapeel
- Groote Peel

Aanwijzingsbesluiten december 2010

- Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop

Aanwijzingsbesluiten april 2013

- Zeldersche Driessen
- Leudal
- Kunderberg
- Savelsbos
- Oeffelter Meent
- De Bruuk
- Strabrechtse Heide & Beuven

Aanwijzingsbesluiten mei 2013

- Sint Jansberg
- Boschhuizerbergen
- Maaduinen
- Weerter- en Budelerbergen en Ringselven
- Sarsven & de Banen
- Meinweg
- Swalmdal
- Roerdal
- Bunder- en Elsloërbos
- Noorbeemden & Hoogbos

Aanwijzingsbesluiten, juli 2013

- Brunssummerheide
- Grensmaas
- Geleenbeekdal
- Bemmelerbeg & Schiepersberg
- Sint Pieterserg & Jekerdal
- Leenderbos, Groote Heide & DE Plateux

Natura 2000-beheerplannen en PAS-gebiedsanalyses

DLG, 13 december 2012. Concept beheerplan Savelsbos, inclusief PAS-gebiedsanalyse.

DLG, augustus 2013: Natura 2000-beheer Bunder- en Elsoërbos - concept, inclusief PAS-gebiedsanalyse.

DLG, december 2013a. Natura 2000-Beheerplan Leudal - concept, inclusief PAS-gebiedsanalyse.

DLG, december 2013b. Natura 2000-Beheerplan Kunderberg - concept, inclusief PAS-gebiedsanalyse.

DLG, december 2013c. Zeldersche Driessen, Beheerplan Natura 2000 - concept, inclusief PAS-gebiedsanalyse.

DLG, 27 januari 2014. Natura 2000-Beheerplan Groote Peel, Deurnsche Peel & Mariapeel - concept, inclusief PAS-gebiedsanalyse.

Provincie Limburg, maart 2014 Beheerplan Abdij Lilbosch & voormalig klooster Maria-Hoop.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009a. Concept-Beheerplan Bemelerberg en Schiepersberg.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009b. Concept-Beheerplan Boshuizerbergen.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009c. Concept-Beheerplan Brunssummerheide.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009d. Concept-Beheerplan Geleenbeekdal.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009e. Concept-Beheerplan Geuldal.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009f. Concept-Beheerplan MAASDUINEN.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009g. Concept-Beheerplan Meinweg.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009h. Concept-Beheerplan Noorbeemden en Hoogbos.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009i. Concept-Beheerplan Roerdal.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009j. Concept-Beheerplan SARSVEN EN DE BANEN.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009k. Concept-Beheerplan Sint Jansberg.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009l. Concept-Beheerplan Sint Pietersberg & Jekerdal.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009m. Concept-Beheerplan Swalmdal.

Provincie Limburg, 9 augustus 2009n. Concept-Beheerplan Weerter- en Budelerbergen en Ringselven.

Provincie Limburg, januari 2014. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Bemelerberg & Schiepersberg.

Provincie Limburg, januari 2014a. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Boschhuizerbergen

Provincie Limburg, januari 2014b. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Brunssummerheide.

Provincie Limburg, januari 2014c. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Geleendal.

Provincie Limburg, januari 2014d. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Geuldal.

Provincie Limburg, januari 2014e. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Maasduinen.

Provincie Limburg, januari 2014f. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Meinweg.

Provincie Limburg, januari 2014g. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Noorbeemden & Hoogbos.

Provincie Limburg, januari 2014h. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Roerdal.

Provincie Limburg, januari 2014i. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Sarsven en De Banen.

Provincie Limburg, januari 2014j. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Sint Pietersberg & Jekerdal.

Provincie Limburg, januari 2014k. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Swalmdal.

Provincie Limburg, januari 2014l. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Weerter- en Budelerbergen en Ringselven

Websites

www.bambas.ecogrid.nl
www.minez.nl
www.trektellen.nl
www.sovon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.vleermuis.net
www.vogelbescherming.nl
www.waarneming.nl
www.geo-vlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/natura2000
www.biodiversite.wallonie.be/fr/rechercher-un-site-interessant-ou-protege.html
www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete

Bijlagen

Bijlage 1: overzicht typische faunasoorten van habitattypen

Bron: profielendocumenten habitattypen website EZ /cursief = verdwenen soort

Habitattypen die voorkomen in Limburgse N2000-gebieden		**Typische faunasoorten**
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Dagvlinders: groentje, heivlinder, kommavlinder Sprinkhanden en krekels: blauwvleugelsprinkhaan, kleine wrattenbijter, zadelsprinkhaan, zoemertje Reptielen: zandhagedis Vogels: boomleeuwerik, klapekster, roodborsttapuit, tapuit, veldleeuwerik
H2330	Zand-verstuivingen	Dagvlinders: heivlinder, kleine heivlinder Vogels: boomleeuwerik, duinpieper
H3110	Zeer zwak-gebufferde vennen	Amfibieën: heikikker, poelkikker
H3130	Zwakgebufferde vennen	Amfibieën: heikikker, poelkikker + 1 soort haft + 1 soort kokerjuffers Libbelen: bruine winterjuffer, Kempense heidelibel, oostelijke witsnuitlibel, *sierlijke witsnuitlibel*, speerwaterjuffer Vogels: dodaars
H3140	Kranswierwateren	- (geen fauna, alleen kranswieren)
H3160	Zure vennen	Amfibieën: heikikker, vinpootsalamander Libellen: Noordse glazenmaker, venwitsnuitlibel Vogels: geoorde fuut, wintertaling
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	Libellen: beekrombout, gaffellibel, gewone bronlibel, weidebeeklibel Vissen: bermpje, riviergrondel + 5 soorten haften en 3 soorten kokerjuffers + 2 soorten steenvliegen
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	Libellen: rivierrombout Vissen: riviergrondel
H3270	Slikkige rivieroevers	- (geen fauna, alleen vaatplanten)
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Dagvlinders: groentje, gentiaanblauwtje Reptielen: adder, levendbarene hagedis Sprinkhanen & krekels: heidesabelsprinkhaan, moerassprinkhaan
H4030	Droge heiden	Dagvlinders: groentje, heideblauwtje, heivlinder, kommavlinder, vals heideblauwtje Reptielen: levendbarene hagedis, zandhagedis Sprinkhanen & krekels: blauwvleugelsprinkhaan, wrattenbijter, zadelsprinkhaan, zoemertje Vogels: boomleeuwerik, klapekster, roodborsttapuit, veldleeuwerik
H5130	Jeneverbes-struwelen	Vogels: Midden-Europese goudvink
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	- (geen fauna, alleen vaatplanten)
H6120	*Stroomdalgraslanden	Dagvlinders: geelsprietdikkopje Vogels: graspieper
H6130	Zinkweiden	- (geen fauna, alleen vaatplanten)
H6210	Kalkgraslanden	Dagvlinders: bruin dikkopje, dwergblauwtje, geelsprietdikkopje Vogels: geelgors
H6230	*Heischrale graslanden	Dagvlinders: aardbeivlinder, geelsprietdikkopje, tweekleurig hooibeestje Sprinkhanen & krekels: veldkrekel
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Dagvlinders: purperstreepparelmoervlinder Vogels: bosrietzanger Zoogdieren: dwergmuis, waterspitsmuis
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	- (geen fauna, alleen vaatplanten)
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Dagvlinders: geelsprietdikkopje Vogels: kwartel
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	Dagvlinders: veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje Libellen: hoogveenglanslibel, venwitsnuitlibel

Habitattypen die voorkomen in Limburgse N2000-gebieden		Typische faunasoorten
		Vogels: blauwborst, sprinkhaanzanger, watersnip, wintertaling + 1 soort kokerjuffer
H7110B	*Actieve hoogvenen (heide-veentjes)	Dagvlinders: veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje Libellen: hoogveenglanslibel Reptielen: levendbarende hagedis Vogels: watersnip, wintertaling
H7120	Herstellende hoogvenen	Dagvlinders: veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje Libellen: hoogveenglanslibel, venwitsnuitlibel Reptielen: levendbarende hagedis Vogels: blauwborst, sprinkhaanzanger, watersnip, wintertaling + 1 soort kokerjuffer
H7150	Pionier-vegetaties met snavelbiezen	- (geen fauna, alleen vaatplanten)
H7210	*Galigaan-moerassen	Vogels: blauwborst
H7220	*Kalktuf-bronnen	Amfibieën: vuursalamander + 1 soort kokerjuffer + 3 soorten platwormen
H7230	Kalkmoerassen	- (geen fauna, alleen vaatplanten)
H9110	Veldbies-beuken-bossen	Vogels: boomklever, bosuil, fluiter, zwarte specht Zoogdieren: grote bosmuis
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Reptielen: hazelworm Vogels: boomklever, zwarte specht
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Vogels: appelvink, boomklever, bosuil, zwarte specht
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	Reptielen: hazelworm Vogels: appelvink, boomklever, bosuil, matkop Zoogdieren: eikelmuis, grote bosmuis, hazelmuis
H91D0	*Hoogveen-bossen	Vogels: houtsnip, matkop
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	Dagvlinders: grote ijsvogelvlinder Vogels: grote bonte specht, kwak Zoogdieren: bever
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Dagvlinders: grote ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder Amfibieën: vuursalamander Vogels: appelvink, boomklever, grote bonte specht, matkop Zoogdieren: waterspitsmuis + 1 kokerjuffersoort
H91F0	Droge hardhoutooibossen	Vogels: grote bonte specht, wielewaal

Bijlage 2: Conclusies Voortoets Waterplan en waterbeheerplannen Limburg.

Bron: Arcadis. 10 oktober 2008.

Beekherstel
Beekherstel is primair gericht op het weer natuurlijker en ecologisch laten functioneren van beken. Door beekherstel wordt een te diep ingesneden en gekanaliseerde watergang weer vrij meanderend. Dat gebeurd o.a. door het weghalen van kunstmatige beschoeiing, het verwijderen van stuwen, het aanleggen van vispassages en het uitgraven van de oorspronkelijke meanderende beekloop. Daardoor krijgt de beek weer een natuurlijker profiel (smaller, ondieper, flauwere oevers, zandbanken, steilranden, oeverbanken, etc) en bovendien krijgen natuurlijke processen, zoals inundaties, sedimentatie en erosie weer een kans, wat randvoorwaarden zijn voor behoud en ontwikkeling van karakteristieke beekhabitats en instandhoudingsdoelen Bovendien kan het onderhoud van de meer natuurlijk ingerichte beken minder extensief zijn of achterwege gelaten worden, waardoor minder verstoring van typische beekhabitats door onderhoudswerkzaamheden zal plaatsvinden.

Beekherstel zal plaatsvinden in en nabij het Geuldal, Geleenbeekdal, Leudal, Maasduinen, Sint Jansberg en Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Geuldal, Geleenbeekdal en Leudal zijn aangewezen voor het habitattype Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitricho-Batrachion (H3260). De beekherstelmaatregelen zullen een positief effect op dit habitattype hebben. Mogelijke negatieve effecten op beekbegeleidende natuur (bijvoorbeeld H6510, laaggelegen schraal hooiland) zijn niet te verwachten. De maatregelen zullen hier eerder positief voor uitpakken aangezien het water minder snel afgevoerd zal worden en daarom verdroging tegengegaan zal worden.

Bij beekherstel moet in deze gebieden ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van vissen zoals Kleine modderkruiper (Weerter- en Budelerbergen en Oeffeltermeent), Bittervoorn (Roerdal) en Beekprik (Geuldal, Roerdal en Meinweg). De beoogde maatregelen zijn gericht op instandhouding en uitbreiding van populaties van deze soorten.

De Zeggekorfslak (Geleenbeekdal, Roerdal, Swalmdal en St. Jansberg) is zeer gevoelig voor verdrinking. Aandachtspunt bij beekherstel is dat geen snelle peilerhoging optreedt als gevolg van de herstelwerkzaamheden in gebieden waar deze soort leeft om te voorkomen dat de populatie vernietigd wordt.

Herstel verdroogde natuur
Verschillende grondwaterafhankelijke Natura 2000-gebieden zijn verdroogd. In en rondom deze gebieden zullen herstelmaatregelen worden getroffen gericht op het weer vernatten van deze gebieden. Bij herstel van verdroogde natuur via vernatting spelen zowel peilverhoging als de kwaliteit van het (grond)water een rol. Vernattingsmaatregelen zijn veelal gericht op peilverhoging van grondwaterstanden.
Van belang is een zo natuurlijk mogelijk peilbeheer. Voor vennen zoals Sarsven en de Banen is een natuurlijke peilfluctuatie is van groot belang en wordt direct beïnvloed door de peilen in de omgeving. Actief peilbeheer kan leiden tot inundatie van gebieden Indien peilen te snel worden opgezet. Dit kan vervolgens leiden tot verdrinking door zuurstofgebrek en verjaging van diersoorten uit het leefgebied. Verdrinking door inundatie wordt bepaald door inundatieduur, frequentie, inundatiediepte, periode van inundatie, areaal waterberging en het aandeel hoogwatervrije plekken, stroomsnelheid van het water, aard en snelheid van inundatie, watertemperatuur en zuurstofgehalte van de bodem. Wanneer actief peilbeheer leidt tot het opdrogen van sloten en/of poelen kan dit het sterven van vissen en habitatverlies van amfibieën veroorzaken. Daarnaast kunnen watergebonden vegetatiesoorten droogvallen.

Bij vernatting is het belangrijk om inzicht te hebben in de kwaliteit van het (grond)water in en rondom het natuurgebied en in de mate waarin doorstroming van grondwater kan blijven plaatsvinden. Bij het verhogen van het grondwaterpeil dient erop gelet te worden dat kwel (met aanvoer van ijzerrijk grondwater niet weggerukt wordt. Aanvoer van systeemvreemd water leidt veelal tot interne eutrofiëring. Tegenwoordig wordt er bij vernatting rekening gehouden met de effecten van een veranderend waterregime op de (grond)waterkwaliteit, zoals mobilisatie van fosfaat in de bodem of het sediment naar de waterkolom.

Waterbodemsanering / baggeren
Bij het saneren of baggeren van waterbodems is kunnen habitats van doelsoorten als de Beekprik, Rivierprik en Kleine modderkruiper verstoord worden. Deze soorten zitten vaak in watervegetatie of waterbodems die met het baggeren verwijderd worden.

Aanleg regenwaterbuffers
Regenwaterbuffers worden ingericht in het de hellende gebieden in het Zuid-Limburgse heuvelland om wateroverlast elders te voorkomen. De huidige in uitvoering of in voorbereiding zijnde buffers liggen niet in of nabij Natura 2000-gebieden. Er ligt nog een opgave voor regenwaterbuffers op andere locaties die nog niet bekend zijn. Wanneer deze in of nabij Natura 2000-gebieden komen te liggen, kunnen negatieve effecten op deze gebieden optreden, aangezien er verstoring en verlies van areaal kan optreden. Het verdient aanbeveling om nieuwe locaties voor regenwaterbuffers niet in Natura 2000 gebieden aan te leggen.

Grondwateronttrekking
In het waterplan wordt specifiek het stoppen van de winningen Itteren-Borgharen en Caberg genoemd. Het stoppen van waterwinningen kan in principe gunstig zijn voor grondwaterafhankelijke habitattypen en –soorten vanwege het vergroten van de kweldruk.
Het stopzetten van de genoemde winningen zal echter geen aantoonbare effecten hebben op de instandhoudingdoelstellingen voor nabijgelegen Natura 2000 gebieden zoals de Grensmaas (vanwege het ontbreken van kwelafhankelijke doelsoorten) en het Bunder- en Elsloërbos (vanwege de te grote afstand)