

## **Bijlage: kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone**

### **Toelichting**

In deze bijlage worden de kernkwaliteiten, de actuele waarden en de ontwikkelingsdoelen, van het Gelders natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone beschreven.

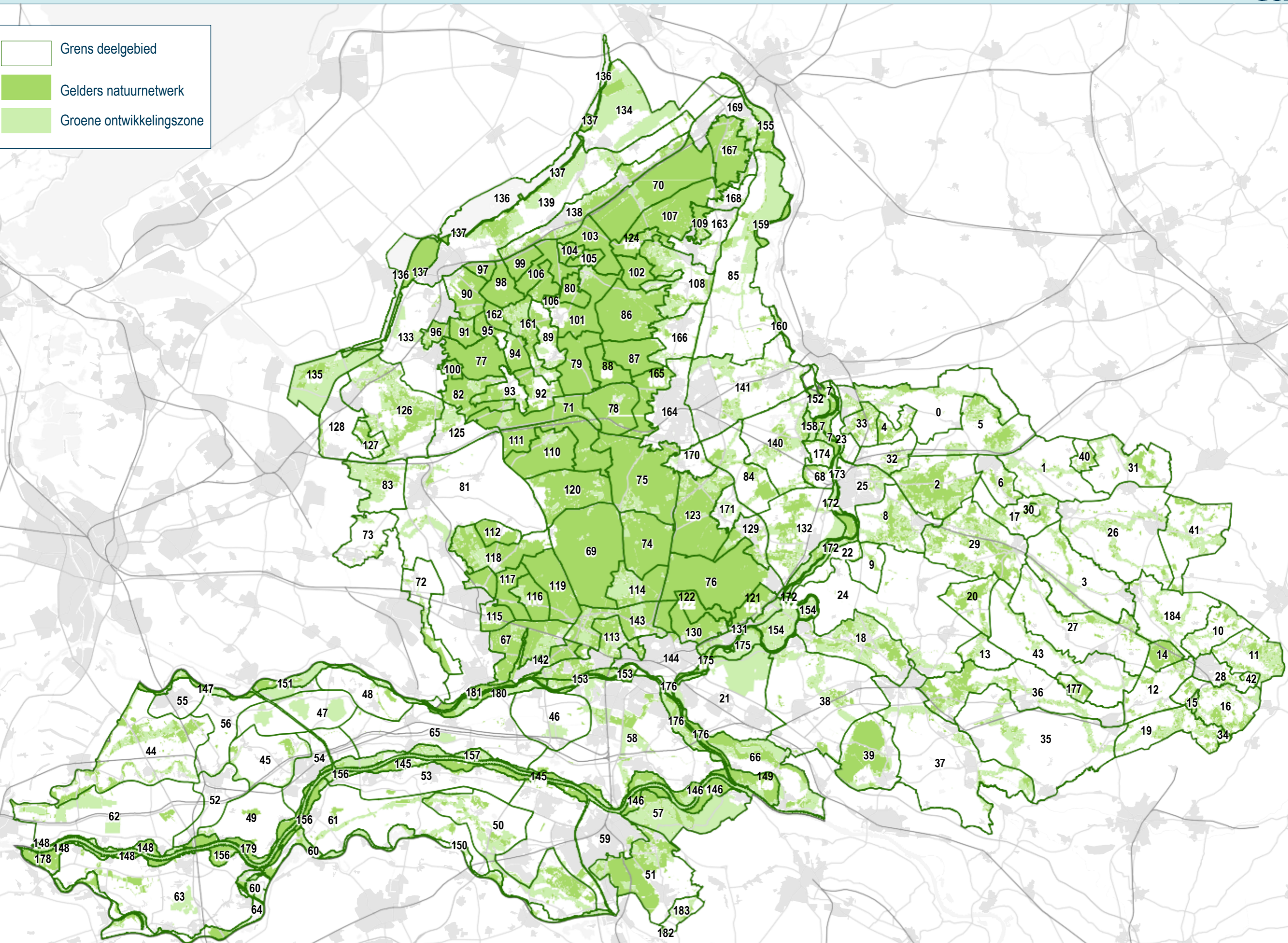
Het doel is om te beoordelen in hoeverre een geplande ingreep de kernkwaliteiten aantast. Daarnaast heeft dit ook dit als doel richting te geven aan mitigerende en compenserende maatregelen. Voor de Groene ontwikkelingszone heeft dit tevens als doel richting te geven aan de versterking van de ontwikkelingsdoelen, zodat per saldo sprake is van een versterking van de Groene ontwikkelingszone.

Het is essentieel dat de aanwezige kernkwaliteiten op de plaats van de geplande ingreep voldoende in beeld worden gebracht. De kernkwaliteiten worden beschreven op het niveau van 185 deelgebieden. Naast deze gebiedsspecifieke kernkwaliteiten zijn er algemene kernkwaliteiten die voor alle deelgebieden gelden. Dit zijn de milieucondities die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur:

- ecologische samenhang;
- stilte;
- donkerte;
- openheid; en
- rust.

In een aantal deelgebieden komen ecologische verbindingzones voor. Elke verbindingzone heeft een doeltoekenning en een uitwerking in een inrichtingsmodel. Na de beschrijving van de deelgebieden volgt een beschrijving van de zes verschillende inrichtingsmodellen verbindingzones met een kaart waar deze verbindingzones voorkomen in Gelderland.

- Grens deelgebied
- Gelders natuurnetwerk
- Groene ontwikkelingszone



ALGEMEEN	Nr.	1
	Gebiedsnaam	Land van Bolksbeek en Berkel
KERNKWALITEITEN	kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broekgebied, leefgebied voor amfibieën: boomkikker, kamsalamander en vissen, zoals de kleine en grote modderkruiper</li> <li>• onderdeel van Nationaal Landschap Graafschap</li> <li>• leefgebied steenuil</li> <li>• landschappelijk zijn vooral de essen van Gelselaar en Geesteren bijzonder</li> <li>• Heksenlaak bijzonder beekje in kwelrijk, venig beekdal op de flank van de Lochemse Berg</li> <li>• vochtige bossen op landgoederen in het Berkeldal</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lochemerberg en Borculo</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rond Nettelhorst</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heksenlaak</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, o.a. Wanninkhof, Roeterinkbroek</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkelen kwelgevoede natuur en ecologische structuren voor amfibieën: voortplantingswateren en kleinschalig gevarieerd landschap</li> </ul>
	natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkelen kwelgevoede natuur en ecologische structuren voor amfibieën: voortplantingswateren en kleinschalig gevarieerd landschap: poelen, singels, ruigtes en struwelen, (broek)bosjes</li> </ul>
	ecologische verbindingen met evz-model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampsense Veld - Lochemerberg: das, kamsalamander</li> <li>• Berkel; verbindt Duitsland met het Berkeldal en het IJsseldal: das, kamsalamander, ijsvogelvlinder, winde</li> <li>• Horstgoot, verbindt de Graafschap met de natuurgebieden bij Neede en Zuid-Twente: kamsalamander</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	3
	Gebiedsnaam	<b>Ruurlose Broek - Groenlose Slinge</b>
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overwegend grootschalig ontginningslandschap met overgangen naar het kampenlandschap op dekzand; de Groenlose Slinge die hier vanaf het Oost-Nederlands Plateau komt, vandaar vroeger uitliep in het moeras en nu als gegraven beek door het Ruurlose Broek loopt</li> <li>• De evz Groenlose Slinge verbindt dit gebied met de Graafschap en de Berkel en naar het oosten met de Winterswijkse beken; modellen: kamsalamander en winde</li> <li>• spoordijk Winterswijk - Zutphen van belang als leefgebied en migratiezone voor reptielen, m.n. zandhagedis</li> <li>• Parel Nijkampsheide: natte heide en blauwgraslandreservaatje met klokjesgentiaan en orchideeën; leefgebied boomkikker</li> <li>• Groenlo vestingsstad met zichtbare en gerestaureerde resten van de Circumvallatielinie uit 1627 Beleg van Grol: o.a. Lievelder Schans</li> <li>• Leostichting als ontginningslandgoed in het Ruurlose Broek</li> <li>• cultuurhistorische en landschappelijke waarden van de beken, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels en boerderijen</li> <li>• abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +: Terras en terrasrand Aalten - Eibergen</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja, stapsteen Groenlose Slinge, verspreide natte elementen</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling blauwgraslanden, vochtige heide en vennen met bijbehorende flora en fauna in de verbinding Korenburgerveen - Stelkampsveld</li> <li>• ontwikkeling droge en vochtige bossen met bijbehorende flora en fauna</li> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Groenlose Slinge met beken, beekoevers, poelen, natte graslanden en moerasjes, bosjes en singels</li> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek - Veengoot met beken, beekoevers, poelen, natte graslanden en moerasjes, beschutte, zonnige plekje (spoordijk), opgaande landschapselementen, etc.</li> <li>• ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering</li> </ul>

		<p>barrièrewerking N18, N315 en N319</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën (m.n. boomkikker), poelen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. ontginningen, houtwallen) en beheersvormen</li> </ul>
	<p>natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Groenlose Slinge met beken, beekoevers, poelen, natte graslanden en moerasjes, bosjes en singels</li> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek - Veengoot met beken, beekoevers, poelen, natte graslanden en moerasjes, beschutte, zonnige plekjes (spoordijk), opgaande landschapselementen, etc.</li> <li>• ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N18, N315 en N319</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën (m.n. boomkikker), poelen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. ontginningen, houtwallen) en beheersvormen</li> </ul>
	<p>ecologische verbindingen met evz-model</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groenlose Slinge (Duitsland - Winterswijk - IJssel): kamsalamander, winde</li> <li>• Baakse Beek - Veengoot (Duitsland - Winterswijk - IJssel): kamsalamander, hagedis, vuurvlieder, winde</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	17
	Gebiedsnaam	Beekvliet - Barchemse Veengoot
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>gevarieerd heide- en broekontginnings- en kampenlandschap met restanten natte heide en broekbossen en andere bossen</li> <li>onderdeel van Nationaal Landschap Graafschap</li> <li>Hagenbeek: herstelde natte schraallanden me veel bijzondere soorten, o.a. orchideeën</li> <li>leefgebied steenuil</li> <li>het oorspronkelijk natte middengebied van de Achterhoek</li> <li>ecologische verbinding Beekvliet - Zwarte Veen,</li> <li>zeer waardevolle basenrijke kwel in de laagtes in en rond Stelkampsveld; daardoor ook buiten het N2000-gebied zeer bijzondere flora en vegetaties</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>+, Zwarte Veen en omgeving (dekzandruggen) en Borculo (dekzandruggen)</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stelkampsveld</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>ja, Hagenbeek</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het N2000-gebied Stelkampsveld zal uitgebreid worden met omliggende gebieden om tot een robuust reservaat te komen: Mennegoor, Stikkergoor, Achterste Goor, Entelsveld, Hietland, Broekbos Borculoseweg. Gradiënten van zwakgebufferde vennen, kalkmoerassen, blauwgraslanden, heischrale graslanden en soortenrijke heiden zijn hier aanwezig en kunnen mogelijk verder worden ontwikkeld.</li> <li>ontwikkeling vochtige bossen, schraallanden en poelen, met name op goor- en beekerdgronden</li> <li>ontwikkeling meer natuurlijke bossen</li> <li>ontwikkeling bosranden</li> </ul>
	natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>ontwikkeling evz Beekvliet - Zwarte Veen, met name voor soorten van schraallanden</li> <li>ontwikkeling vochtige bossen, schraallanden en poelen, met name op goor- en beekerdgronden</li> <li>ontwikkeling meer natuurlijke bossen</li> <li>ontwikkeling bosranden</li> <li>beperken barrièrewerking N312, N315 en N319</li> </ul>
	ecologische verbindingen met evz-model	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beekvliet - Zwarte Veen: verbinding Berkel/Groenlose Slinge en Baakse Beek: kamsalamander, vuurvlinder</li> <li>de samenhang tussen de verschillende schraallandreservaten versterken: model kamsalamander en vuurvlinder</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	26
	Gebiedsnaam	Eibergen - Borculo
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>gevarieerd heideontginnings-, kampen en rivierweidenlandschap met restanten natte heide en broekbossen en andere bossen</li> <li>Berkel: vispasseerbare rivier met stapstenen</li> <li>ecologische verbinding Berkel, tussen Graafschap en Duitsland voor dieren van bos en kleinschalig landschap, hier vooral ten zuiden van de Berkel via Olden Eibergen en het Haarlose Veld</li> <li>ecologische verbinding Hupselsche Beek - Leerinkbeek</li> <li>leefgebied steenuil</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkeldal,</li> <li>Mallems Es</li> <li>Terras Oost-Nederlands Plateau</li> <li>paraboolduin bij Rekken (De Breken)</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mallems Es</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>ja, verspreide kleine terreinen</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>aan de rand van het Oost-Nederlands Plateau ook heide (Pannekuilen)</li> <li>ontwikkeling meer natuurlijke bossen</li> <li>ontwikkeling bosranden</li> </ul>
	natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>ontwikkeling ecologische verbinding Berkel via Olden Eibergen</li> <li>ontwikkeling ecologische verbinding Hupselsche Beek - Leerinkbeek</li> <li>ontwikkeling kleinschalige landschappen met gebiedseigen lijnvormige elementen en poelen, vochtige bosjes volgens het LOP</li> <li>Ontwikkelen schrale graslanden en ruigteranden</li> <li>Beperken barrièrewerking N18, N315 en N823</li> </ul>
	ecologische verbindingen met evz-model	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkel: Duitsland - IJssel: das, kamsalamander, ijsvogelvlinder, winde</li> <li>Hupselse Beek - Leerinkbeek: verbinding Zwillbroek - Borculo kamsalamander</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	27
	Gebiedsnaam	<b>Baakse Beek en Lievelede</b>
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overwegend kleinschalig kampenlandschap op dekzand in het oosten en grootschalig ontginningslandschap in het westen, met de Baakse Beek ontspringend in beekjes op het Oost-Nederlands Plateau, vandaar snelstromend afdalend naar het vroegere moeras</li> <li>• oostelijk deel (Oost-Nederlands Plateau) onderdeel van Nationaal Landschap Winterswijk</li> <li>• De evz Baakse Beek - Veengoot vormt de verbinding tussen Winterswijk en de Graafschap; modellen: kamsalamander, hagedis, vuurvlieder en winde</li> <li>• spoordijk Winterswijk - Zutphen van belang als leefgebied en migratiezone voor reptielen, m.n. zandhagedis</li> <li>• Parel Lieveleveld: natte heide met karakteristieke en bijzondere soorten</li> <li>• Parel Koolmansdijk: blauwgrasland, door natuurontwikkeling sterk uitgebreid en spectaculair hersteld</li> <li>• leefgebied steenuil en boomkikker</li> <li>• kleinschalig en onregelmatig essen- en kampenlandschap op de rand van het Oost-Nederlands Plateau met duidelijk herkenbaar hoogteverschil; Lievelede en Vragender als esdorpen, snelstromende beken</li> <li>• kleinschalig kampenlandschap met intensieve groen-blauwe en recreatieve dooradering: klompenpaden Zieuwent</li> <li>• zichtbare en gerestaureerde resten van de Circumvallatielinie uit 1627 Beleg van Grol: o.a. Lievelede Schans</li> <li>• cultuurhistorische en landschappelijke waarden van de beken, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels en boerderijen</li> <li>• abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +: Terras en terrasrand Aalten - Eibergen</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja</li> </ul>



<p>ONTWIKKELINGSDOELEN</p>	<p>natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling blauwgraslanden, vochtige heide en vennen met bijbehorende flora en fauna in de verbinding Korenburgerveen - Lievelderveld - Koolmansdijk</li> <li>• ontwikkeling droge en vochtige bossen met bijbehorende flora en fauna</li> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek - Veengoot met beken, beekoevers, poelen, natte graslanden en moerasjes, beschutte, zonnige plekjes (spoordijk), opgaande landschapselementen, etc.</li> <li>• ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N18, N312 en N319</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën (m.n. boomkikker), poelen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. ontginningen, houtwallen) en beheersvormen</li> </ul>
	<p>natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek - Veengoot met beken, beekoevers, poelen, natte graslanden en moerasjes, beschutte, zonnige plekjes (spoordijk), opgaande landschapselementen, etc.</li> <li>• herstel plateaurandbeken bij Vragender en Lichtenvoorde in combinatie met het vasthouden en bergen van water+X33</li> <li>• ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N18, N312 en N319</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën (m.n. boomkikker), poelen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. ontginningen, houtwallen) en beheersvormen</li> </ul>
	<p>ecologische verbindingen met evz-model</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baakse Beek - Veengoot (Duitsland - Winterswijk - IJssel): kamsalamander, hagedis, vuurvlinder, winde</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	29
	Gebiedsnaam	Landgoederen Ruurlo - Vorden
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoofdzakelijk vervlochten landgoederenlandschap met de Vorden, Kiefskamp, Wildenborch, Wientjesvoort, De Wiersse, 't Medler, Onstein, Ruurlo en 't Zelle; oorspronkelijk grotendeels kampen- en heideontginningslandschap</li> <li>• onderdeel van Nationaal Landschap Graafschap</li> <li>• het natte middengebied van de Achterhoek met de Baakse Beek, de Veengoot, de verbinding daartussen (Van Heeckerenbeek) en de Lindense Laak</li> <li>• parel Kiefskamp/Vorden met rijkere loofbossen met o.a. zevenster</li> <li>• parel Wildenborch met Eiken-haagbeukenbos met rijke ondergroei</li> <li>• parel 't Medler/De Wiersse: oud bos met vroegere loop van de Baakse Beek, overgangen van nat naar droger bos</li> <li>• leefgebied steenuil</li> <li>• relatief uitgestrekte bossen, veel natte bossen</li> <li>• op de landgoederen ook bloemrijke graslanden, schraallanden en restanten heidevelden</li> <li>• ecologische verbindingen Ruurlo - Grote Veld, Beekvliet - Zwarte Veen en Baakse Beek - Lindense Laak</li> <li>• De landschapselementen en de Rijksmonumentale tuinen en gebouwen van landgoed de Wiersse</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +, Zwarte Veen en omgeving (dekzandruggen)</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +, Kiefskamp, Wildenborch en 't Medler/De Wiersse</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkelen van soortenrijkere bossen met meer natuurlijke structuur en samenstelling</li> <li>• ontwikkelen heide en schraallanden</li> <li>• ontwikkelen bosranden</li> <li>• ontwikkelen migratiemogelijkheden voor reptielen, amfibieën en soorten van heide en schraallanden</li> </ul>

<p>natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkelen evz Baakse Beek - Lindense Laak, Ruurlo - Grootte Veld, Beekvliet - Zwarte Veen</li> <li>• ontwikkelen heide en schraallanden</li> <li>• ontwikkelen bosranden</li> <li>• ontwikkelen migratiemogelijkheden voor reptielen, amfibieën en soorten van heide en schraallanden</li> <li>• beperken barrièrewerking N316 en N319</li> </ul>
<p>ecologische verbindingen met evz-model</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruurlo - Grootte Veld:</li> <li>• hagedis</li> <li>• Beekvliet - Zwarte Veen: verbinding schrallanden Stelkampsveld -</li> </ul>

	<p>Baakse Beek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kamsalamander</li> <li>• vuurvliender</li> </ul>
--	--

ALGEMEEN	Nr.	30
	Gebiedsnaam	Stelkampsveld
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>gevarieerd, gaaf en kleinschalig heide- en broekontginnings- en kampenlandschap met zeer waardevolle schraallanden, natte en droge heiden, broekbossen en andere bossen; akkers op de dekzandruggen</li> <li>onderdeel van Nationaal Landschap Graafschap</li> <li>onderdeel van Natura 2000-gebied Stelkampsveld met de bijbehorende habitats en soorten</li> <li>ecologische verbinding Beekvliet - Zwarte Veen</li> <li>leefgebied steenuil</li> <li>zeer waardevolle basenrijke kwel in de laagtes in en rond Stelkampsveld</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>+: Borculo: dekzandruggen</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>ja</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>In N2000-gebied Stelkampsveld liggen bijzondere kansen voor natuur van gebufferde kwel. Gradiënten van zwakgebufferde vennen, kalkmoerassen, blauwgraslanden, heischrale graslanden en soortenrijke heiden zijn hier aanwezig en kunnen verder worden ontwikkeld</li> <li>herstel milieucondities: m.n. waterstanden; stikstof, fosfaat en oorspronkelijke bodemprofielen</li> <li>herstel oorspronkelijk landschap, met kampen, woeste grond en beekdalhooilanden</li> <li>ontwikkeling vochtige bossen, schraallanden en poelen, met name op goor- en beekoordgronden</li> <li>ontwikkeling meer natuurlijke bossen</li> <li>ontwikkeling bosranden</li> </ul>
	natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>In N2000-gebied Stelkampsveld liggen bijzondere kansen voor natuur van gebufferde kwel. Gradiënten van beekbegeleidende bossen, zwakgebufferde vennen, kalkmoerassen, blauwgraslanden, heischrale graslanden en soortenrijke heiden zijn hier aanwezig en kunnen verder worden ontwikkeld</li> <li>herstel milieucondities: m.n. waterstanden; oorspronkelijke bodemprofielen</li> <li>herstel kleinschalig landschap, geïnspireerd op het landschap van omstreeks 1850</li> <li>ontwikkeling vochtige bossen, schraallanden en poelen, met name op goor- en beekoordgronden</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• ontwikkeling meer natuurlijke bossen</li><li>• ontwikkeling bosranden</li></ul>
	ecologische verbindingen met evz-model	<ul style="list-style-type: none"><li>• verbinding met Hagenbeek en via Groenlose Slinge met Koolmansdijk voor uitwisseling</li><li>• schraallandsoorten</li></ul>

ALGEMEEN	Nr.	31
Gebiedsnaam		<b>Needse Achterveld - Buurser Beek</b>
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grote contrasten in landschap: open essen op de Needse Berg, besloten broekontginningen met natuurontwikkeling rond Koeweidedijk, open rivierweiden rond de Bolksbeek en restanten van de vroegere heidevelden Needse Achterveld en Teesselinksven</li> <li>• Aardkundig waardevolle Needse Berg met ontsluiting van miocene klei</li> <li>• Aardkundig waardevol parabolische dekzandrug bij Rietmolen</li> <li>• Parel Needse Achterveld met rijke flora en fauna van vochtige heide en broekbossen</li> <li>• Parel Teesselinksven, tevens Natura 2000-gebied met vochtige en droge heide, galigaanmoeras en venvegetaties met o.m. oeverkruid, moerashertshooi, gevlekte witsnuitlibel en boomkikker</li> <li>• evz Buurser Beek/Schipbeek als verbinding voor o.m. boomkikker en dieren van heide en schraallanden naar Noordijkerveld en Lankheet</li> <li>• leefgebied steenuil</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Needse Berg</li> <li>• paraboolduin bij Rietmolen</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• essen Needse Berg</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Needse Achterveld en Teesselinksven</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja, Needse Achterveld en Teesselinksven</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstel milieucondities Needse Achterveld en Teesselinksven</li> <li>• verdere natuurontwikkeling Koeweidedijk</li> <li>• beekherstel Buurser Beek</li> </ul>
	natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling van boomkikkerbiotopen</li> <li>• ontwikkeling van ecologische verbindingszone Buurser Beek: Het Lankheet - Noordijkerveld</li> <li>• ontwikkeling van gebiedseigen lijnvormige landschapselementen volgens het LOP</li> <li>• ontwikkelen schrale graslanden en ruigteranden</li> <li>• Beperken barrièrewerking N18, N315 en N824</li> </ul>
	ecologische verbindingen met evz-model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buurser Beek: kamsalamander, vuurvlinder, winde</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	40
	Gebiedsnaam	Noordijkerveld
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kleinschalig heide- en broekontginningslandschap met restanten natte heide, poelen en broekbossen</li> <li>• natuurontwikkeling met als doel meer droge en vochtige heide en graslanden terug te brengen</li> <li>• boomkikkerpopulatie</li> <li>• ecologische verbinding Horstgoot naar boomkikkerpopulatie bij Gelselaar en naar de Berkel</li> <li>• ecologische verbinding Schipbeek/Buurser Beek naar Needse Achterveld</li> <li>• leefgebied steenuil</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natuurontwikkeling tot kleinschalige afwisseling van bos, heide en bloemrijk grasland</li> <li>• ontwikkeling van lokaal natte graslanden, bossen en boomkikkerbiotopen</li> </ul>
	natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling van boomkikkerbiotopen</li> <li>• ontwikkeling van ecologische verbindingszone Horstgoot: Noordijkerveld - Berkel via Wanninkhof en Roeterinkbroek</li> </ul>
	ecologische verbindingen met evz-model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horstgoot: Noordijkerveld - Berkel: kamsalamander</li> <li>• Schipbeek/Buurser Beek: kamsalamander, vuurvlinder</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	41
	Gebiedsnaam	Rekken-Holterhoek
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gevarieerd heideontginnings-, kampen en rivierweidenlandschap met restanten natte heide en broekbossen en andere bossen</li> <li>• Oost-Nederlands Plateau: dekzand op keileem en tertiaire klei</li> <li>• Parel Hooneschbosch met natte heide en vennen met o.m. beenbreek</li> <li>• Parel Tichelovenbos: voormalig kleiwinningsgebied met bijzondere bossamenstelling</li> <li>• Parel De Breken: ven met hoogveenontwikkeling</li> <li>• ecologische verbinding Berkel, hier vooral ten zuiden van de Berkel via De Breken en de Ramsgoot</li> <li>• ecologische verbinding Koffijgoot tussen Haaksbergerveen en de Berkel</li> <li>• leefgebied steenuil</li> <li>• Leemputten bij Zwillbroek: rijke bossen en wateren, start van de evz Hupselsche Beek - Leerinkbeek; nog onderdeel van Nationaal Landschap Winterswijk</li> <li>• Koffijgoot: herstelde zijbeek van de Berkel met waardevolle water- en oeverbiotopen</li> </ul>
	Aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkeldal,</li> <li>• Mallems Es</li> <li>• Terras Oost-Nederlands Plateau</li> <li>• paraboolduin bij Rekken (De Breken)</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mallems Es</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hooneschbos</li> <li>• Tichelovenbos</li> <li>• De Breken</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja, verspreide terreinen</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• herstel milieucondities Hooneschbos en De Breken</li> <li>• verdere natuurontwikkeling bos en heide</li> <li>• ontwikkeling meer natuurlijke bossen</li> <li>• ontwikkeling bosranden</li> <li>• ontwikkeling van een samenhangend netwerk van heide-, veen- en schraallandbiotopen aan beide zijden van de grens (in Duitsland: Zwillbrocker Venn en Lüntener Fischteichen; in Overijssel: Haaksbergerveen en Lankheet)</li> </ul>



	<p>natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling ecologische verbinding Berkel via De Breken, Kerkloot en Ramsbeek</li> <li>• verdere ontwikkeling ecologische verbinding Koffijgoot</li> <li>• ontwikkeling van een samenhangend netwerk van heide-, veen- en schraallandbiotopen aan beide zijden van de grens (in Duitsland: Zwillbrocker Venn en Lüntener Fischteichen; in Overijssel: Haaksbergerveen en Lankheet)</li> <li>• ontwikkeling kleinschalige landschappen met gebiedseigen lijnvormige elementen en poelen, vochtige bosjes volgens het LOP</li> <li>• ontwikkelen schrale graslanden en ruigteranden</li> <li>• beperken barrièrewerking N18 en Rekkenseweg</li> </ul>
	<p>ecologische verbindingen met evz-model</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkel: Duitsland - IJssel: das kamsalamander ijsvogelvlinder winde</li> <li>• Koffijgoot: Haaksbergerveen - Berkel kamsalamander</li> </ul>

ALGEMEEN	Nr.	43
	Gebiedsnaam	Veengoot
KERNKWALITEITEN	natuur en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grootschalig broekontginnings- en ruilverkavelingslandschap met de Veengoot als door het moeras gegraven waterloop, ontspringend in beekjes op het Oost-Nederlands Plateau, vandaar snelstromend afdalend naar het vroegere moeras</li> <li>• oostelijk deel (Oost-Nederlands Plateau) onderdeel van Nationaal Landschap Winterswijk</li> <li>• De evz Baakse Beek - Veengoot verbindt dit gebied met de IJssel en de Veluwe en naar het oosten met het land van Winterswijk en Duitsland; modellen: kamsalamander, hagedis, vuurvlieder en winde</li> <li>• Parel Konijnendijk: schraallandrestant met grote aantallen orchideeën en andere zeldzame flora</li> <li>• natuurgebieden De Maandag, Vildersveen: heide, schraalland en poelen met boomkikker</li> <li>• leefgebied steenuil</li> <li>• bijzondere, langgerekte dekzandrug: Romienendiek aan de zuidzijde</li> <li>• kleinschalig en onregelmatig essen- en kampenlandschap op de rand van het Oost-Nederlands Plateau met duidelijk herkenbaar hoogteverschil</li> <li>• cultuurhistorische en landschappelijke waarden van de beken, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels en boerderijen</li> <li>• abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir</li> </ul>
	aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +: Hallse rug (Romeinse Diek); Het Goor; Terras en terrasrand Aalten - Eibergen; Barlo - Dale</li> </ul>
	waardevol open gebied of verkaveling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +</li> </ul>
	parel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>
	natte landnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja, enkele stapstenen</li> </ul>
ONTWIKKELINGSDOELEN	natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek - Veengoot met poelen, natte graslanden en moerasjes, beschutte, zonnige plekjes, opgaande landschapselementen, etc.</li> <li>• ontwikkeling natuurgebieden Konijnendijk, De Maandag, Vildersveen/Hallse Heide tot gevarieerde natuurkernen met heide, bos, nat schraalland en poelen</li> <li>• ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N313, N18 en N315</li> <li>• ontwikkeling droge en vochtige bosjes met bijbehorende flora en fauna</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën (m.n. boomkikker), poelen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. ontginningen, houtwallen) en beheersvormen</li> </ul>
	<p>natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek - Veengoot met poelen, natte graslanden en moerasjes, beschutte, zonnige plekjes, opgaande landschapselementen, etc.</li> <li>• ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N313, N18 en N315</li> <li>• ontwikkeling droge en vochtige bosjes met bijbehorende flora en fauna</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën (m.n. boomkikker), poelen</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. ontginningen, houtwallen) en beheersvormen</li> </ul>
	<p>ecologische verbindingen met evz-model</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baakse Beek - Veengoot (Duitsland - Winterswijk - IJssel): kamsalamander</li> </ul>

## **Modellen voor ecologische verbindingzones**

### **Inleiding**

De provincie Gelderland gebruikt zogenaamde modellen om de doeltoekenning van ecologische verbindingzones aan te geven. In deze bijlage zijn de modellen beschreven. Een model kan bestaan uit een landschapszone, een corridor en stapstenen.

Een landschapszone is een zone van een vastgestelde, per model verschillende, breedte. De gehele zone vormt de ecologische verbindingzone. De zone bestaat uit (veelal) agrarisch cultuurlandschap met landschapselementen. Aard, hoeveelheid en ruimtelijke rangschikking van de landschapselementen in de landschapszone verschillen per model en bepalen de werking van de zone voor de doelsoorten.

Stapstenen zijn natuur- of bosgebiedjes van ten minste enige hectares groot waarin een doelsoort voor de verbindingzone een geschikte plek vindt om zich voort te planten en (meestal) ook de rest van zijn levenscyclus in door te brengen. De inrichting en het beheer van stapstenen verschilt per gekozen model en doelsoort.

Een corridor is een min of meer aaneengesloten “lint” van landschapselementen die een verbinding vormt tussen de stapstenen. Het doel van de verbindingzone bepaalt welke landschapselementen geschikt zijn voor de corridor.

Onderstaand is per model aangegeven waaraan landschapszone, stapstenen en corridor moeten voldoen. Bij het gebruik van de modellen is het van groot belang aandacht te besteden aan de specifieke eisen die de voor die specifieke situatie gekozen doelsoorten aan de onderdelen van het model stellen.

### **Model das**

Dit model bestaat uit een brede landschapszone. De zone is opgebouwd uit kleinschalig landschap waarin houtwallen, singels en bosjes dekking bieden en geleiding geven en waarin voldoende geschikte voedselgebieden aanwezig zijn. “Natte” elementen zijn niet noodzakelijk in deze zone. Dit model is, behalve voor das en boomarter, functioneel voor allerlei dieren van bossen, bosranden en kleinschalig landschap.

Landschapszone

*Begroeiing:* kleinschalig agrarisch gebied met vochtige weilanden, houtwallen, singels, lanen, bosjes en dergelijke.

*Minimale breedte corridor:* minimaal 500 meter, over korte afstand mag corridor smaller zijn (tot 100 meter breed).

*Maximale lengte:* 7,5 km

*Maximale onderbreking:* 1 kilometer; voor boomarter echter hooguit 100 m. Landschap in onderbreking: geen water, infrastructuur en dichte bebouwing.

*Barrières:* drukke wegen vormen geen absolute barrière. Wel bemoeilijken drukke wegen de dispersie en eisen zulke wegen veel slachtoffers. Daarom zijn op plaatsen waar een verbindingzone een drukke weg kruist mitigerende maatregelen noodzakelijk. Dassen maken gebruik van tunnels en ecoducten.

Nodig per kilometer: een corridor van 500 meter breed bestaande uit kleinschalig landschap. In de corridor bestaat ten minste 5% van de oppervlakte uit bos en houtwal/singel. Per km is dit 2,5 ha.



### **Model kamsalamander (amfibie)**

Dit model bestaat uit een corridor met stapstenen, ingebed in een landschapszone. "Natte" elementen, m.n. poelen, zijn essentieel. Behalve de kamsalamander kunnen ook andere zeldzame amfibieën - heikikker, boomkikker, knoflookpad - en ringslang doelsoort zijn. Dit model mikt op een herstel van een kleinschalig landschap met ook natte elementen. Daarmee is het toepasbaar zowel in het Rivierengebied als op de lage zandgronden. De kwaliteit van de natte elementen is van groot belang, terwijl de "droge" elementen zeer verschillend kunnen zijn. Het model biedt plaats aan een zeer grote verscheidenheid aan organismen: van spitsmuis tot steenuil en van libel tot vleermuis. De poelen in de zone dienen echter vrij van vis te zijn en te blijven.

#### Landschapszone

Kleinschalig landschap met een samenhangend netwerk van landschapselementen in een agrarisch cultuurlandschap. Daarnaast liggen in deze landschapszone kleine poelen: 500 m<sup>2</sup>, opgenomen in het netwerk van landschapselementen. De breedte van de landschapszone is 250 m. De zone heeft per strekkende km, naast de stapstenen, ten minste 5 poelen, goed verspreid, als kleine stapstenen.

#### Corridor

*Begroeiing corridor:* ruigte, struweel, (vochtig) schraalland, kleine loofbosjes, greppels, houtwal, oevers van sloten of beken, en dergelijke.

*Minimale breedte corridor:* 10-15 meter

*Maximale lengte corridor:* 500 meter

*Maximale onderbreking corridor:* 50-100 meter

*Landschap in onderbreking:* verkeerswegen, spoorwegen en bebouwing vormen een barrière voor dispersie. Dat geldt in mindere mate voor akkers.

*Barrières:* mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk. Gebruik van tunnels is voor verschillende soorten amfibieën bekend. Grote tunnels (doorsnede > 1 meter) verhogen de effectiviteit. Ecoducten

voldoen het best.

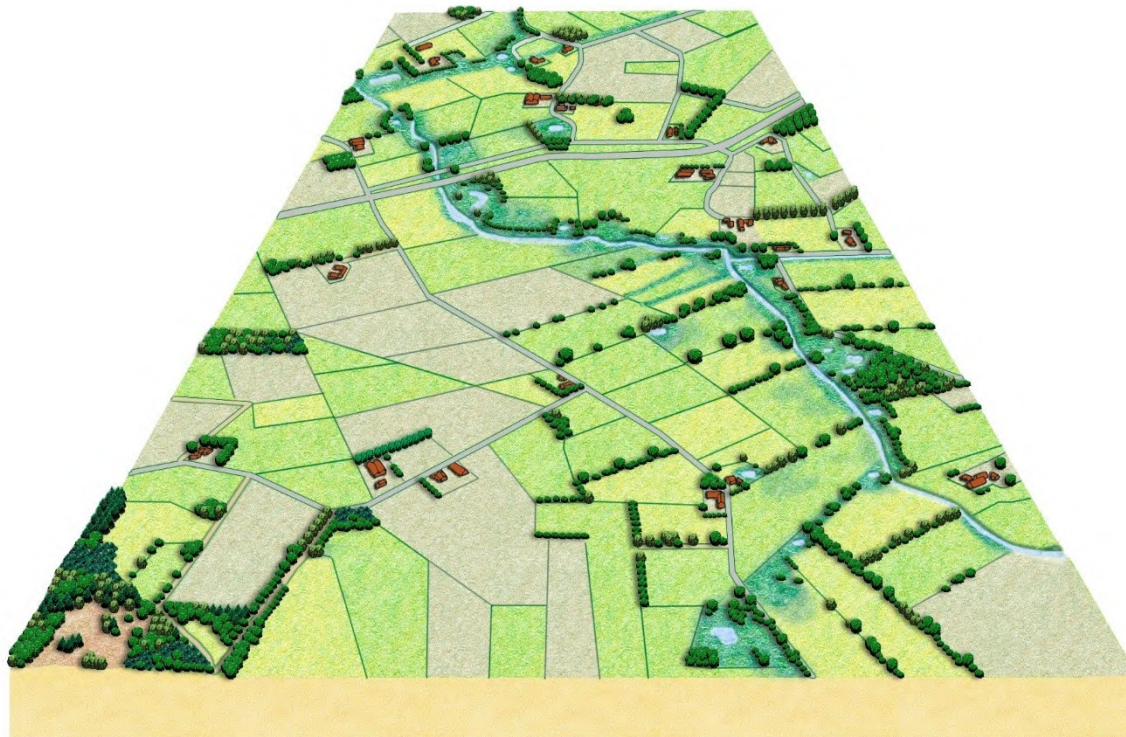
Stapsteen

*Begroeiing stapsteen:* poel met goed ontwikkelde water- en oevervegetatie waarin open ruimten aanwezig zijn; landhabitat bestaande uit struweel, heggen of houtwallen, met voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van dood hout en dergelijke.

*Minimum oppervlakte stapsteen:* 1-3 ha landhabitat met daarbinnen enkele forse poelen, bijv. van 2000 m<sup>2</sup> elk.

*Onderlinge afstand stapstenen:* 1 kilometer

Nodig per kilometer: *stapsteen:* 3 ha; *corridor:* 1 ha; *landschapszone:* 1,2 ha, namelijk: 250 m breed, waarin 5% van de oppervlakte landschapselementen. Daarin tenminste 5 poelen van 500 m<sup>2</sup> elk.



### Model hagedis

Dit model bestaat uit een corridor met stapstenen, ingebed in een landschapszone. Het voorkomen van plekken met zand en lage schrale begroeiing is essentieel voor dit model. Het model is niet alleen voor hagedissen van belang; zeer veel vlinders, sprinkhanen en andere ongewervelde zijn afhankelijk van warme, open plekken en trekken op hun beurt weer vogels als geelgors en roodborsttapuit aan. Een kanttekening bij dit model is, dat veel soorten van heide zich moeilijk verspreiden en relatief grote leefgebieden (ca. 100 ha) nodig hebben. De consequentie daarvan is dat ecologische verbindingzones voor veel van deze soorten niet zullen functioneren.

Landschapszone

Een zone van 250 m breed met kleinschalig landschap, waarin schrale elementen (als omschreven bij corridor) voorkomen, in de vorm van bijv. ruigtes, open plekken in bos, bosranden, heideresten, zandwegen met bermen.

Corridor

*Begroeiing corridor:* doorgaand min of meer open, schraal terrein met struweel, ruigte- en schraal grasland.

*Minimale breedte corridor:* 25-50 meter

*Maximale lengte corridor:* 1000 meter

*Maximale onderbreking corridor:* 50-100 meter

*Landschap in onderbreking:* verkeerswegen, spoorwegen en bebouwing vormen een barrière voor dispersie. Dat geldt in mindere mate voor akkers.

*Barrières:* er zijn geen gegevens bekend van zandhagedissen die gebruikmaken van tunnels.

Ecoducten worden wel gebruikt.

Stapsteen

*Begroeiing stapsteen:* heide of schrale vegetatie met zonnige zandige plekken en struwelen.

*Minimum oppervlakte stapsteen:* 10 ha

*Onderlinge afstand stapsteen:* 1 km

Nodig per kilometer: *stapsteen:* 10 ha; *corridor:* 2,5 ha; *landschapszone:* 1,2 ha



### **Model vuurvlinder**

Dit model is bestaat uit grote en kleine stapstenen van schraal grasland en heide, gelegen in een landschapszone. Het model is gebaseerd op de vele vlindersoorten van heide en schraalgrasland, die

sterk achteruitgegaan zijn, zoals zilveren maan, heivlinder, heideblauwtje, bruine vuurvlinder, kommavlinder, aardbeivlinder. Vele andere m.n. ongewervelde dieren en vogels kunnen meeprofitieren. Een kanttekening bij dit model is, dat veel soorten van heide zich moeilijk verspreiden en relatief grote leefgebieden (ca. 100 ha) nodig hebben. De consequentie daarvan is dat ecologische verbindingzones voor veel van deze soorten niet zullen functioneren.

Combinatie met model hagedis ligt voor de hand, omdat beide modellen zijn ontwikkeld voor fauna van zonnige, schrale plekken (heide, zand, schraal grasland). Hagedis eist echter een corridor en is beter toepasbaar in kleinschalig landschap, terwijl vuurvlinder een bredere landschapszone in open landschap vraagt.

Landschapszone

Een 500 m brede zone van open landschap met bloemrijke bermen en slootkanten. Dicht bos belemmert de dispersie.

Stapsteen

*Begroeiing stapsteen:* schraal grasland of heide.

*Minimum oppervlakte stapsteen:* groot 4 ha, klein 0,5 ha

*Onderlinge afstand stapstenen:* groot 2 km, klein 500 meter

Nodig per kilometer

*grote stapsteen:* 2 ha

*kleine stapsteen:* 1 ha



### **Model ijsvogelvlinder**

Dit model bestaat uit grote en kleine stapstenen bestaande uit bos met veel variatie in de structuur, in



een landschapszone. Het is met name bedoeld voor organismen die niet zozeer uitgestrekte bossen nodig hebben, als wel bos met een hoge kwaliteit: vochtig, met gevarieerde samenstelling en structuurrijke randen en open plekken. Bijvoorbeeld de kleine ijsvogelvlinder en de grote weerschijnvlinder profiteren van dit model. Tevens dient het model om kleine, geïsoleerde maar waardevolle bosjes uit hun isolement te halen.

#### Landschapszone

Een zone van 250 m breed van kleinschalig landschap of open bos. In een agrarisch landschap bevorderen houtwallen de dispersie.

#### Stapsteen

*Begroeiing stapsteen:* vochtig loofbos met open plekken en structuurrijke randen.

*Minimum oppervlakte stapstenen:* groot 10 ha, klein 1 ha

*Onderlinge afstand stapstenen:* groot 5 km, klein 1,5 km

Nodig per kilometer

*grote stapsteen:* 2 ha

*kleine stapsteen:* 0,4 ha



#### Model rietzanger

Dit model bestaat uit grote en kleine stapstenen. Het is bedoeld om de populaties van rietvogels te versterken door de afstand tussen de verschillende broedgebieden te verkleinen, zodat

samenhangende populaties kunnen ontstaan. De kwaliteit van veel rietland is sterk achteruitgegaan door verdroging. De waterhuishouding van de stapstenen vraagt dan ook de nodige aandacht.

Overigens zijn aan rietland ook andere dieren gebonden, zoals enkele bedreigde libellensoorten.

Stapsteen

*Begroeiing stapsteen:* rietmoeras met overjarig riet.

*Minimum oppervlak stapsteen:* groot 25 ha, klein 2,5 ha

*Onderlinge afstand stapstenen:* groot 10 km, klein 2,5 km

Nodig per kilometer

*grote stapsteen:* 2,5 ha

*kleine stapsteen:* 0,75 ha



Pagina-einde

### **Model winde**

Dit model bestaat uit een corridor met stapstenen. Herstel van stromende wateren staat centraal; een beek of rivier vormt de corridor. De stapstenen bieden plaats aan bijzondere watermilieus, paaiplassen, etc. De gehele waterfauna, van eendagsvlieg tot ijsvogel, profiteert van dit model.

Wanneer in het beek- of rivierdal waardevolle geïsoleerde wateren aanwezig zijn, moet niet lichtvaardig tot aankoppeling aan het stromende water overgegaan worden.

Corridor

*Inrichting corridor:* een over een zo lang mogelijke periode stromende waterloop zonder barrières. Ca.

een kwart van de oeverlengte is ingericht met plasdrasbermen en bosschages.

*Maximale lengte corridor:* 3 km

*Barrières:* gemalen, stuwen, sluizen, schotten en wellicht ook duikers.

Stapstenen

*Inrichting stapstenen:* open water met in het water groeiende moerasplanten (riet, lisdodde) en waterplantenbegroeiing; overstromingsvlaktes; verdiepte rivierbochten, aangekoppelde rivierarmen en/of meestromende nevengeulen.

*Minimum oppervlakte stapstenen:* deze is in het algemeen niet aan te geven en hangt o.m. af van het formaat van de waterloop; gemiddelde oppervlakte enkele ha's.

Nodig per km

*stapsteen:* 1 ha

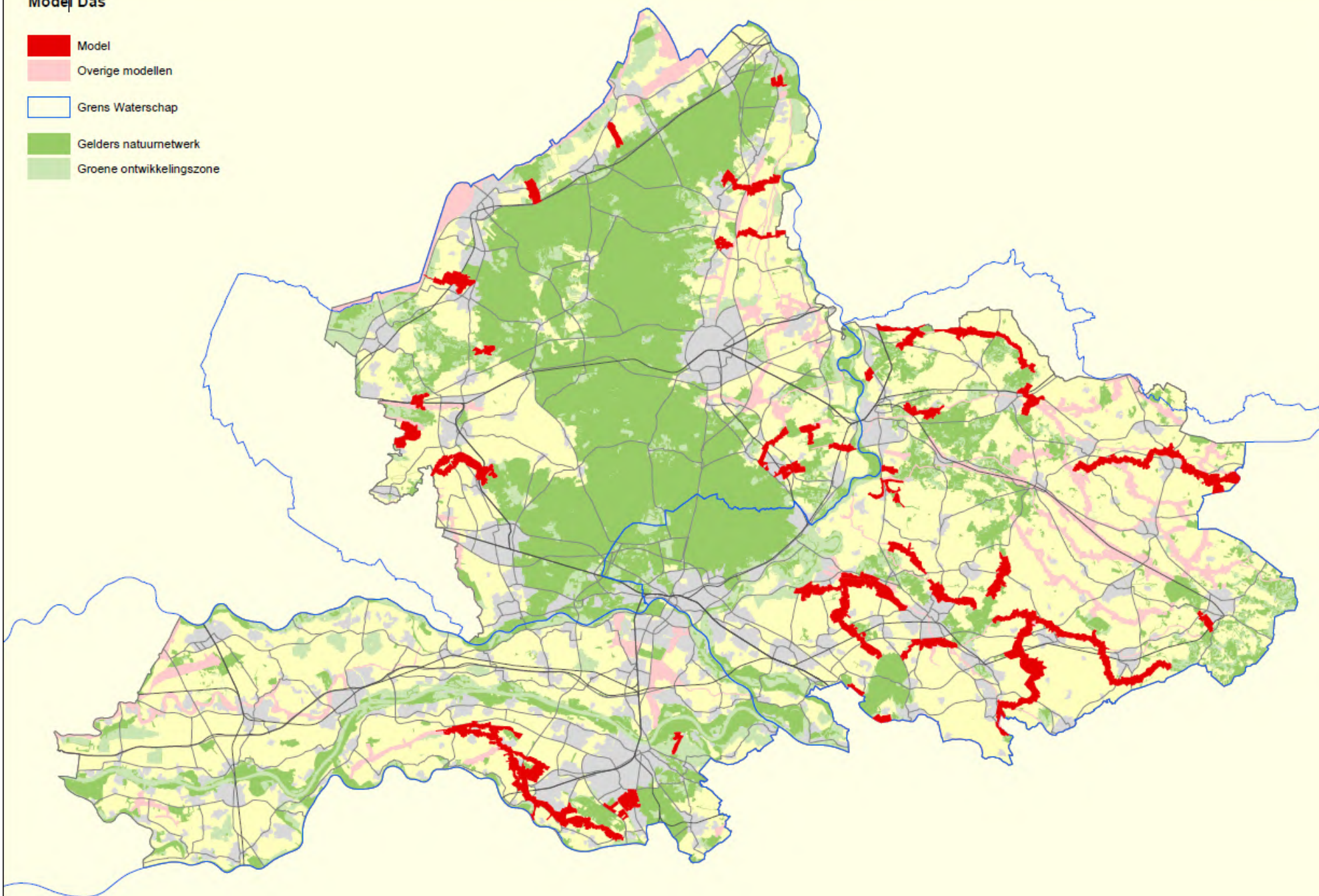
*corridor:* 0,4 ha, kan wellicht grotendeels binnen het profiel gevonden worden.





## Locaties modellen

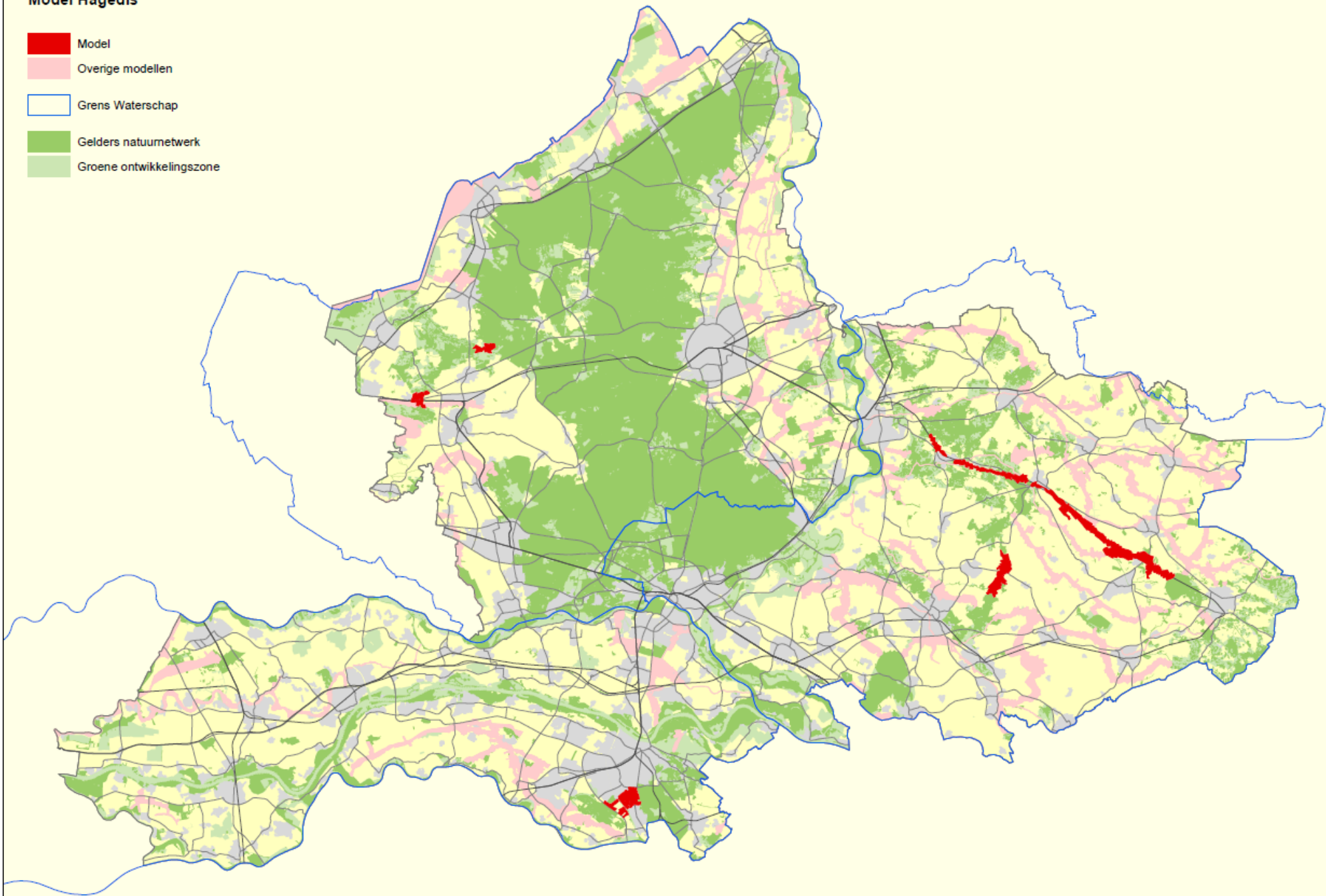
## Model Das

-  Model
-  Overige modellen
-  Grens Waterschap
-  Gelders natuurnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone



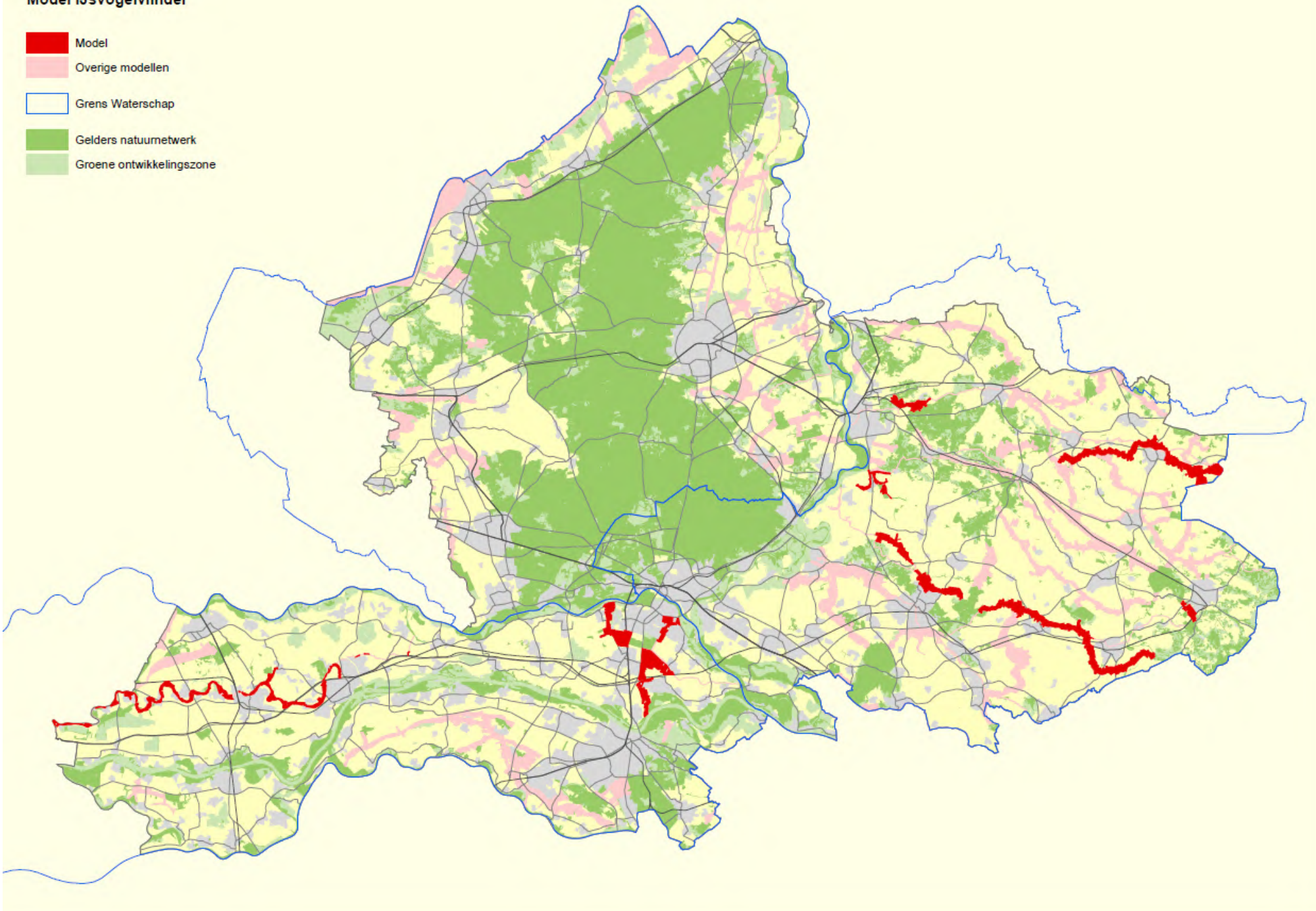
## Model Hagedis

-  Model
-  Overige modellen
-  Grens Waterschap
-  Gelders natuurnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone








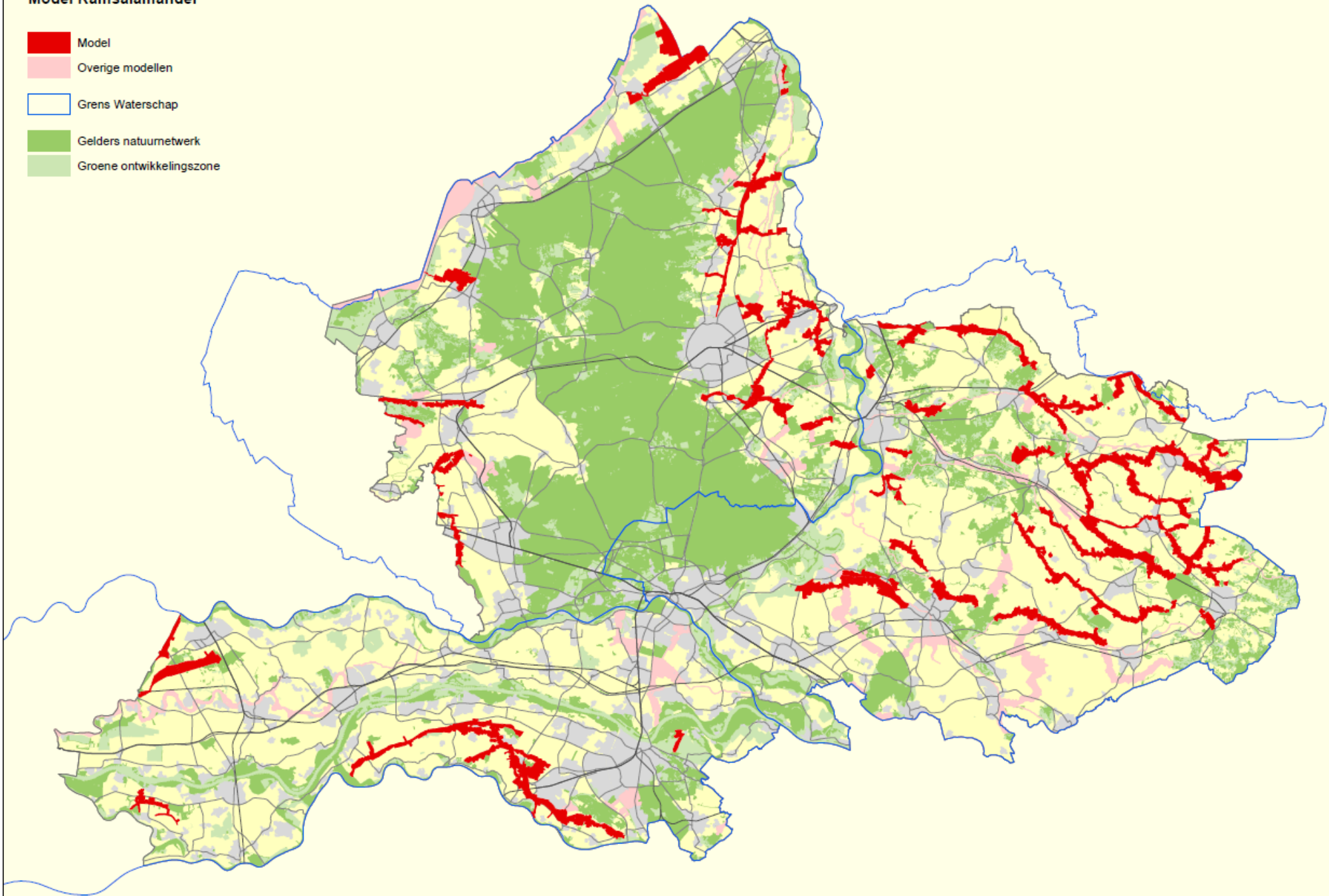
## Model IJsvogelvlieder

-  Model
-  Overige modellen
-  Grens Waterschap
-  Gelders natuurnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone



## Model Kamsalamander

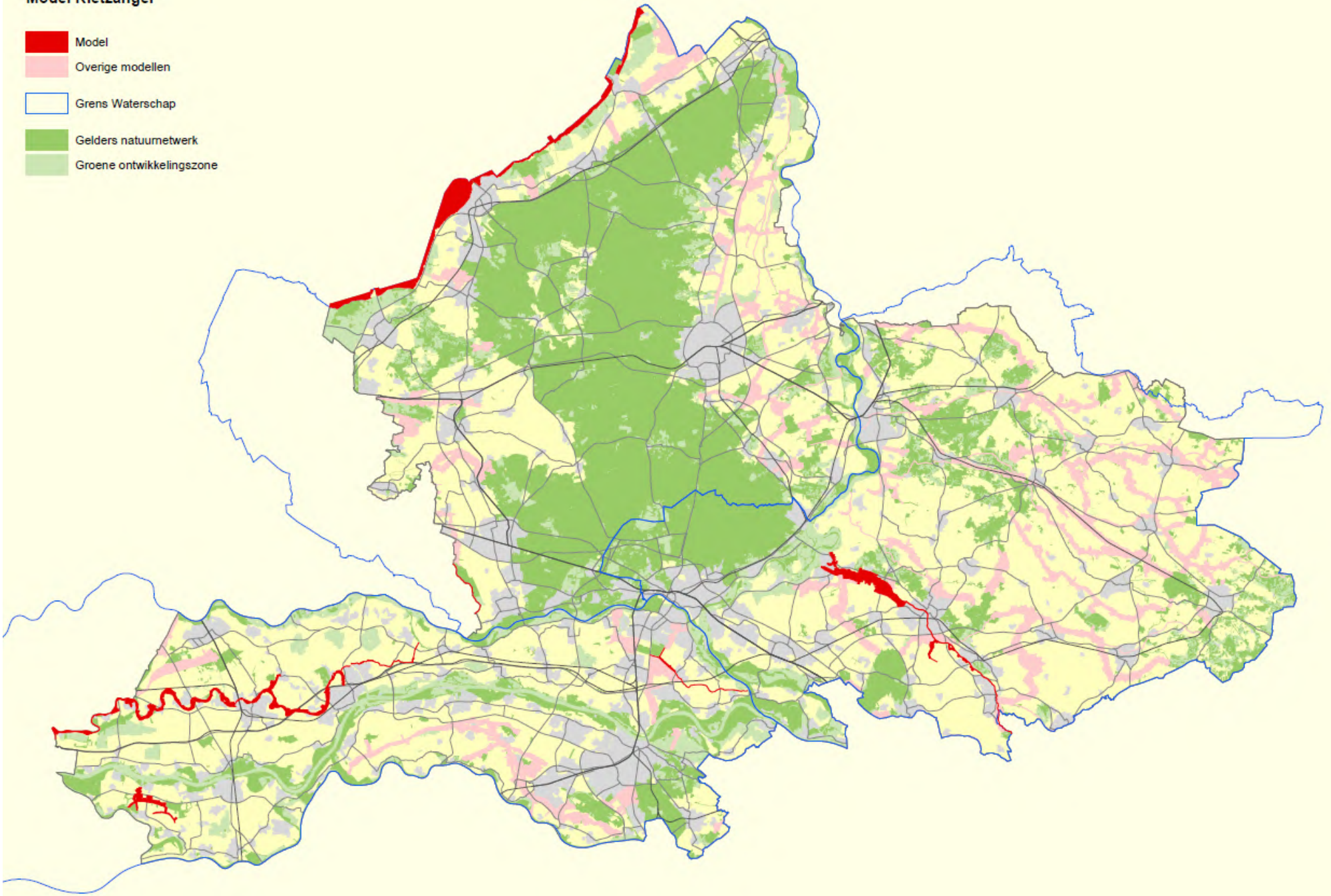
-  Model
-  Overige modellen
-  Grens Waterschap
-  Gelders natuurnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone





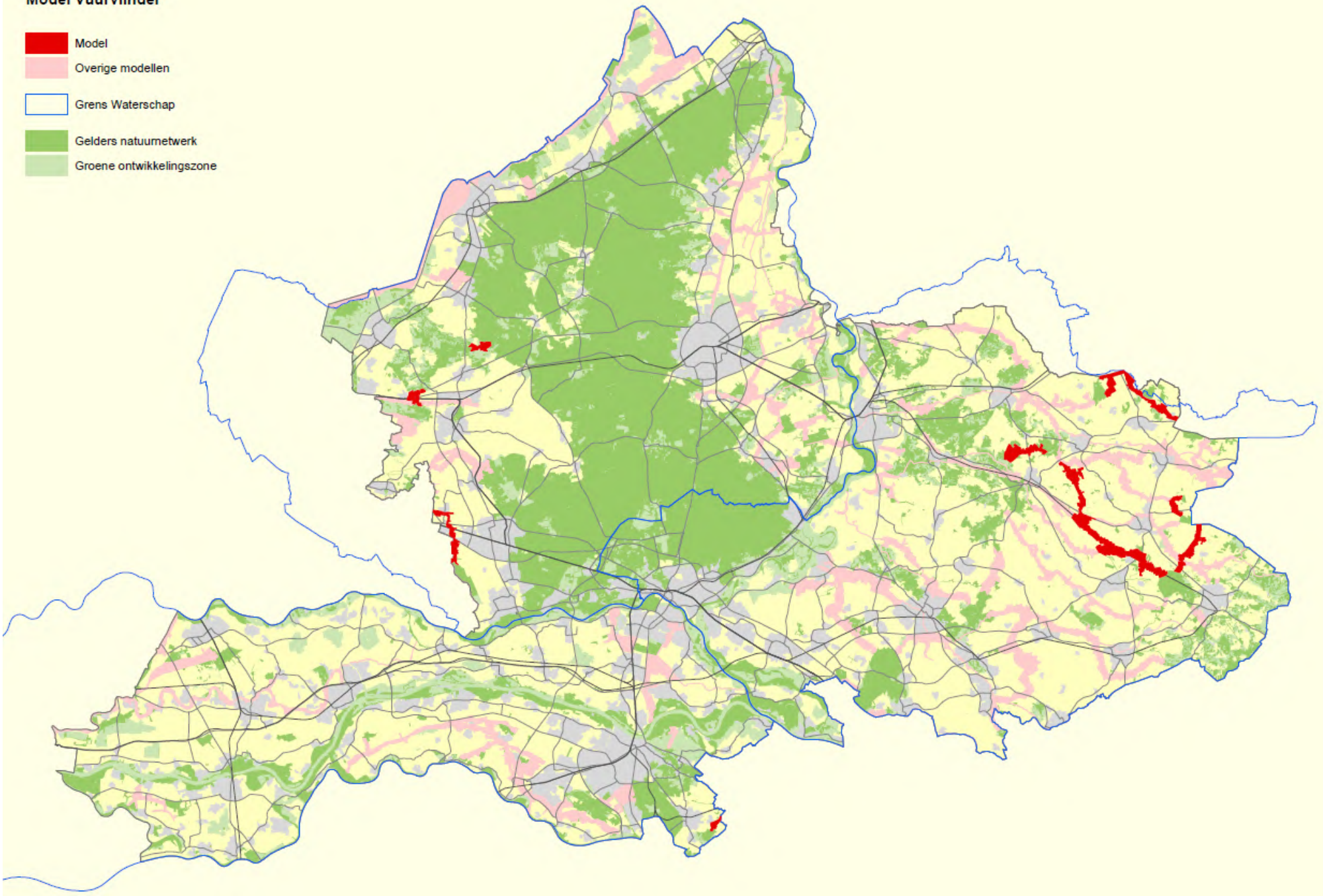
## Model Rietzanger

-  Model
-  Overige modellen
-  Grens Waterschap
-  Gelders natuurnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone



# Model Vuurvlinder

-  Model
-  Overige modellen
-  Grens Waterschap
-  Gelders natuumnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone



## Model Winde

-  Model
-  Overige modellen
-  Grens Waterschap
-  Gelders natuurnetwerk
-  Groene ontwikkelingszone

