

168g-5f

SMB INTERGEMEENTELIJK STRUCTUURPLAN LEEK-RODEN

STUURGROEP ONTWERPOPGAVE LEEK-RODEN

30 januari 2007
110623/CE7/060/000384

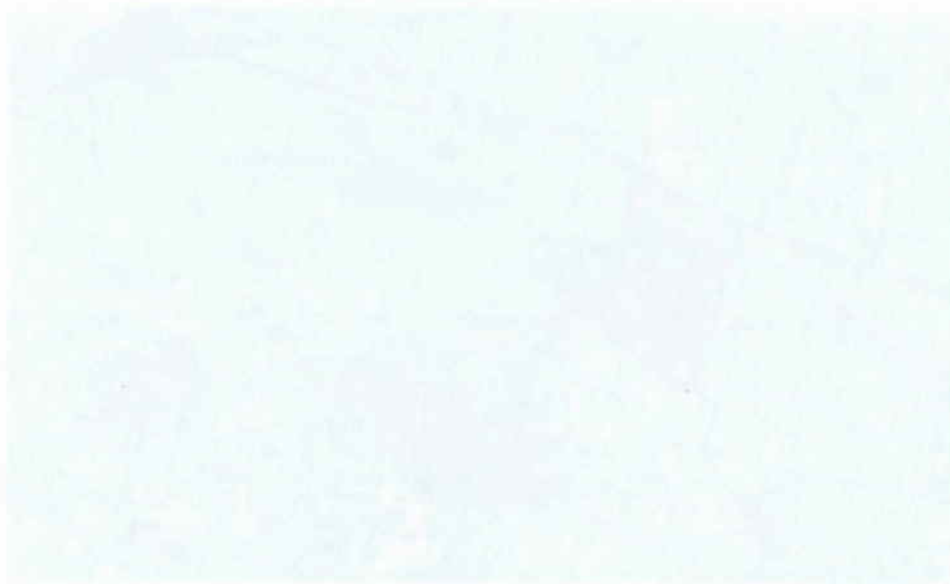


Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	26
1.1 Aanleiding Strategische Milieubeoordeling (SMB)	26
1.2 Achtergronden en doel SMB	27
1.3 Inspraakmogelijkheden	29
1.4 Leeswijzer	29
2 De opgave	30
2.1 Woningbouwopgave	30
2.2 Bedrijvigheid	33
2.3 Infrastructuur	35
3 Proces om te komen tot een milieubeoordeling	38
3.1 Proces in hoofdlijnen	38
3.2 Fase 1: Analyse studiegebied	39
3.3 Fase 2: Ontwikkeling en analyse ruimtelijke modellen	41
3.4 Fase 3: Analyse en beschouwing locaties	41
4 Resultaten fase 1: Analyse studiegebied	42
4.1 Deelgebied 1: Steenbergerveld	42
4.2 Deelgebied 2: Roden Oost	43
4.3 Deelgebied 3: Roden Noord (West)	44
4.4 Deelgebied 4: Roden Noord (Oost)	44
4.5 Deelgebied 5: Wijkengebied	45
4.6 Deelgebied 6: 'Oksel' bij Nietap	46
4.7 Deelgebied 7: Nietap Oost	46
4.8 Deelgebied 8: Bitseveld	46
4.9 Deelgebied 9: Noordoost punt	47
4.10 Deelgebied 10: Leek West	47
4.11 Deelgebied 11: Leeksterveld	48
4.12 Deelgebied 12: Leeksterhout-west	49
4.13 Deelgebied 13: Industriepark Oldebert	49
4.14 Deelgebied 14: Industriepark Leek	49
4.15 Deelgebied 15: Bedrijventerrein Diepswal	50
4.16 Deelgebied 16: Zevenhuizen Oost	50
4.17 Deelgebied 17: Zevenhuizen West	50
4.18 Deelgebied 18: Roden Zuid	50
4.19 Deelgebied 19: Oostwold	51
5 Resultaten fase 2: Ontwikkeling ruimtelijke modellen	52
5.1.1 Model 1: 2 dorpen – 3 landschappen	52

5.1.2	Model 2: Netwerklandschap	55
5.1.3	Model 3: Nieuwe weg – nieuw dorp	58
5.1.4	Model 4: Wonen op het zand	59
6	Resultaten fase 2: Effecten ruimtelijke modellen (verkeer en vervoer)	62
6.1	Methodiek	62
6.2	Huidige situatie	63
6.3	Indicatie autonome ontwikkeling	67
6.4	Overzicht effecten	68
6.5	Verkeersafwikkeling auto en fiets 2020	68
6.6	Kansen voor openbaar vervoer	72
6.7	Verkeersveiligheid	73
6.8	Leefbaarheid	74
7	Resultaten fase 2: Effecten ruimtelijke modellen (overige aspecten)	76
7.1	Methodiek effectbeschrijving	76
7.2	Milieueffecten en vergelijking modellen	79
7.2.1	Natuur	79
7.2.2	Bodem en water	80
7.2.3	Landschap en cultuurhistorie	81
7.2.4	Archeologie	84
7.2.5	Woon- en leefmilieu	84
7.2.6	Duurzaamheid	87
8	Resultaten fase 3: Beschouwing locaties	88
8.1	Deelgebied 1: Steenbergerveld	89
8.2	Deelgebied 2: Roden Oost	90
8.3	Deelgebied 3: Roden Noord (West)	90
8.4	Deelgebied 4: Roden Noord (Oost)	91
8.5	Deelgebied 5: Wijkengebied	91
8.6	Deelgebied 6: 'Oksel' bij Nietap	92
8.7	Deelgebied 7: Nietap Oost	92
8.8	Deelgebied 8: Bitseveld	93
8.9	Deelgebied 9: Noordoost punt	93
8.10	Deelgebied 10: Leek West	93
8.11	Deelgebied 11: Leeksterveld	94
8.12	Deelgebied 12: Leeksterhout-west	94
8.13	Deelgebied 13: Industriepark Oldebert	94
8.14	Deelgebied 14: Industriepark Leek	94
8.15	Deelgebied 15: Bedrijventerrein Diepswal	95
8.16	Deelgebied 16: Zevenhuizen Oost	95
8.17	Deelgebied 17: Zevenhuizen West	95
8.18	Deelgebied 18: Roden Zuid	95
8.19	Deelgebied 19: Oostwold	96
9	Conclusies en vervolg	98
9.1	Conclusies	98
9.1.1	Evaluatie proces	98
9.1.2	Uitkomsten milieutoets op modelniveau	100

9.1.3	Uitkomsten milieutoets op deellocatieniveau	104
9.2	Hoe nu verder?	105
Bijlage 1	Literatuurijsst	109
Bijlage 2	Verklarende woordenlijst	111
Bijlage 3	Beleidskader	117
Bijlage 4	Nadere gebiedsbeschrijving natuur, bodem en water, landschap en cultuurhistorie	135
Bijlage 5	Toelichting methodiek effectbeschrijving	153
Bijlage 6	Effecten modellen per deelgebied	161
Bijlage 7	Waardenkaart	185
	Colofon	187



Samenvatting

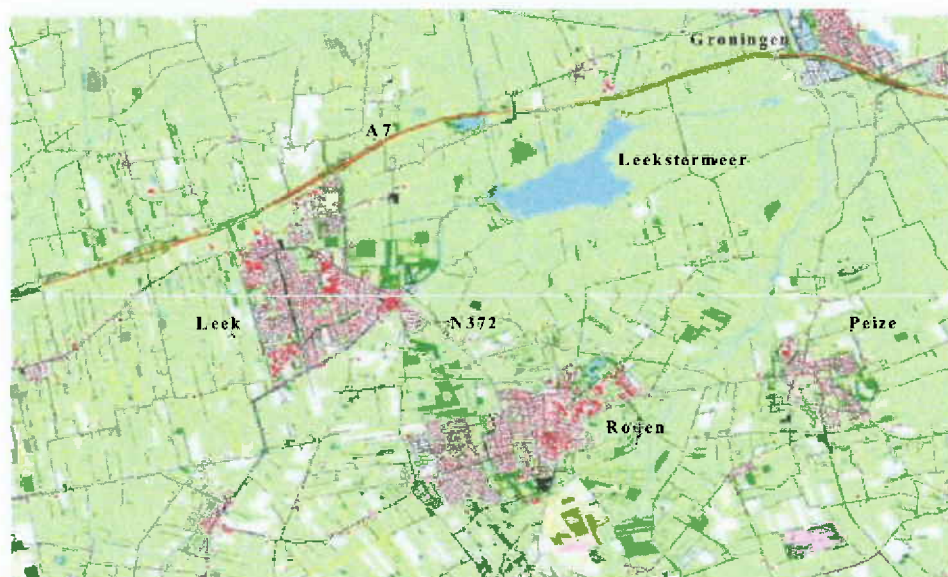
S1 Inleiding

Het Milieurapport

Binnen de regiovisie Groningen-Assen 2030 hebben de plaatsen Leek en Roden een stevige ontwerpopgave. De gemeenten Leek en Noordenveld (waar Roden binnen valt) hebben besloten de ontwerpopgave gezamenlijk op te pakken en voor de ambities uit deze opgave een Intergemeentelijk Structuurplan op te stellen. Voor het Intergemeentelijk Structuurplan moet een milieueffectrapportage voor plannen worden uitgevoerd, ook wel Strategische Milieubeoordeling (SMB) genoemd. Per 29 september 2006 is deze verplichting opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm) en is ook het Besluit m.e.r. 1994 aangepast. Het resultaat van de Planm.e.r.-procedure is vastgelegd in een Milieurapport. In het nu voorliggende milieurapport wordt voor de planm.e.r.-procedure de benaming SMB gehanteerd. De focus in dit milieurapport ligt op die ontwikkelingen uit het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan die m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn en/of zijn voorzien in de nabijheid van het Vogel- en Habitatrichtlijngebied (verder: Natura 2000¹-gebied).

Afbeelding S.1

Plangebied Intergemeentelijk
Structuurplan Leek-Roden



Hierbij gaat het concreet om de ontwerpopgave die stelt dat in de periode tot 2020 ongeveer 5300 nieuwe woningen moeten worden gerealiseerd en herstructurering van ongeveer 1100 woningen moet plaatsvinden. Daarnaast dient in totaal 70ha bedrijventerrein ontwikkeld te worden, waarvan 50 ha lokaal (in Roden) en 20 ha met een regionaal karakter. Tenslotte is er een opgave om in passende infrastructuur te voorzien.

¹ Sinds juni 2006 is de Vogel- en Habitatrichtlijn vervangen door de naam Natura 2000. Natura 2000 omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen zijn in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998.

Het doel van de SMB is om milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. In dit kader is het Milieurapport bedoeld om op basis van milieueffecten een goede onderbouwing van de locatiekeuzes te kunnen geven om zo verdere uitwerking naar een definitief Intergemeentelijk Structuurplan vanuit milieuoogpunt te kunnen faciliteren.

De SMB-procedure is gestart met een kennisgeving in de lokale bladen en het vaststellen van de notitie reikwijdte en detailniveau in februari 2006 door de Gemeenteraden van Leek en Noorderveld. Voor een onafhankelijke kwaliteitsborging is de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) gevraagd een advies uit te brengen over de notitie reikwijdte en detailniveau. Dit advies, van 16 februari 2006/rapportnummer 1689-52, is door de gemeenteraden overgenomen. Uitkomsten van advies en uit overleggen met betrokken deskundigen zijn meegenomen bij het opstellen van het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan en dit Milieurapport.

Inspraak

Gelijktijdig met het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan wordt dit Milieurapport ter inzage gelegd op de gemeentehuizen van Leek en Noorderveld. De ter visielegging zal te zijner tijd op de gebruikelijke wijze bekend worden gemaakt.

Leeswijzer samenvatting

Na deze inleiding komt in S2 de opgave voor het gebied aan bod. Daarbij wordt ingegaan op de woningbouwopgave, de opgave voor bedrijven en de te realiseren infrastructuur. S3 beschrijft het proces dat heeft geleid tot het Milieurapport. Er is onderscheid gemaakt in drie fasen: van studiegebied, via vier ruimtelijke modellen naar locaties.

S4 bevat de resultaten van fase 1: een analyse van het studiegebied. De belangrijkste (milieu-) waarden in het gebied zijn in S4 gevisualiseerd.

In S5 volgen de resultaten van fase 2: de ontwikkeling en analyse van de ruimtelijke modellen. Hierin worden de vier ruimtelijke modellen beschreven die zijn ontwikkeld voor het Intergemeentelijk Structuurplan. De modellen zijn onderzocht op hun effecten. Deze effecten zijn in S6 en S7 beschreven. In S6 staan de resultaten van het aspect verkeer en vervoer. De resultaten van de overige aspecten zijn opgenomen in S7.

S8 bevat de uitkomsten van fase 3: de analyse en beschouwing van locaties. Hierin wordt onder meer per locatie de gevoeligheid per gebied in beeld gebracht.

S9 sluit af met een aantal conclusies en aanbevelingen. Bovendien wordt het proces na de inspraak op het Milieurapport en het Intergemeentelijk Structuurplan toegelicht.

S2 De opgave

De ontwerp-opgave voor de gemeente Leek en Noorderveld, zoals in S1 vermeld, komt voort uit de in 2004 geactualiseerde regiovisie Groningen-Assen. Er is onderscheid gemaakt naar woningbouw, bedrijvigheid en infrastructuur.

Woningbouwopgave

In 1999 is een uitvoeringsconvenant gesloten ("Van visie naar uitwerking") ten aanzien van de woningbouw in Leek en Roden voor de periode 1997 tot 2010. Tot 2002 zijn de afgesproken woningaantallen echter niet gehaald. Het gaat om 86 woningen in Leek en 316 woningen in Roden. Deze aantallen zijn bij de woningbouwopgave van de Regiovisie Groningen-Assen opgeteld:

	Aantal nieuwe woningen
Uitvoeringsconvenant 1999:	
- Leek	86
- Roden	316
Regiovisie Groningen-Assen	4900 ²
Totaal i.h.k.v. Intergemeentelijk Structuurplan	5302

Bedrijvigheid

Op basis van de ontwerpogave voor Leek-Roden zal in totaal 70ha bedrijventerrein ontwikkeld te worden. 50 ha van het totaal is door de gemeente Noordenveld als lokale bedrijvigheid in Roden aan de ontwerpogave toegevoegd. De ontwikkeling van 20 ha bedrijventerrein met regionaal karakter zal plaatsvinden bij het in aanleg zijnde bedrijventerrein Leeksterveld (ook ca. 20 ha). Voor het deel dat in aanleg is, Leeksterveld fase 1, is een bestemmingsplan opgesteld en van kracht. Voor de te ontwikkelen 20 ha op het Leeksterveld (fase 2) moet nog een bestemmingsplan worden opgesteld.

Infrastructuur

In de regiovisie is reeds aangegeven dat ontwikkelingen rond de toekomstige woningbouw en bedrijvigheid in Leek en Roden en de ontwikkelingen rond de automobiliteit een herbezinning op de hoofdwegenstructuur rondom Leek en Roden noodzakelijk maken. In dat kader is al in 2001 een m.e.r.-procedure gestart voor de N372, vanwege toenemende congestie en onveiligheid. Deze m.e.r.-procedure voor de N372 is stil gelegd vanwege de actualisatie van de regiovisie en de grote ontwerpogave die daaruit is voortgevloeid. De procedure zou daardoor niet toekomstbestendig meer zijn, omdat deze namelijk uitging van een veel kleinere bouwogave. In deze SMB is dezelfde problematiek integraal in beeld gebracht op basis waarvan binnen het kader van het Intergemeentelijk Structuurplan tot een definitieve afweging kan worden gekomen.

S3 Proces om te komen tot een milieubeoordeling

Proces in hoofdlijnen

Het proces om de relevante milieu-informatie voor de besluitvorming in het kader van het Intergemeentelijk Structuurplan te verkrijgen, heeft gefaseerd plaatsgevonden. In de eerste fase is door het Stedenbouwkundige bureau Juurlink en Geluk het Basisboek opgesteld. Voor dit Basisboek is het gebied geïnventariseerd en zijn enkele belangrijke dilemma's die in het gebied spelen met de bevolking gecommuniceerd.

In de tweede fase zijn in het Basisboek vier ruimtelijke modellen opgenomen. De analyse van deze vier modellen in de SMB heeft geleid tot een globaal beeld over de meest kwetsbare gebieden voor verstedelijking. Deze effecten zijn in beeld gebracht voor alle milieuaspecten.

In de derde fase is, vanwege de wens een meer gedetailleerd inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid van (delen van) het studiegebied, besloten nader in te zoomen op het gebied. Het nader inzoomen op deelgebiedniveau was vooral noodzakelijk om het milieubelang een volwaardige plaats te kunnen bieden in de besluitvormingsprocedure van het

² 6000 = 1100 i.h.k.v. herstructurering = 4900.

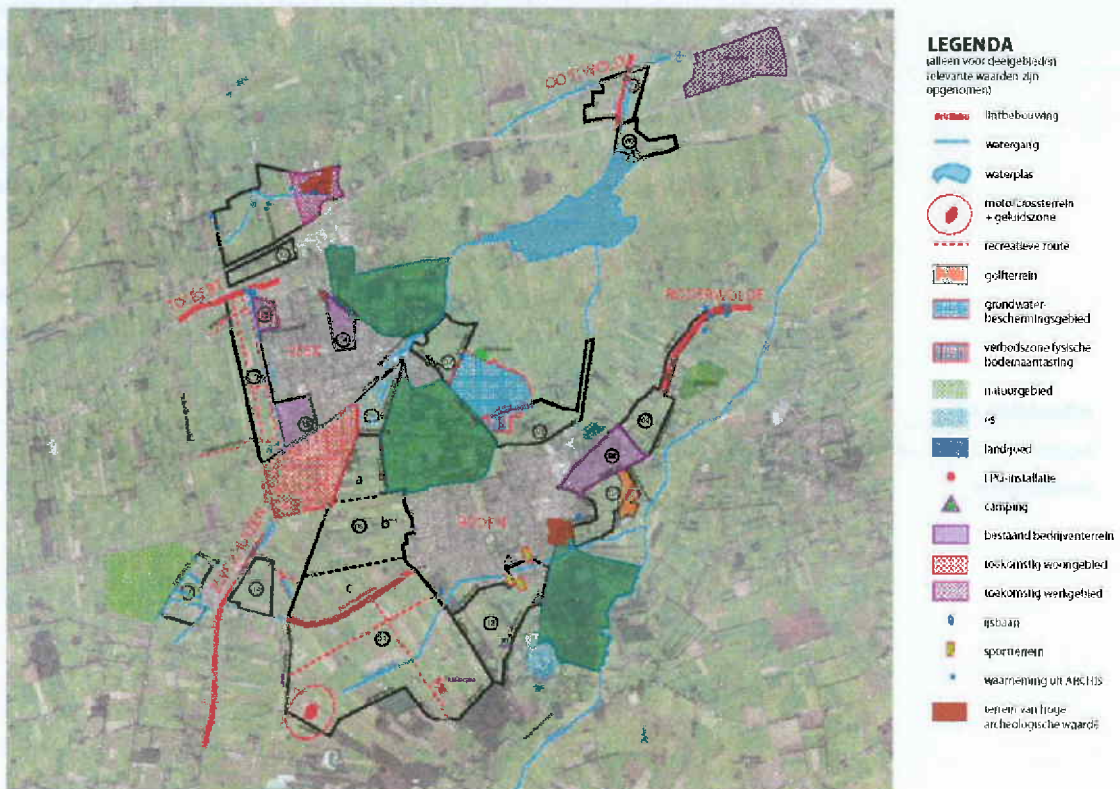
Intergemeentelijk Structuurplan. Omdat er weinig onderscheidend vermogen tussen de modellen bleek te zijn, was de milieufweging op het schaalniveau van de modellen lastig. Uiteindelijk zijn 19 locaties onderscheiden en deze zijn meer in detail onderzocht. Het doel van dit locatie-onderzoek was om locaties met elkaar te kunnen vergelijken en op basis daarvan inzicht te krijgen in de minst kwetsbare locaties voor milieu.

S4 Resultaten fase 1: Analyse studiegebied

In het Milieurapport wordt de huidige situatie beschreven aan de hand van de (milieu-)waarden die zich in het studiegebied bevinden. Daar waar relevant zijn ruimtelijke autonome ontwikkelingen aangegeven die tot 2025 mogen worden verwacht. In onderstaande afbeelding zijn de meest relevante (milieu-)waarden opgenomen. Nadere uitwerking is opgenomen in bijlage 4 van het Milieurapport.

Afbeelding S.2

(milieu-)waarden in het studiegebied



55 Resultaten fase 2: ontwikkeling ruimtelijke modellen

In fase 2 zijn vier ruimtelijke modellen ontwikkeld. Deze modellen geven vier principe-mogelijkheden voor de ruimtelijke inrichting weer.

Model 1: 2 dorpen – 3 landschappen

Vanaf de jaren '50 zijn de dorpen Leek en Roden afzonderlijk van elkaar uitgegroeid tot twee forse woonkernen met hun eigen voorzieningen. In het model 2 'dorpen – 3 landschappen' wordt gestreefd naar een identiteitsversterking van beide dorpen met nog meer verschil ten opzichte van elkaar. In de toedeling van het programma wordt gestreefd naar een evenwichtige verdeling rondom de beide dorpen. De ambitie voor de dorpen is gericht op een sterk verbeterde relatie tussen het dorp en het omliggende landschap.

Infrastructuur in model 1

Voor het autoverkeer worden de problemen in Leek aangepakt, door het verkeer te segmenteren: de route via de N372 wordt geoptimaliseerd voor het verkeer uit Leek oost en het doorgaand verkeer vanuit Roden. Verkeerskundig past bij dit model een kleinschalige aanpak, waarin de verkeersproblemen in Leek worden opgelost door de kern op te delen in segmenten. Ook in Roden wordt het verkeer geconcentreerd. De ruimte die zo in beide kernen vrijkomt, kan worden aangewend voor verbetering van de doorstroming van het openbaar vervoer en voor het verbeteren van het netwerk voor de fiets.

Uitgangspunt is: de twee dorpen en de drie omliggende landschappen, die elk hun eigen karakter hebben, behouden. Hierop past een 'eigen' bediening door het openbaar vervoer (verder: OV). Zowel Leek als Roden krijgt in dit model een eigen OV-lijn zonder expliciete onderlinge doorkoppeling.

Afbeelding 5.3

Model 1: 2 dorpen – 3 landschappen



Model 2: Netwerklandschap

In het model 'Netwerklandschap' is de structuur van het landschap de drager van de identiteit van het totale gebied. De ontwikkelingsopgave zal worden benut om de landschapsspecifieke structuren als lintdorpen, lanen, houtsingels, houtwallen, natuurzones, beken, vaarten, wijken en dijkes kwalitatief te verbeteren en daar waar ze ontbreken te completeren tot een samenhangende en beleefbare structuur.

Infrastructuur in model 2

De autostructuur is in dit model fijnmazig. Vergelijkbaar met model 1 wordt het autoverkeer in Leek verdeeld over enkele segmenten. Enerzijds wordt deze structuur gebruikt als ontsluitingsroute voor het bedrijventerrein, anderzijds is het de belangrijke verdelweg voor de kern Leek. De relatie tussen Leek en Roden wordt volgens hetzelfde concept over meerdere lijnen bediend.

Fijnmazigheid van beschikbaar netwerk biedt mogelijkheden voor OV met een lus-ontsluiting: één lijn, die zowel Leek als Roden bedient. In dit geval wordt ook de relatie tussen beide kernen nadrukkelijk ondersteund.

Afbeelding 5.4

Model 2: Netwerklandschap



Model 3: Nieuwe weg – Nieuw dorp

In het model 'Nieuwe weg – Nieuw dorp' vormt de aanleg van nieuwe infrastructuur de basis voor de ontwikkelingsopgave. Een nieuwe verbindingsweg (de Parklaan) maakt een kortsluiting tussen de westzijde van Leek en de noordelijke randweg van Roden en vormt tevens de basis voor de ontwikkeling van drie verstedelijkingslocaties. Het Wijkengebied als aparte landschappelijke identiteit is de basiscontour voor de ontwikkelingslocatie.

Infrastructuur model 3

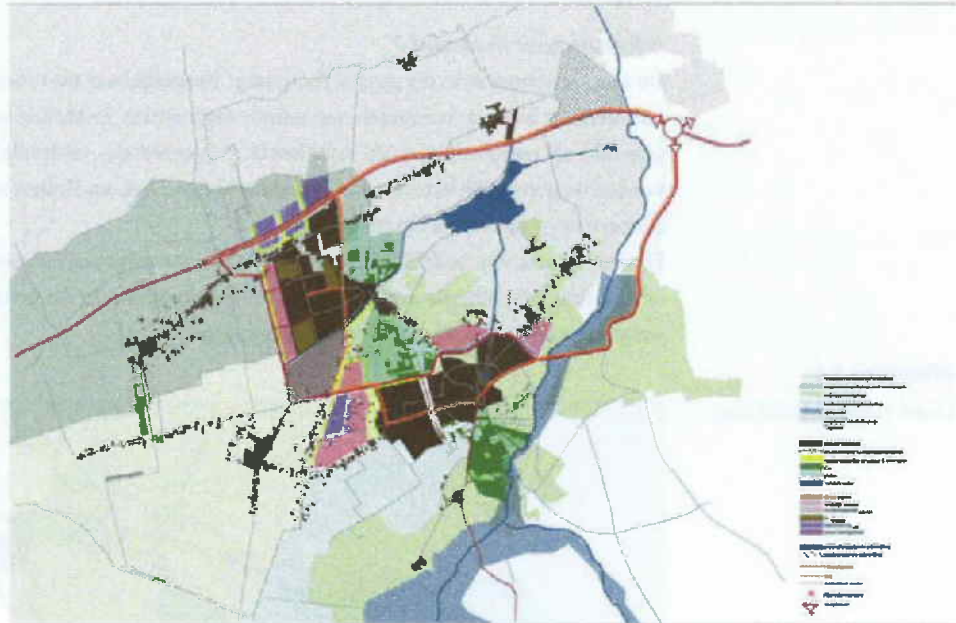
Het wegsysteem en OV-systeem worden hier beide beschouwd als één drager van de ruimtelijke ontwikkeling. Centraal door het gebied komt een Parkway (de Parklaan), die zowel Roden met de ontwikkelingslocatie aan de noordzijde, de ontwikkelingslocatie Nieuw Terheijl, als het zuidelijk en westelijk deel van Leek met de ontwikkelingslocatie

Leek West ontsluit. In zowel Leek als Roden wordt het doorgaand verkeer zoveel mogelijk verwijderd, zodat ruimte ontstaat voor het OV en de fiets.

Het OV-systeem wordt opgehangen aan het OV-knooppunt bij Hoogkerk. Vanuit dat knooppunt wordt met een 'snelle loop' elk van de kernen bediend. Uitgangspunt voor de 'snelle loop' is een vrije baan en zoveel mogelijk een gestrekte positionering van deze baan.

Afbeelding S.5

Model 3: Nieuwe weg- Nieuw dorp



Model 4: Wonen op het zand

Het model 'Wonen op het zand' is een variant op model 3. Hierbij is de bodem en de daarbij horende waterhuishouding als basis genomen voor de ontwikkeling. De te ontwikkelen locaties zijn infiltratiegebieden, zoals de gebieden direct ten noorden van Roden, de westkant van Leek en de zuidwestkant van Roden. In dit model ligt de zwaarste ingreep op het Steenbergerveld.

Infrastructuur model 4

Het wegsysteem en OV-systeem zijn een variant op model 3, waarbij de nieuwe Parkway wordt opgerekt om het ontwikkelingsgebied op het Steenbergerveld te kunnen ontsluiten. Ten zuidwesten van Roden wordt de Parkway aangesloten op de doorgetrokken rondweg. In deze variant ligt de Parkway niet direct aan de ontwikkelingslocatie Leek West maar vrij in het landschap.

Het OV-systeem wordt opgehangen aan een nieuw OV-knooppunt Leek/Roden met snelle verbindingen naar Groningen en Drachten (een soort treindiensten). Vanuit dat knooppunt wordt met twee ontsluitende lijnen elk van de kernen bediend. De vrijheid in de routing van deze lijnen is veel groter dan in de andere modellen, omdat het tijdsaspect minder knellend is. Daarnaast zal een directe verbinding vanaf de ontwikkelingslocatie Steenbergerveld naar het OV-knooppunt moeten worden gelegd.

Afbeelding 5.6

Model 4: Wonen op het zand



S6 Resultaten fase 2: verkeer en vervoer

Voor verkeer en vervoer zijn de effecten van de infrastructuurmaatregelen in de vier ruimtelijke modellen modelmatig onderzocht. In deze samenvatting zijn de belangrijkste effecten kort weergegeven. Een uitgebreide beschrijving van het onderzoek en de resultaten zijn te vinden in het verkeersrapport (ARCADIS, d.d. 23 juni 2006).

Weergave effecten

Zowel positieve als negatieve effecten zijn in beeld gebracht. De effecten zijn vooral kwalitatief bepaald op basis van expert judgement. Er is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal:

++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Niet of nauwelijks effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

De effecten zijn beschreven en beoordeeld aan de hand van beoordelingsaspecten en de daaraan gekoppelde beoordelingscriteria. Het resultaat is opgenomen in navolgende tabel en vervolgens zijn de belangrijkste effecten kort toegelicht.

Tabel 5.1

Overzicht effecten verkeer en vervoer

Beoordelingsaspecten	Criteria	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Invloed op de verkeersafwikkeling Auto- en fietsverkeer	Vervoersprestatie	0	0	0	0
	Etmaalintensiteiten hoofdweg	-	-	++	+
	I/C-waarden ochtendspits	-	-	-	-
	Reistijden naar Groningen	0	+	+	0
	Reistijden diverse bestemmingen	0	0	0	0

Beoordelingsaspecten	Criteria	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	Reistijden fiets	0	0	0	-
	Modal split fietsverkeer	+	0	0	0
Kansen OV	Aandeel OV bij verplaatsingen totaal	0	0	0	+
	Aandeel OV bij interne verplaatsingen	0	0	0	0
	Intensiteiten	0	0	0	+
	Reistijden	0	0	+	--
Invloed op de verkeersveiligheid	Ongevalsrisico	-	-	+	+
Effecten leefbaarheid	Oversteekbaarheid	-	-	+	+
	Sociale veiligheid	+	-	+	0

Verkeersafwikkeling auto en fiets 2020

Voor de belangrijkste wegen zijn de etmaalintensiteiten autoverkeer per model aangegeven. Ter vergelijking zijn ook de intensiteiten voor 2004 aangegeven.

Tabel S.2

Etmaalintensiteiten voor enkele stedelijke hoofdwegen

	Autoverkeer				
	2004	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Groningerweg	11500	17400	16800	16400	16300
J.P. Santeeweg	13300	18600	14700	8000	15100
Auwemalaan	7800	0	10300	3000	5000
Oude Postweg	20100	25900	18200	18300	24400
Westelijke omlegging	12300	20800	20800	31800	22000
Oldebertweg	4500	7300	7800	6100	6400
Hoofddiep	8300	13800	13000	12100	8800

NB: de westelijke omlegging in 2004 moet worden gezien als het gedeelte van de Halbe Wiersenaweg van de Molentweg/De Holm naar de aansluiting Boerakker.

Etmaalintensiteiten op de hoofdwegen

De grootste verschillen in intensiteiten zitten op de westelijke omlegging, de Auwemalaan, en de J.P. Santeeweg. Ook de Oude Postweg laat duidelijke verschillen zien. Uit de modelresultaten blijkt de belangrijke verkeersfunctie van de westelijke omlegging in alle modellen. In model 3 zijn de intensiteiten daarbij veruit het hoogst. Doordat in model 3 de westelijke omlegging veel verkeer voor zijn rekening neemt, worden de andere wegen ontlast. Dit blijkt uit de dalende intensiteiten op de J.P. Santeeweg, de Auwemalaan en de Oude Postweg. Dit wordt positief gewaardeerd. In model 1 stijgen de intensiteiten het meest (behalve op de Auwemalaan in verband met de afsluiting daarvan). Dit wordt negatief gewaardeerd. Ook in model 2 stijgen de intensiteiten, met uitzondering van de Oude Postweg. Dit wordt eveneens negatief gewaardeerd. Tenslotte scoort model 4 beter dan de modellen 1 en 2. Daarom wordt dit model positief gewaardeerd.

I/C-waarden ochtendspits

De afwikkeling van het autoverkeer in de ochtendspits is in alle vier modellen ongunstig, dit wordt negatief gewaardeerd. Op modelniveau gezien treden geen echte significante verschillen op tussen de vier modellen.

Reistijden naar Groningen

Wat betreft de reistijden naar Groningen geven de modellen 2 en 3 de beste gemiddelde resultaten, dit wordt positief gewaardeerd. De modellen 1 en 4 hebben een neutrale effectscore, omdat de reistijden nauwelijks wijzigen ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Reistijden diverse bestemmingen

Wanneer gekeken wordt naar de totale reistijden met de fiets voor alle bestemmingen, komt model 3 er het beste uit, maar de verschillen met de modellen 1 en 2 zijn zeer beperkt (ca. 1%). Deze worden daarom neutraal gewaardeerd. Wel is opvallend dat de getotaliseerde reistijden in model 4 ca. 5% hoger zijn dan in model 3. Dit komt waarschijnlijk grotendeels door de excentrische allocatie van woningen in Roden. Model 4 wordt daarom negatief gewaardeerd.

Reistijden fiets

Model 1 de meeste fietsverplaatsingen en wordt daarom op dit punt positief gewaardeerd.

Kansen voor openbaar vervoer*Totaal aantal OV-verplaatsingen*

Er is relatief weinig verschil in het totaal aantal OV-verplaatsingen tussen de modellen en dat is ook goed verklaarbaar doordat sprake is van dezelfde herkomst-bestemming-matrix. In model 4 worden de meeste OV-verplaatsingen gemaakt hoewel dat niet leidt tot minder autoverplaatsingen. Toch is dit positief gewaardeerd.

Intensiteiten

Wat betreft de intensiteiten lijkt de OV- potentie in alle modellen vooral aanwezig op de relatie Leek-A7 vv. In model 4 is deze potentie het hoogst en wordt daarom positief gewaardeerd.

Reistijden

De reistijd naar Noordenveld kent veel spreiding tussen de modellen. Die reistijd is in model 3 het kortst. Dit wordt positief gewaardeerd. In model 4 is die reistijd bijna 20% langer, daarom wordt dit effect zeer negatief gewaardeerd. De Modellen 1 en 2 geven voor deze relatie een 3 tot 5 % langere reistijd aan dan model 3. Dit is neutraal gewaardeerd.

Verkeersveiligheid*Ongevalsrisico*

In navolgende tabel is een risicoscore (per etmaal) voor de verkeersveiligheid opgenomen.

Autoverkeer vtgkm's/etmaal		Risicocijfer per 1.000.000 vtgkm	Model1		Model2		Model3		Model4	
			vtgkm	risico	vtgkm	risico	vtgkm	risico	vtgkm	risico
BUBEKO	Gebiedsontsluitingswegen	0,25	202.765	0,050691	214.089	0,053522	234.810	0,058702	230.654	0,057663
BUBEKO	Erfdoegangswegen	0,51	118.445	0,060407	107.918	0,055038	103.907	0,052992	109.307	0,055747
BIBEKO	Gebiedsontsluitingswegen	1,27	69.879	0,088747	76.549	0,097217	57.267	0,072729	57.361	0,072848
BIBEKO	Erfdoegangswegen	0,73	35.950	0,026243	26.156	0,019094	28.814	0,021034	30.581	0,022324
Totaal			427.039	0,226088	424.711	0,224871	424.798	0,205458	427.903	0,208583

Uit deze tabel blijkt dat per saldo model 3 het beste scoort op verkeersveiligheid, maar model 4 scoort bijna vergelijkbaar. Daarom worden deze modellen positief gewaardeerd. De ongevalsrisico's in de modellen 1 en 2 liggen ca. 10% hoger dan in model 3. Deze worden daarom negatief gewaardeerd.

Leefbaarheid*Oversteekbaarheid*

Belangrijk criterium binnen leefbaarheid is de oversteekbaarheid. Dit is beoordeeld aan de hand van de verhouding van de vervoersprestatie binnen en buiten de bebouwde kom. Hierop scoren de modellen 1 en 2 niet goed. Dit wordt negatief gewaardeerd. De vervoersprestatie binnen de bebouwde kom ligt in deze modellen namelijk ca. 20% hoger dan in de modellen 3 en 4. Dit heeft een negatief effect op de oversteekbaarheid. De modellen 3 en 4 hebben een positieve effectscore.

Sociale veiligheid

Een ander criterium binnen leefbaarheid is de sociale veiligheid. De randvoorwaarden (zoals: allocatie en dichtheid van de ruimtelijke toevoegingen) voor sociale veiligheid in de modellen 1 en 3 zijn goed. Dit wordt positief gewaardeerd. Model 4 scoort iets minder gunstig, wat neutraal wordt gewaardeerd. In model 2 zijn de randvoorwaarden het minst gunstig, wat negatief wordt gewaardeerd.

S7 Resultaten fase 2: Effecten ruimtelijke modellen (overige aspecten)

In navolgende tabel zijn de resultaten van de toetsing van de modellen voor de milieuaspecten opgenomen. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal, waarbij voor negatieve effecten³ tevens rekening is gehouden met het type criterium (uitsluitend (U), voorwaardenscheppend (V), rangschikkend (R)). Een nadere toelichting over de effectweergave is opgenomen in paragraaf 7.1 van het Milieuraapport.

++			Zeer positief effect
+			Positief effect
0			Niet of nauwelijks effect
U	V	R	
-	-	-	Negatief effect
--	--	--	Zeer negatief effect

In deze samenvatting zijn de belangrijkste effecten weergegeven.

Tabel S.3

Effecten 4 modellen

Effectcriterium	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Natuur				
- Invloed op Natuurbeschermingswet-gebied (u)	0	-	0	0
- Aantasting overige EHS (u)	-	-	0	0
- Aantasting overige natuurwaarden (r)	--	--	-	-
Bodem en water				
- Aantasting milieubeschermingsgebieden (v)	-	-	-	0
- Aantasting waterhuishoudkundige structuur (r)	-	0	-	-
- Aantasting waterbergend vermogen/grondwaterstand (v)	--	-	0	--
- Ruimtebeslag waterbergings- en overstromingsgebieden (v)	-	-	-	0
- Beïnvloeding kwel/infiltratie (r)	-	--	--	-
- Beïnvloeding grondwaterkwaliteit (v)	-	--	--	--
Landschap en cultuurhistorie				
- Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid en eigen identiteit van de 3 landschapstypen (r)	-	-	--	--
- Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid, schaal en diversiteit zonerings- en overgangsgebieden (r)	-	-	--	--
- Aantasting van waardevolle gebieden (r)	-	--	--	--
- Aantasting waardevolle structuren en elementen (r)	--	--	--	-
Archeologie				
- (Mogelijke) aantasting archeologische waarden (v)	-	--	-	-
Woon- en leefmilieu				
- Invloed op dorpse karakter (r)	-	-	--	--

³ Bij positieve effecten is alleen sprake van rangschikkende criteria. Een verdere opdeling is daarom niet nodig.

Effectcriterium	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
- Diversiteit woonvormen (r)	+	++	+	0
- Invloed op de relatie dorp-landschap (r)	-	-	--	-
- Ruimtebeslag landbouwgebieden (r)	0	-	0	-
- Aantasting bestaande recreatiegebieden (r)	--	--	0	-
- Effect op geluid (semi-kwantitatief) (v)	-	-	0	-
- Effect op lucht (semi-kwantitatief) (v)	-	-	0	-
- Effect op externe veiligheid (v)	0	0	0	0

Natuur

Invloed op Natuurbeschermingswet-gebied

Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Leekstermeer (Natura 2000-gebied) kunnen optreden bij ruimtelijke ontwikkelingen in en nabij het Leekstermeergebied. Dit is alleen in model 2 aan de orde.

Aantasting overige EHS

Het directe effect op de overige EHS is beperkt. Verstoring van EHS kan wel optreden in geval van ontwikkelingen op enige afstand van het Peizerdiep. In alle modellen is dat het geval, maar met name in de modellen 1 en 2. In de modellen 3 en 4 is het effect naar verwachting zeer gering (verwaarloosbaar).

Aantasting overige natuurwaarden

Alle modellen zullen natuurwaarden aantasten in gebieden die geen officiële beleidsstatus hebben. Daarvan zijn met name Nietap Oost, Roden Noord, Roden Oost en Oostwold (oostzijde) kwetsbaar. Omdat de modellen 1 en 2 voorzien in verstedelijking in de meeste van deze gebieden, scoren deze modellen het minst gunstig.

Bodem

Aantasting milieubeschermingsgebied

Rond het grondwaterbeschermingsgebied tussen Roden en Leek ligt een verbodszone voor fysische bodemaantasting. Aan de woningbouw in de modellen 1, 2 en 3 ten noordwesten van Roden (zuidelijk van de Turfweg) wordt mogelijk beperkingen gesteld. Hierdoor scoren deze modellen op dit punt negatief.

Water

Aantasting huishoudkundige structuur

Hoe minder compact gebouwd wordt, hoe meer mogelijkheden er zijn om de bebouwing in te passen in de waterhuishouding. In model 2 wordt, vergeleken met de andere modellen, het minst compact gebouwd en tast daarmee de waterhuishoudkundige structuur het minst aan. Dit model scoort neutraal (er worden geen tot weinig problemen bij de inpassing verwacht). De overige modellen scoren negatief.

Aantasting waterbergend vermogen

Effecten op het waterbergend vermogen en/of de grondwaterstand treden met name op in gebieden met veel kwel. De modellen 1 en 4 scoren het slechtst, model 1 met name vanwege bebouwing in de 'Oksel' bij Nietap en in Nietap Oost, model 4 met name vanwege bebouwing rond de Steenbergerloop. Model 2 scoort ongunstig ter hoogte van Roden Zuid, de 'Oksel' bij Nietap en bebouwing bij Zevenhuizen. In model 3 zijn de effecten zeer beperkt (verwaarloosbaar).

Ruimtebeslag waterbergingsgebieden

In het kader van de herinrichting Roden-Norg zijn waterbergingsgebieden aangewezen. De modellen 1, 2 en 3 voorzien in een aantal van deze gebieden in (meer of minder compacte)

verstedelijking waardoor sprake is van ruimtebeslag op deze waterbergingsgebieden en daarom negatief scoren. Model 4 scoort op dit punt neutraal.

Beïnvloeding kwel/infiltratie

Wat betreft de beïnvloeding van kwel/infiltratie scoren de modellen 2 en 3 niet gunstig in het Wijkengebied. Model 4 scoort het best voor Dorsprand Roden en de A7 zone, maar het slechtst voor het Steenbergerveld. Overall gezien scoren de modellen 1 en 4 negatief en de modellen 2 en 3 zeer negatief.

Beïnvloeding grondwaterkwaliteit

De grondwaterkwaliteit kan negatief worden beïnvloed door verstedelijking, gezien de totale oppervlakten en de dichtheid van verstedelijking in genoemde "kwetsbare" gebieden. De modellen 2, 3 en 4 scoren vergelijkbaar ongunstig en worden zeer negatief gewaardeerd. Model 1 scoort gunstiger, omdat in dit model minder oppervlakte in "kwetsbare" gebieden wordt bebouwd. Dit is negatief gewaardeerd.

Landschap en cultuurhistorie

Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid en eigen identiteit van de 3 landschapstypen

Alle modellen leiden in meerdere of mindere mate tot aantasting van de aanwezige landschapstypen. De in de modellen 1 en 2 voorgestelde uitbreidingen leiden tot een minder grote aantasting van een aantal waardevolle gebieden en de herkenbaarheid en identiteit van het gebied dan de modellen 3 en 4, die ingrijpender zijn. De modellen 1 en 2 worden daarom negatief gewaardeerd en de modellen 3 en 4 zeer negatief.

Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid, schaal en diversiteit zonerings en overgangsgebieden

De afname van de eenheid, herkenbaarheid, eenheid en schaal en diversiteit van zonerings en overgangsgebieden wordt in alle modellen negatief gewaardeerd. De modellen 3 en 4 scoren het minst gunstig. In model 3 wordt de landschappelijke relatie tussen de gebieden ten zuidoosten en noordwesten van Roden en Leek permanent verbroken. Dit wordt als zeer ongunstig beschouwd. Ook de in model 4 opgenomen uitbreiding in het Steenbergerveld wordt zeer ongunstig gewaardeerd.

Aantasting van waardevolle gebieden

De aantasting van waardevolle gebieden is het minst sterk in model 1. Daar is echter wel sprake van aantasting van de dorpsranden van Roden. Deze aantasting wordt negatief gewaardeerd. De aantasting treedt sterker op in de overige modellen, wat zeer negatief gewaardeerd wordt. Zo treden in model 2, naast de effecten van model 1, ook effecten op het Leekstermeergebied op. In model 3 worden Terheijl en het Wijkengebied en in model 4 het Steenbergerveld volgebouwd.

Aantasting waardevolle structuren en elementen

De aantasting van waardevolle structuren en elementen is het minst in model 4. In het Steenbergerveld vindt relatief weinig aantasting van landschapselementen plaats. Wel is sprake van aantasting van landschapselementen in Leek West (alle modellen). Model 4 wordt negatief gewaardeerd en de overige modellen zeer negatief.

Archeologie

(Mogelijke) Aantasting archeologische waarden

In model 2 is sprake van de grootste aantasting van archeologische waarden, omdat model 2 de meeste ruimtelijke ontwikkelingen heeft op enkele waarnemingen en terrein met een hoge archeologische waarde. Dit wordt zeer negatief gewaardeerd. De effecten van de overige modellen zijn beperkter en scoren negatief.

Woon- en leefmilieu*Invloed op dorps karakter*

De ingreep in de modellen 1 en 2 heeft een ongunstige invloed op het dorps karakter en wordt daarom negatief gewaardeerd. De modellen 3 en 4 worden zeer negatief gewaardeerd vanwege het mogelijke vergroeiën van de dorpen in model 3 en het realiseren van een grote nieuwe wijk in het Steenbergerveld in model 4.

Diversiteit woonvormen

De modellen 1 en 3 dragen bij aan de diversiteit in woonvormen. Daarom scoren deze modellen positief. Model 2 scoort zeer positief omdat dit model de meeste mogelijkheden biedt om verschillende woonvormen te kunnen toepassen. Het model 4 scoort het minst gunstig omdat een zware ingreep zal plaatsvinden op één locatie, namelijk het Steenbergerveld. Dit wordt neutraal gewaardeerd.

Invloed op de relatie dorp-landschap

De relatie dorp-landschap wordt in de modellen 1, 2 en 4 licht aangetast. Deze worden daarom negatief gewaardeerd. In model 3 wordt de relatie dorp-landschap meer aangetast, vanwege een minder geleidelijke afronding van het bebouwde gebied. Dit wordt zeer negatief gewaardeerd.

Ruimtebeslag landbouwgebied

Alle vier de modellen leiden tot ruimtebeslag op de bestaande landbouwgebieden. De aantasting van landbouwgebied is echter in de modellen 1 en 3 minimaal (alleen Leek West). Het effect in deze modellen wordt daarom neutraal gewaardeerd. Aangezien in model 2 gebouwd wordt in Oostwold en op het Steenbergerveld wordt het effect van dit model negatief gewaardeerd. Ook model 4 wordt negatief gewaardeerd, omdat in dit model een groot deel van het Steenbergerveld wordt bebouwd.

Aantasting van bestaande recreatiegebieden

De recreatieve mogelijkheden in Leek West worden in alle modellen minimaal aangetast. In model 2 worden mogelijk de campings aan het Leekstermeer aangetast. In de modellen 1, 2 en 4 is tevens het golfterrein in Roden Oost een aandachtspunt. In Roden Zuid vindt een fors ruimtebeslag plaats in de modellen 1 en 2. In model 4 tenslotte wordt de recreatieve waarde van het Steenbergerveld aangetast. Al met al scoren de modellen 1 en 2 het minst gunstig voor recreatie, wat zeer negatief wordt gewaardeerd. Model 4 wordt negatief gewaardeerd. Model 3 scoort neutraal.

Effect op geluid

Op basis van de afstand van de belangrijkste wegen tot nieuwe bebouwing en de verkeersintensiteiten op deze wegen zijn de effecten op geluid bepaald. De modellen 1, 2 en 4 scoren per saldo negatief, omdat de verkeersintensiteiten in het plangebied toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt door de grote aantallen woningbouw en bedrijventerreinen. Model 3 scoort per saldo neutraal, omdat dit model gunstig scoort wat betreft de verkeersintensiteiten in Leek. Daar neemt namelijk de intensiteit op de N372 af ten opzichte van huidige situatie.

Effect op lucht

De effecten op lucht zijn vergelijkbaar qua aard en omvang met die op het onderdeel geluid. Er worden naar verwachting in het hele plangebied geen normen overschreden. Dat geldt voor alle modellen.

Effect op externe veiligheid

Over het geheel genomen worden geen problemen op het gebied van externe veiligheid verwacht. Er wordt vanuit gegaan dat zich op nieuw te realiseren bedrijventerreinen nabij woningen geen risicovolle bedrijven mogen vestigen.

Duurzaamheid

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is opgenomen dat in het Milieुरapport het aspect duurzaamheid wordt onderzocht. Echter, tijdens de SMB-fase is gebleken dat de huidige informatie onvoldoende is om duurzaamheid mee te nemen in de milieubeoordeling. Bovendien zijn de modellen op het gebied van duurzaamheid niet onderscheidend. Het aspect is daarom niet nader opgenomen in het Milieुरapport. Belangrijk is om via het Intergemeentelijk Structuurplan aanknopingspunten te vinden om met concrete opties aan de slag te gaan.

58 Resultaten fase 3: Beschouwing locaties

Bij de beschouwing van de 19 deellocaties is de volgende klassenindeling gemaakt om de kwetsbaarheid van de locatie inzichtelijk te maken.

0	Niet kwetsbaar gebied
1	Nauwelijks kwetsbaar gebied
2	Matig kwetsbaar gebied
3	Kwetsbaar gebied
4	Zeer kwetsbaar gebied

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de beschouwing per aspect opgenomen. Navolgend wordt de grootste kwetsbaarheid (of -heden) van het deelgebied toegelicht. Om de kwetsbaarheid van een gebied voor het aspect woon & leefmilieu inzichtelijk te maken is dit aspect verdeeld in de twee deelaspecten veiligheid & geluidhinder en landbouw & recreatie.

Tabel S.4

Kwetsbaarheden deelgebieden

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
1	Steenbergerveld	4	1	1	2	2	3
2	Roden Oost	4	4	1	4	1	3
3	Roden Noord (West)	3	4	0	4	1	1
4	Roden Noord (Oost)	3	4	2	4	1	2
5	Wijkengebied	1	2	1	2	1	1
6	'Okse!' Nietap	2	3	0	2	0	2
7	Nietap Oost	3	4	1	3	0	2
8	Bitseveld	0	0	0	0	3	0
9	Noordoost punt	4	4	0	4	0	3

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
10	Leek West	1	3	1	3	1	3
11	Leeksterveld	1	2	3	2	1	2
12	Leeksterhout-west	1	1	0	1	0	0
13	Industriepark Oldebert	0	0	0	0	2	0
14	Industriepark Leek	0	0	0	0	3	0
15	Bedrijventerrein Diepswal	0	0	0	0	3	0
16	Zevenhuizen Oost	1	1	0	1	0	2
17	Zevenhuizen West	2	1	0	2	0	1
18	Roden Zuid	2	3	1	2	0	4
19	Oostwold (Oost)	3	2	0	2	0	0
	Oostwold (West)	2	1	0	1	0	0

Steenbergerveld

Het dal van de Steenbergerloop heeft een betekenis voor de waterhuishouding van het gebied en de (natte) natuur. De bestaande ruimte voor water moet hier behouden blijven. Voor water moet het dal van de Steenbergerloop in acht worden genomen. Een open beekdal draagt bovendien bij aan het behoud van de natuurwaarden van de Steenbergerloop. Op het Steenbergerveld komen vogels voor die in het Fochteloërveen slapen. Hierdoor is het gebied kwetsbaar⁴. Verder ligt het Steenbergerveld op relatief korte afstand van het Peizerdiep (EHS). Het Steenbergerveld fungeert als uitloopgebied van recreanten van het verblijfsrecreatiegebied Amerika. Ook het nabij gelegen motorcrossterrein heeft een recreatieve waarde. Verder lopen er recreatieve routes door het Steenbergerveld. Tenslotte zijn er in het gebied een aantal landbouwbedrijven.

Roden Oost

Roden Oost is een zeer kwetsbaar gebied voor natuur, landschap, bodem en water. Dit komt door de vele gradiënten/variantie in het gebied. Verstedelijking zal leiden tot effecten als verstoring (van soorten of de bodem) en vernietiging (van habitat, landschapselementen). Ook kunnen indirect effecten op het Peizerdiep optreden door verharding, verontreiniging of verstoring. Tenslotte heeft het in het gebied gelegen golfsterrein een recreatieve waarde.

Roden Noord (West)

Ook voor dit deelgebied geldt dat het kwetsbaar is voor natuur, landschap, bodem en water, met name door variantie in het gebied en het feit dat het een overgangszone is van het Drents plateau naar het veen/getijdegebied. Specifiek voor water is de verbodszone voor fysieke bodemaantasting een aandachtspunt. Specifiek voor natuur is de nabije ligging van het Natura 2000-gebied Leekstermeer belangrijk.

Roden Noord (Oost)

Ook voor dit deelgebied geldt dat het kwetsbaar is voor natuur, landschap, bodem en water. Deels vanwege de nabije ligging van het Peizerdiep. Deels vanwege de variantie en het feit dat het een overgangszone is van het Drents plateau naar het veen/getijdegebied. Specifiek voor natuur zijn de nabije ligging van het Natura 2000-gebied Leekstermeer en het Kleibosch belangrijk. In tegenstelling tot het westelijk deel van Roden Noord, is dit deelgebied voor archeologie matig kwetsbaar.

⁴ De vogels bevinden zich niet op het gehele Steenbergerveld. Nader onderzoek (in bestemmingsplanfasen) moet uitwijzen waar de exacte locaties zijn. De kans is zeer gering dat de vogels zich ophouden op die plaatsen waar mogelijk bebouwing wordt gerealiseerd.

Wijkengebied

Het Wijkengebied is in principe niet tot nauwelijks kwetsbaar. Aandachtspunt voor natuur in dit deelgebied is met name de functie die het gebied heeft voor de migratie van dieren. Cultuurhistorische waarden zijn er in de vorm van wijken en de lintbebouwing langs de Zevenhuisterweg. Landschappelijk bezien kan het gebied in drie deelgebieden worden opgedeeld.

'Oksel' bij Nietap

Dit gebied kent vooral een aantal landschappelijke en cultuurhistorische waarden, namelijk respectievelijk het bijzondere landschappelijke zicht en de aanwezigheid van de es, genaamd het Baggelveld. Ook het feit dat hier vroeger landgoederen en landhuizen waren, maakt het gebied cultuurhistorisch waardevol. Tenslotte is het deelgebied relatief nat.

Nietap Oost

Specifiek voor natuur zijn de nabije ligging van het Natura 2000-gebied Leekstermeer en het Staatsnatuurmonument Elzenbroek belangrijk. De variatie in het gebied en de aanwezigheid van potklei maken het gebied waardevol voor landschap en bodem. Ook ligt het gebied (via het grondwater) in de invloedssfeer van het drinkwaterwingsgebied van Nietap.

Bitseveld

Dit gebied wordt gerevitaliseerd. Hierbij moet aandacht zijn voor de milieubelasting van bestaande c.q. nieuwe bedrijven op het gebied van externe veiligheid, geluid en lucht.

Noordoost punt

Dit deelgebied is zeer kwetsbaar voor natuur, aangezien het gebied onderdeel uitmaakt van het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Bovendien bestaat de kans dat de robuuste ecologische verbindingzone in de toekomst zal worden geprojecteerd langs de Munnikevaart. Tenslotte is het deelgebied behoorlijk nat.

Leek West

Leek West heeft cultuurhistorische en landschappelijke betekenis, onder andere door de dubbele lintbebouwing van Tolbert, de aanwezigheid van kleine landschapselementen. Het gebied heeft de status van een Belvederegebied. Verder is het gebied zowel bodemkundig (keifeem) als waterhuishoudkundig (watergangen) van belang. Het gebied heeft recreatieve waarde als uitloophouding voor bewoners van Leek.

Leeksterveld

Dit gebied is vergeleken met de andere deelgebieden relatief belangrijk voor archeologie. Er komen diverse waarden voor. Bodemkundig en waterhuishoudkundig is dit gebied interessant door de aanwezigheid van petgaten, lokale kwel en enkele watergangen, die onderdeel zijn van een fossiel dalsysteem. Door ruimtebeslag in geval van verstedelijking kan de agrarische functie van dit gebied worden aangetast.

Leeksterhout-west

Dit reeds aangetaste gebied is weinig kwetsbaar.

Industriepark Oldebert, Leek en bedrijventerrein Diepswal

Bij revitalisering van deze gebieden moet aandacht zijn voor de geluidhinder van bestaande c.q. nieuwe bedrijven op het gebied van externe veiligheid, geluid en lucht.

Zevenhuizen Oost

Dit reeds aangetaste gebied is weinig kwetsbaar. Genoemd worden wel de recreatieve routes en het zicht op de lintbebouwing van Zevenhuizen.

Zevenhuizen West

Het aan de westzijde gelegen deel van dit deelgebied is waardevol voor natuur. De wijken zijn een aandachtspunt voor water.

Roden Zuid

Dit gebied wordt als uitloopgebied gebruikt vanwege de landschappelijke waarde. Aantasting van deze waarde kan leiden tot een verschuiving van uitloop richting landgoed Mensinge en het Peizerdiep (beide onderdeel van EHS), wat nadelig kan zijn voor natuur. Door de ligging van de Steenbergerloop, in een gering deel van het deelgebied, is ook water hier een aandachtspunt. Dit deelgebied tevens zeer kwetsbaar voor landbouw en recreatie.

Oostwold

De oostzijde van Oostwold is het meest kwetsbaar. Dit deel ligt namelijk in de EHS en heeft een open landschap. De watergang en het natte karakter maken het oostelijk gebied waardevoller voor water dan de westzijde. Daar komt bij dat de kans bestaat dat de robuuste ecologische verbindingzone wordt geprojecteerd langs de Munnikewaart. Voor het gehele gebied is de ligging van de Gave en de nabijheid van de noordelijk gelegen EHS van belang.

S9 Conclusies en vervolg

Conclusies

Het onderzoek naar verkeer en vervoer op modelniveau heeft waardevolle informatie opgeleverd voor de keuze omtrent de op te nemen infrastructuur in het Intergemeentelijk Structuurplan. De vergelijking tussen de modellen en de toets naar de gevoeligheid van de 19 deelgebieden hebben geleid tot onderstaande aandachtspunten per model die relevant zijn voor de vervolgfase

De aandachtspunten

Belangrijke aandachtspunten voor model 1 zijn:

- Natuurwaarden gekoppeld aan landschappelijke structuren.
- Versturende invloed (door uitloop van bewoners) op Elzenbroek.
- Versturende invloed (door uitloop van bewoners) op natuur in landgoed Mensinge en Peizerdiep.
- Eventuele externe werking op het Fochteloërveen.
- Verbodszone voor fysische bodemaantasting.
- Gebieden met aardkundige waarden (Nietap Oost, gebieden rond Roden).
- Waterbergingsgebieden.
- Aanwezigheid van veel kwel (onder andere in de 'oksel' van Nietap en in Nietap Oost).
- Aantasting waardevolle structuren en elementen (in Nietap Oost en rond Roden).

Belangrijke aandachtspunten voor model 2 zijn:

- Natuurwaard gekoppeld aan landschappelijke structuren.
- Versturende invloed (door uitloop van bewoners) op het Natura 2000 gebied Leekstermeer (noordoosthoek Leekstermeer, ontwikkelingen richting Roderwolde en langs de Vaart bij Roden).
- Versturende invloed (door uitloop van bewoners) op natuur in landgoed Mensinge en Peizerdiep.
- Eventuele externe werking op het Fochteloërveen.
- Verbodszone voor fysische bodemaantasting.

- Gebieden met aardkundige waarden (gebieden rond Roden).
- Waterbergingsgebieden.
- Verontreinigingen naar het grondwater in gebieden met veel infiltratie.
- Aantasting waardevolle gebieden, structuren en elementen (in Nietap Oost en rond Roden).

Belangrijke aandachtspunten voor model 3 zijn:

- Natuurwaarden gekoppeld aan landschappelijke structuren.
- Versturende invloed (door uitloop van bewoners) op natuur rond het Peizerdiep (onderdeel EHS) in Roden Oost.
- Verbodszone voor fysische bodemaantasting.
- Gebieden met aardkundige waarden (Roden Noord).
- Waterbergingsgebieden.
- Verontreinigingen naar het grondwater in gebieden met veel infiltratie.
- Algemeen: aantasting landschap en cultuurhistorie door forse verstedelijking in het Wijkengebied.
- Invloed dorpse karakter en relatie dorp-landschap door forse verstedelijking in het Wijkengebied.

Belangrijke aandachtspunten voor model 4 zijn:

- Natuurwaarden gekoppeld aan landschappelijke structuren.
- Eventuele externe werking op het Fochteloërveen.
- Waterbergingsgebieden.
- Verontreinigingen naar het grondwater in gebieden met veel infiltratie.
- Aantasting landschap en cultuurhistorie door forse verstedelijking in het Steenbergerveld.
- Invloed dorpse karakter en relatie dorp-landschap door forse verstedelijking in het Steenbergerveld.

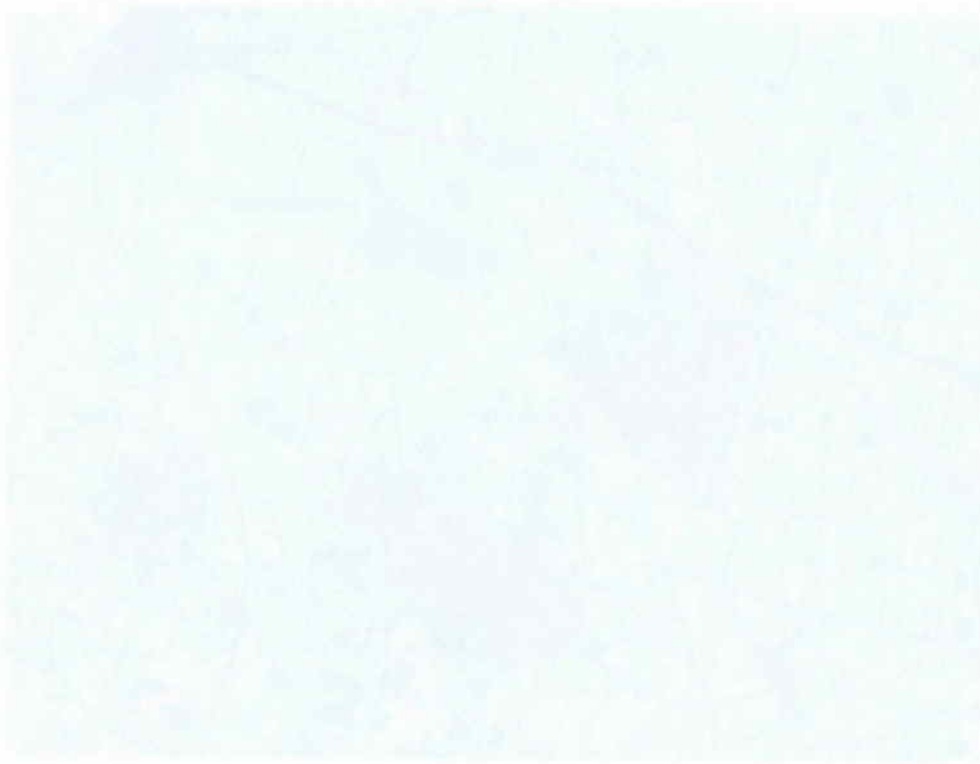
Aandachtspunten voor alle modellen zijn:

- Archeologie: Voorkomen van bekende waarden en ligging in gebieden met een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde.
- Recreatie: aantasting bestaande recreatiewaarden (voorzieningen, routes e.d.)
- Geluid en lucht: voorkomen overschrijdingen geluidnormen.

Vervolg

De gegevens uit het Milieuraapport worden gebruikt bij het opstellen van een voorkeursmodel voor het Intergemeentelijk Structuurplan. Het Milieuraapport en het Ontwerp van het Intergemeentelijk Structuurplan worden ter inzage gelegd, waarop vervolgens inspraak mogelijk is. Daarna voert de Commissie m.e.r. een toetsing uit. Op basis van de inspraak en de toetsing wordt een bestuurlijk besluit genomen over het definitieve Intergemeentelijk Structuurplan. De exacte inrichting van planonderdelen wordt vastgelegd in bestemmingsplannen. Indien een bestemmingsplanwijziging een activiteit betreft die op zichzelf m.e.r.(beoordelings)-plichtig is, moet hiervoor een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

SMB signaleert welke gebieden kwetsbaar zijn. Echter, de gebieden zijn groter dan nodig voor de woningbouwopgave. De uitdaging voor het vervolg is dus dat wordt nagegaan of de ruimtelijke wensen –ondanks eventuele kwetsbaarheid– toch goed inpasbaar zijn (ontwerpogave). Met andere woorden: een kwetsbare locatie is niet per definitie uitgesloten voor verdere ontwikkeling. De aandachtspunten per model of aspecten zijn toegelicht (zie hoofdstuk 9 van het Milieurapport).



HOOFDSTUK

1
Inleiding

1.1

AANLEIDING STRATEGISCHE MILIEUBEOORDELING (SMB)

In 2004 is de (geactualiseerde) regiovisie Groningen-Assen 2030 vastgesteld. Binnen het kader van deze regiovisie hebben Leek en Roden een stevige ontwerpogave. De gemeenten Leek en Noordenveld (waar Roden binnen valt) hebben besloten de ontwerpogave gezamenlijk op te pakken en voor de ambities uit de ontwerpogave een Intergemeentelijk Structuurplan op te stellen.

Afbeelding 1.1

Plangebied intergemeentelijk
Structuurplan Leek-Roden



De ontwerpogave stelt dat in de periode tot 2020 ongeveer 5300 nieuwe woningen moeten worden gerealiseerd. Tevens zal een herstructurering van ongeveer 1100 woningen plaatsvinden. Verder moet ruimte worden gezocht voor in totaal 70 ha bedrijventerrein, waarvan 50 ha lokaal (in Roden) en 20 ha met een regionaal karakter. Gemaakte keuzes mogen niet leiden tot onaanvaardbare aantasting van de kernkwaliteiten van de gemeenten of tot extra verkeersknelpunten (extra ten opzichte van de autonome ontwikkeling). Vanwege het laatste punt is er tevens een opgave om in een passende infrastructuur te voorzien.

Het Intergemeentelijk Structuurplan vormt het kader voor de later op te stellen bestemmingsplannen en ondersteunende beleidsnota's binnen de twee gemeenten. Parallel aan het opstellen van het Intergemeentelijk Structuurplan dient een Strategische Milieubeoordeling uitgevoerd te worden (SMB). Dit volgt uit een Europese Richtlijn (zie verder paragraaf 1.2). Voor u ligt het Milieurapport dat in het kader van de SMB is opgesteld.

Om te komen tot een Intergemeentelijk Structuurplan wordt de ontwerpogave uitgewerkt in een Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan. In de SMB wordt het ontwerp getoetst. Op het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan en de SMB vindt inspraak plaats. De uitkomsten van de inspraak worden meegenomen bij het vaststellen van het definitieve Intergemeentelijk Structuurplan.

1.2 **ACHTERGRONDEN EN DOEL SMB**

Nieuwe milieuwetgeving

Voor het Intergemeentelijk Structuurplan moet een milieueffectrapportage voor plannen worden uitgevoerd, ook wel Strategische Milieubeoordeling (SMB) genoemd. Deze verplichting komt voort uit de Europese richtlijn betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's. Per 29 september 2006 is deze verplichting opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm) en is ook het Besluit m.e.r. 1994 aangepast. Conform de recent gewijzigde Wm is deze verplichting planm.e.r. genaamd. Planm.e.r. resulteert in een Milieurapport. In dit voorliggende Milieurapport wordt voor de procedure de benaming SMB gehanteerd. De focus in het Milieurapport ligt op die ontwikkelingen uit het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan, die m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn en/of zijn voorzien in de nabijheid van het Vogel- en Habitatrictlijngebied (verder: Natura 2000⁵-gebied).

Dit sluit aan bij de kaders van de planm.e.r.-plicht, zoals in de wet verwoord. De planm.e.r.-plicht of SMB geldt in geval van wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

- Die het kader vormen voor toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten of
- Waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Europese Habitatrictlijn⁶.

De belangrijkste overwegingen om in het kader van het Intergemeentelijk Structuurplan Leek-Roden een SMB uit te voeren, zijn:

- De implementatie van de richtlijn 2001/42/EG betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (hierna EU-richtlijn) in de Wet milieubeheer.
- De verwachting dat zich aanzienlijke (positieve en negatieve) milieueffecten zullen voordoen als gevolg van woningbouw, de aanleg van bedrijventerreinen en aanpassingen aan/uitbreidingen van de infrastructuur.

⁵ Sinds juni 2006 is de Vogel- en Habitatrictlijn vervangen door de naam Natura 2000. Natura 2000 omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrictlijn (1992). Deze richtlijnen zijn in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998.

⁶ Artikelen 6 of 7 van de Richtlijn nummer 92/43 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Raad van de Europese Gemeenschappen, 21 mei 1992).

- De aanwezigheid van een Natura 2000-gebied binnen het studiegebied, namelijk het Leekstermeer en omgeving.
- De kans om met een SMB op het strategische niveau van het Intergemeentelijk Structuurplan de locatiekeuze van diverse functies goed te onderbouwen, waardoor een bijdrage wordt geleverd aan de kwaliteit van de besluitvorming en een goede basis wordt gelegd voor vervolgpcedures.

Te doorlopen stappen bij SMB

Bij de SMB van het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan Leek-Roden worden de volgende stappen doorlopen:

- Begrenzing/afbakening van de SMB-plicht.
- Raadpleging betrokken bestuursorganen omtrent reikwijdte en detailniveau van de SMB.
- Raadpleging van de Commissie m.e.r. omtrent reikwijdte en detailniveau van de SMB.
- Vaststelling van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau door de Raden van de gemeenten Leek en Noordenveld.
- Strategische Milieubeoordeling (resultierend in een Milieurapport).
- Vaststelling Milieurapport en Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan door de Raden van Leek en Noordenveld.
- Toetsing Commissie m.e.r..
- Ter inzage legging Milieurapport samen met het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan.
- Vaststelling Intergemeentelijk Structuurplan door de Gemeenteraden, rekening houdend met de resultaten uit de SMB en met uitkomsten uit de inspraak.

In het kader van de SMB van het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan Leek-Roden is in januari 2006 een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. De notitie is in februari 2006 door de Gemeenteraden van Leek en Noordenveld vastgesteld. Het advies van de Commissie m.e.r. (16 februari 2006/rapportnummer 1689-52) is overgenomen.

De uitkomsten van het advies en uitkomsten uit overleggen met betrokken deskundigen zijn meegenomen bij het opstellen van het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan en dit Milieurapport.

Doel SMB

Milieu krijgt een volwaardige plaats in de besluitvorming

Juist in plannen op een hoger abstractieniveau worden vaak al beslissingen genomen met verstrekende milieugevolgen. De SMB heeft tot doel om bij dergelijke keuzes al op planniveau het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven.

Onderbouwing locatiekeuzes

Een belangrijk doel van de SMB is het geven van een goede onderbouwing van locatiekeuzes op basis van milieueffecten. De gemeenten Leek en Noordenveld willen de kwaliteit van de besluitvorming waarborgen en de verdere uitwerking naar het definitieve Intergemeentelijk Structuurplan ook vanuit milieuoogpunt faciliteren.

Inrichtingskeuze voor latere planvorming

Omdat middels de SMB locatiekeuzes onderbouwd worden, kan de focus in vervolgplassen worden gericht op de inrichting van de locaties. Doordat voor de ontwikkelingen naar kansen en beperkingen vanuit milieu wordt gekeken, wordt er een

eerste toetsingskader voor toekomstige ontwikkelingen gegeneerd. Afhankelijk van toekomstige initiatieven moeten op een later moment één of meerdere m.e.r.-procedures worden doorlopen en/of passende beoordelingen worden uitgevoerd.

1.3 **INSPRAAKMOGELIJKHEDEN**

Dit Milieurapport wordt gelijktijdig met het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan voor een periode van zes weken ter inzage gelegd op de gemeentehuizen van Leek en Noordenveld. Gedurende de inspraakperiode kunnen schriftelijke reacties op de SMB worden gericht aan:

Stuurgroep Ontwerpopgave Leek-Roden
t.a.v. de heer N. Hoegen-Dijkhof
Postbus 109
9300 AC RODEN

Bij de vaststelling van het Intergemeentelijk Structuurplan Leek-Roden zal rekening worden gehouden met de resultaten uit het Milieurapport en de ingebrachte zienswijzen op het Milieurapport en het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan.

1.4 **LEESWIJZER**

Na dit inleidende hoofdstuk, wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de opgave, behorend bij het Intergemeentelijk Structuurplan (IGS).

In hoofdstuk 3 wordt beschreven welk proces is gevolgd om te komen tot een Strategische Milieubeoordeling (SMB). Daarbij wordt onderscheid gemaakt in een drietal fasen. De overige hoofdstukken van het Milieurapport gaan in op die fasen.

Fase 1: Analyse studiegebied

Het studiegebied is in de eerste fase geanalyseerd. Een aanvullende inventarisatie op locatie-niveau heeft plaats gevonden in fase 3. Hoofdstuk 4, bijlage 4 en bijlage 7 geven de resultaten van deze analyse.

Fase 2: Ontwikkeling en analyse ruimtelijke modellen

Er zijn vier ruimtelijke modellen als mogelijke invulling van het IGS ontwikkeld. De modellen worden in hoofdstuk 5 beschreven. De modellen zijn onderzocht op hun effecten op verkeer en vervoer. De resultaten hiervan staan in hoofdstuk 6. Ook is onderzoek gedaan naar een groot aantal andere milieuaspecten. De uitkomsten daarvan zijn opgenomen in hoofdstuk 7.

Fase 3: Analyse en beschouwing locaties

In fase 3 is het studiegebied nader geanalyseerd. De beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling staat in hoofdstuk 4. Een beschouwing van de milieugevoeligheid van deze gebieden staat in hoofdstuk 8.

Hoofdstuk 9 sluit af met een aantal conclusies. Daarbij wordt het proces wat doorlopen is om tot een Milieurapport te komen geëvalueerd en wordt ingegaan op de inhoudelijke uitkomsten van de toetsing. In hoofdstuk 9 wordt tevens aangegeven wat na de inspraak op het Milieurapport en het IGS volgt. Voor een aantal milieuaspecten worden aandachtspunten voor het vervolgtraject gegeven.

HOOFDSTUK 2 De opgave

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de opgave voor het gebied, waarvoor een IGS wordt opgesteld. Daarbij wordt ingegaan op de woningbouwopgave, de opgave voor bedrijven en de te realiseren infrastructuur.

2.1 WONINGBOUWOPGAVE

De regio Groningen-Assen wil zorgen voor een voldoende en gevarieerd aanbod aan aantrekkelijke woningen en woonomgevingen voor elk huishouden in de regio. Zo'n gevarieerd aanbod houdt bv. in: kleine en grote woningen, voor hoge en lage inkomens, koopwoningen en huurwoningen, woningen geschikt voor ouderen en voor jongeren, woningen dichtbij de voorzieningen in de stad of in het groene buitengebied. De veranderingen in de vraagkant van de woningmarkt leiden tot bijstelling van de woningbouwopgaven en kwaliteiten in de regio.

Voor het thema wonen wordt de volgende strategie gevolgd:

Meer stedelijk wonen

De woonconsumenten blijken steeds meer waardering te hebben voor de stedelijke woonmilieus. Het concentreren van nieuwe woningen in en bij de twee gebieden Groningen-Haren en Assen speelt daarop in. In het geplande bouwprogramma moet er voldoende aandacht zijn voor de huursector (met name het meergezinssegment) voor de huisvesting van ouderen en jongeren.

Transformatie van steden

Om in de stedelijke vraag te voorzien worden de bouw mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied zoveel mogelijk benut. De kwalitatieve vernieuwing van de bestaande woningvoorraad vormt een belangrijke opgave voor het realiseren van een aantrekkelijk en passend woonmilieu. Daarnaast worden bv. verouderde bedrijventerreinen herontwikkeld als woongebied.

De gemeenten nemen het herstructureringsprogramma (sloop-nieuwbouw, transformatie, upgraden van de voorraad) krachtig ter hand. Dit vergt een grote inzet van veel partijen en blijkt bijzonder kostbaar, maar het leidt tot uitstekende resultaten. In totaal gaat het tot 2020 om bijna 20.000 te vernieuwen woningen.

Nieuwbouw

Aanvullend op de stedelijke transformatie worden nieuwe bouwlocaties ontwikkeld aan de randen van Assen, Groningen, Hoogezand-Sappemeer en bij Leek/Roden, alle in de T-structuur gelegen, waarbij de A28 en A7 de "T" vormen (zie afbeelding 2.1).

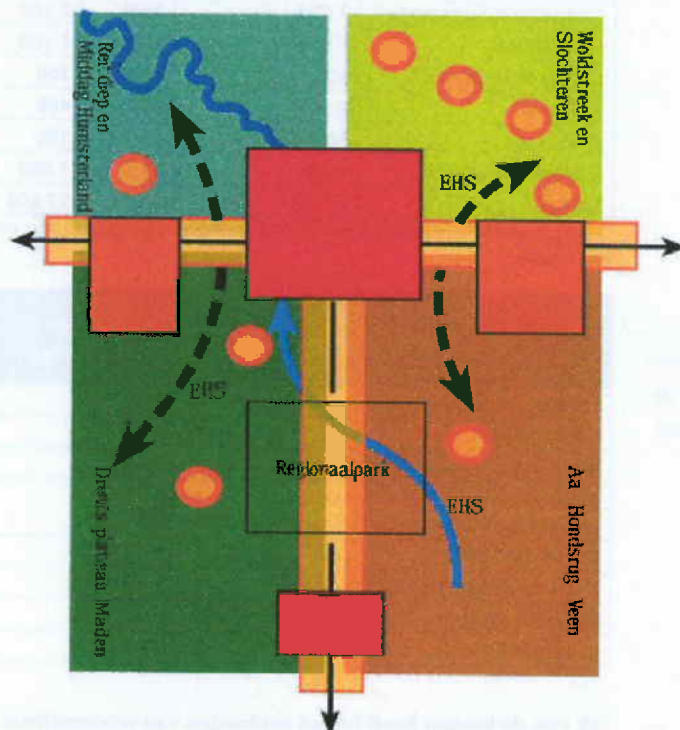
De schakelgemeenten in Groningen en de Drentse kernen voorzien in de woonvraag naar dorps- en landelijk wonen. De totale nieuwbouwopgave in de regio bedraagt tot 2020 bijna 43.000 woningen.

Investeren in landschap voor toekomstige woningbouw

Bezien vanuit de markt is bouwen in 'dorpse' en landelijke woonmilieus in het westelijke en zuidelijke deel van de regio het meest aantrekkelijk. Anderzijds zijn de ruimtelijke

Afbeelding 2.1

T-structuur regio Groningen-Assen



mogelijkheden daar beperkt door waarden van natuur en landschap en bieden de noordoostelijke en de zuidoostelijke helft meer ruimtelijke mogelijkheden. Met name het zuidoostelijke deel van de regio vergt extra investeringen in het landschap om een voor de regio aantrekkelijk woonmilieu te kunnen bieden en daarmee een sterke positie op de woningmarkt te verwerven.

Sociale kwaliteit in plannen

De regio vindt dat bij het opstellen en wijzigen van bestemmingsplannen expliciet aandacht moet worden besteed aan sociale componenten zoals kinderopvang, ouderenhuisvesting, speelvoorzieningen, woonzorgvormen en onderwijs. Bij herstructureringsoperaties zullen gemeenten de bestaande sociale infrastructuur en sociale relaties onderdeel van de planvorming laten uitmaken.

Afstemming van woonvormen op nieuwe leefpatronen en vergrijzing

Een van de uitvloeisels van de vergrijzing is een sterk individuele vraag naar zorg gekoppeld aan zelfstandig wonen. De ontwikkeling van zogeheten woon-zorgzones kan hierop een antwoord zijn (dit betekent dat er (rolstoel)toegankelijke woningen en zorgwoningen moeten worden ontwikkeld waar 24-uurszorg kan worden geboden).

In tabel 2.1 en tabel 2.2 wordt een beeld gegeven van de verdeling van de opgave over gemeenten en woonmilieus in de regio Groningen-Assen.

Tabel 2.1

Woningbouwopgave voor de komende jaren voor de verschillende gemeenten in de periode 2002-2019

	Woningbouwopgave	%	Vervangende nieuwbouw	Toevoeging	%
Groningen (incl. Haren, Ter Borch, Meerstad Slochteren)	27.400	46%	10.400	17.000	40%
Assen	10.400	17%	2.000	8.400	20%
Hoogezand-Sappemeer	7.600	13%	2.500	5.100	12%
Leek/Roden	6.000	10%	1.100	4.900	11%
Overig Noordenveld	600	1%	100	500	1%
Tynaarlo	2.000	3%	400	1.600	4%
Slochteren	600	1%	100	500	1%
Schakelgemeenten	5.800	10%	1.000	4.800	11%
Totaal	60.400	100%	17.600	42.800	100%

*) De gemeente Slochteren heeft buiten het regiovisie-gebied nog een woningbouwopgave van 300 woningen.

Tabel 2.2

Verdeling van de kwalitatieve woningbouwopgave over de kernen (met name na 2010)

	Groningen/Haren	Assen	Leek en Roden	Hoogezand-Sappemeer	Schakelgemeenten Hoofdkernen Drenthe
Centrum stedelijk plus	++				
Vooroorlogs	++	+			
Naoorlogs compact	++	+			
Naoorlogs grondgebonden	++	++			
Groen-stedelijk	++	++	++	++	
Klein-stedelijk (groen)		++	++	++	
Centrum-dorps			++	++	++
Landelijk wonen					++

Elk van de kernen heeft bij het aanbieden van woonmilieus een specifieke taak en stemt de bouwopgave daarop af. Op het gebied van groen-stedelijke woonmilieus zijn locaties gedeeltelijk uitwisselbaar.

Woningbouwopgave Leek-Roden

In 1999 is een uitvoeringsconvenant gesloten ("Van visie naar uitwerking") ten aanzien van de woningbouw in Leek en Roden voor de periode 1997 tot 2010. Tot 2002 zijn de afgesproken woningaantallen echter niet gehaald. Het gaat om 86 woningen in Leek en 316 woningen in Roden. Deze aantallen zijn bij de woningbouwopgave van de Regiovisie Groningen-Assen opgeteld:

	Aantal nieuwe woningen
Uitvoeringsconvenant 1999:	
- Leek	86
- Roden	316
Regiovisie Groningen-Assen	4900 ⁷
Totaal i.h.k.v. Intergemeentelijk Structuurplan	5302

⁷ 6000 - 1100 i.h.k.v. herstructurering - 4900.

BEDRIJVIGHEID

In de regio Groningen-Assen zal er voor iedereen werk, voorzieningen en zorg aanwezig, bereikbaar en toegankelijk moeten zijn. Voor de lange termijn gaat de regio vooralsnog uit van een gemiddelde economische groei van 2 procent per jaar. Er moet dan ook voldoende ruimte aanwezig zijn om de economie in de regio goed te kunnen laten ontwikkelen. Voor het thema werken wordt de volgende strategie gevolgd:

Aansluiting op netwerken

De regio draagt zorg voor het handhaven en uitbouwen van een aantal hoogwaardige multimodale verbindingen. Deze zorgen ervoor dat de regio deel uitmaakt van internationale logistieke netwerken om kennis, diensten en producten uit te wisselen. Het gaat o.a. om: Teleport, Zuiderzeelijn, Groningen Airport Eelde, Rail Service Centrum, Eemshaven, en de Ems-as in Duitsland.

Ruimte voor nieuwe bedrijvigheid (locatiebeleid)

De regio wil binnen de steden ruimte creëren voor nieuwe economische bedrijvigheid, die zal ontstaan uit aanwezige sterke sectoren en vanuit de regio gevestigde kenniscentra en technologiecentra, waaronder de Rijksuniversiteit. Potentiële groeisectoren zijn: informatica en telematica; biomedische technologie; maatschappelijke zorg ('Health valley'); energie ('Energy valley'); zakelijke en maatschappelijke dienstverlening (bovenregionaal niveau). Daarnaast houdt de regio ruimte beschikbaar voor de economische sectoren als industrie, handel en transport. Zo kan worden voorkomen dat de regio door een eenzijdige economische structuur te kwetsbaar wordt bij nieuwe ontwikkelingen. Speciale aandacht krijgen: vervoer en logistiek, hoogwaardige procesindustrie (Hoogezand-Sappemeer), toerisme en recreatie.

De ontwikkeling van locaties in de steden voor de aanwezige en nieuwe economische functies en voorzieningen dient op regionaal niveau te leiden tot een samenhangend en bereikbaar aanbod, goed ingepast in de T-structuur. Er moet een relatie worden gelegd met de ontwikkeling van nieuwe infrastructurele knooppunten.

Nieuwe dynamiek in steden

Op goed bereikbare locaties aan de hoofdinfrastructuur en op openbaar vervoer (verder; OV)-knopen in de steden worden bedrijven en maatschappelijke voorzieningen gebundeld. Daarvoor is het nodig dat verouderde bedrijvenlocaties worden geherstructureerd tot nieuwe stedelijke ruimte voor wonen, werken en voorzieningen.

Door uitplaatsing van bedrijven ontstaat er ruimte voor nieuwe functies met hogere dichtheden en combinatie en integratie van wonen, werken en mobiliteit. De herstructurering van de stationsgebieden van Groningen, Assen en Hoogezand-Sappemeer (stadshart en station) van groot belang en vragen om forse investeringen.

Regionale terreinen

Er worden gezamenlijk regionale locaties ontwikkeld waar ruimte is voor bedrijven en voorzieningen die op regionale en bovenregionale schaal opereren. Binnen de regio worden voor grootschalige ontwikkelingen en daaraan gekoppelde detailhandel locaties gekozen die goed ontsloten zijn in het regionale hoofdnetwerk van infrastructuur en OV. Enkele daarvan worden als gespecialiseerde themalocaties ontwikkeld. Het grootste deel van het aanbod zal als gemengd terrein worden aangeboden.

Ontwikkelingen die een gemeente- en regiogrensoverschrijdende functie hebben, moeten interprovinciaal worden afgestemd.

Intensief ruimtegebruik

De ontwikkeling van locaties en de revitalisering van bestaande terreinen wordt aangegrepen om deze bedrijventerreinen duurzaam in te richten en het grondgebruik te optimaliseren. Bij het beheer zal bedrijventerreinmanagement een belangrijke rol vervullen.

Kantorenlocaties

Bij voortzetting van de huidige trend (basisscenario ETIN) wordt de benodigde toevoeging van kantoorruimte geraamd op 30.000 m² kantoorvloeroppervlakte per jaar voor de hele regio. Tot 2020 moet ca. 600.000 m² kantoren ontwikkeld worden. In de steden Groningen en Assen zijn voldoende mogelijkheden om in te spelen op de behoefte aan kantoorruimte. Een belangrijke rol is weggelegd voor de stationsgebieden in Groningen en Assen en het Europark waar minimaal 330.000 m² kantoren kan worden ontwikkeld. Er is voor de korte en middellange termijn dus voldoende ruimte. Hiervoor is echter wel een omvangrijke herstructureringsinspanning vereist. Verder zijn de intensiveringszones langs de hoofdinfrastructuur in Groningen en Assen in beeld. Mocht de vraag nog groter worden dan nu is ingeschat, (totaal 900.000 m² tot 2020) kan er aanvullende kantoorruimte worden gevonden in Groningen (200.000 m²) en Assen (100.000 m²).

Tabel 2.3

Eerder aangewezen regionale en bovenregionale bedrijventerreinen en aanvullend te plannen

Gepland in	'97-2010	kwaliteit	Gepland tot 2020	Nog te plannen tot 2020	Na 2020
Groningen				100 ha	200 ha
- Eemspoort	70 ha	Gemengd	100 ha		
- Meerstad	50 ha	hoogw.	100 ha		
- Westpoort	150 ha	hoogw./gem.			
Tynaarlo					
- Kranenburg zuid		top/hoogw.	25 ha		
Assen				50 ha	105 ha
- Assen-Noord	100 ha	hoogw./gem.	70 ha		
- Assen-Zuid	20 ha	hoogw./gem.	70 ha		
Haren			10 ha		
- Nesciolaan	10 ha	top			
Hoogezand/Slochteren	50 ha	gemengd	30 ha	30 ha	40 ha
Leek/Roden	20 ha	hoogw./gem.	20 ha	20 ha	
GAE	10 ha	hoogw./gem.	15 ha		
Totaal				200 ha	345 ha

Opgave bedrijvigheid Leek-Roden

De opgave voor Leek-Roden is in de geactualiseerde visie, conform het Uitvoeringsconvenant 1999, op 40 hectare (verder: ha) gesteld. Daarvan is 20 ha aangemerkt als "nog te plannen". Het nog te realiseren bedrijventerrein Leeksterveld zal netto ca. 40 ha uitgeefbaar terrein omvatten. Daarvan is 20 ha gepland, in de zin dat een bestemmingsplan is opgesteld en van kracht. Voor de 2^e fase, die ook ca. 20 ha zal omvatten, moet nog een bestemmingsplan worden opgesteld. De vraag of de 40 ha van Leeksterveld volledig of slechts gedeeltelijk als bijdrage aan de taakstelling uit de ontwerpogave moet worden aangemerkt lijkt vooral een definitiekwestie. Leeksterveld wordt primair ontwikkeld als terrein voor bedrijven die op regionaal en bovenregionale schaal werken. Dit neemt niet weg dat het bedrijventerrein in beginsel ook toegankelijk is voor lokale bedrijvigheid, zodat gesteld kan worden dat de capaciteit van Leeksterveld niet volledig als bijdrage aan de realisatie van de ontwerpogave kan worden toegerekend. De in de geactualiseerde visie als "nog te plannen" aangemerkte 20 ha kan in deze redenering als onderdeel van de ontwerpogave worden beschouwd.

De gemeente Noordenveld heeft aan de ontwerpogave 50 ha lokale bedrijvigheid toegevoegd (zie onderstaand kader). In totaal komt de opgave neer op 70 ha bedrijventerrein.

Autonome behoefte bedrijventerrein gemeente Noordenveld

Voor de gemeente Noordenveld is de autonome behoefte aan bedrijventerreinen bepaald.

Het volgende blijkt:

- Op basis van ervaringen van de afgelopen 10 jaar wordt gerekend met een gemiddelde uitgifte van 2,5 ha per jaar. Dit is netto 40 ha in de periode van 2005 tot 2020.
- Vanwege grote jaarlijkse fluctuaties in de uitgifte van bedrijventerreinen, wordt gerekend met een ijzeren voorraad van 10 ha.
- Totaal is er nog 16 ha bedrijventerrein "beschikbaar".
- In 2020 is dus $40 + 10 - 16 = 34$ ha netto bedrijventerrein nodig.
- De verhouding tussen netto- bruto oppervlakte is 100:65. Een en ander betekent een bruto oppervlak van 50 ha.

2.3**INFRASTRUCTUUR**

De opgave is en blijft een goede bereikbaarheid voor de gehele regio en het behouden van de gebiedsspecifieke kwaliteiten. Zonder krachtig nieuw verkeers- en vervoersbeleid dreigt de bloedsomloop van de regio rond 2010 vast te lopen.

Voor het thema mobiliteit en infrastructuur wordt de volgende strategie gevolgd:

Gebundelde verstedelijking

Uitgangspunt in het verkeers- en vervoersbeleid is een gebundelde ontwikkeling van wonen en werken in de belangrijkste stedelijke centra en langs de hoofdtransportassen A7 en A28. Deze T-structuur biedt goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van hoogwaardig openbaar vervoer en voor bundeling van verkeersstromen op de hoofdwegen. Een versterkte relatie tussen verstedelijking en mobiliteit kan ook nieuwe financieringsmogelijkheden opleveren.

Aansluiten op (inter-)nationale netwerken

Voor een goede ontwikkeling van de regio is de aansluiting op (inter-)nationale netwerken van essentieel belang. Ingezet wordt op de realisatie van een hogesnelheidsverbinding met de Randstad door middel van de Zuiderzeelijn. Verder wil de regio komen tot een zodanige verbetering van de vaarweg Lemmer-Delfzijl dat deze uitgebouwd wordt tot CEMT klasse Va. De regio zet zich in voor verlenging van de grote start- en landingsbaan van Groningen Airport Eelde van de huidige 1800 naar 2500 meter. De luchthaven levert een bijdrage aan de multimodale bereikbaarheid van de regio en is een belangrijke vestigingsplaatsfactor voor bedrijvigheid in Noord-Nederland in het algemeen en in de kernzone Groningen-Assen in het bijzonder.

Bereikbaarheidsstrategie Groningen-Assen

Om de agglomeratie Groningen haar functie als motor van de regio te kunnen laten houden zijn ingrijpende maatregelen nodig, die zoveel mogelijk in onderlinge samenhang moeten worden genomen. Voor de hoofdwegenstructuur dient voor de korte termijn meer dan voorheen te worden ingezet op het beter benutten van de bestaande infrastructuur in de vorm van maatregelen op het gebied van verkeersmanagement. Voor de langere termijn zijn ingrijpende aanpassingen in de A7 en de Zuidelijke Ringweg in Groningen nodig. Verder zal gezocht moeten blijven worden naar maatregelen om de druk op het ringwegennet rond de stad Groningen en binnen Assen evenwichtiger te verdelen. Daarnaast valt te overwegen het huidige regionale hoofdwegennet (als secundaire structuur) selectief op te waarderen, zoals de N33 (Assen-Zuidbroek). Het flankerend beleid van het BAG-pakket legt het accent op een gebiedsgerichte aanpak met aandacht voor vervoermanagement, parkeerbeleid, aanleg van transferia plus /P+R-citybus en het bevorderen van het fietsgebruik en multimodaal vervoer.

Ontwikkeling hoogwaardig OV-netwerk (Kolibri)

Voor de hele regio wordt een 'kwaliteitsprong' in het openbaar vervoer voorgesteld. Op deze manier blijft de hoofdinfrastructuur beschikbaar voor het economisch essentiële autoverkeer en wordt het verblijfsklimaat in de steden verbeterd. Vanwege de relatief lage bevolkingsdichtheden stelt de realisatie van hoogwaardig OV een aantal eisen aan de ruimtelijke ontwikkeling. Een hoogwaardig systeem kan alleen ontwikkeld worden door in te zetten op een bundeling van ruimtelijke ontwikkelingen op voor het OV gunstige knooppunten in het netwerk. Het Kolibri OV Netwerk zal in combinatie met de weginfrastructuur de gewenste structurerende en dragende werking moeten bieden. De huidige spoorlijnen worden hierbij beschouwd als de dragende verbindingen in het OV-netwerk.

Het Kolibri-project bestaat uit de volgende elementen:

- Doorkoppelen van bestaande regionale spoorlijnen en frequentieverhoging op de lijn Groningen-Assen; introduceren van een zogeheten light-train op deze lijn.
- Heropenen van de spoorlijn naar Veendam.
- Toevoegen van een aantal stations langs deze lijnen.
- Introduceren van de light-train (het 'vertrammen') op vooralsnog twee OV-assen in de stad Groningen.
- Invoeren van hoogwaardig busvervoer op zware stedelijke en regionale vervoersrelaties.
- Aanleggen van nieuwe transferia in en rond Groningen en Assen.
- Onderzoek naar verbeteringen op de spoorlijn Groningen-Leeuwarden.

De uitvoering van Kolibri zal gefaseerd plaatsvinden waarbij in de eerste fase het accent ligt op de verbinding Groningen-Assen en de (voedende) verbindingen vanuit de schragende kernen Leek, Roden en Hoogezand-Sappemeer.

Schakelen land en stad

De zogeheten schakelgemeenten vormen hier de schakel tussen het landelijke gebied en het mobiliteitsnetwerk in het stedelijk gebied. Daartoe zullen in de kernen voorzieningen in de vorm van OV-knoppen worden ingericht of zónodig uitgebreid.

Opgave infrastructuur Leek-Roden

Ontwikkelingen rond de toekomstige woningbouw en bedrijvigheid in Leek en Roden en de ontwikkelingen rond de automobilititeit maken een herbezinning op de hoofdwegenstructuur rondom Leek en Roden noodzakelijk. In dat kader is al in 2001 een m.e.r.-procedure gestart voor de N372, vanwege toenemende congestie en onveiligheid. De m.e.r.-procedure voor de N372 is stil gelegd (zie onderstaand kader). Deze m.e.r.-procedure voor de N372 is stil gelegd vanwege de actualisatie van de regiovisie en de grote ontwerpopgave die daar uit voortgevloeid is. De procedure zou daardoor niet toekomstbestendig meer zijn, omdat deze namelijk uitging van een veel kleinere bouwopgave. In deze SMB is dezelfde problematiek integraal in beeld gebracht op basis waarvan binnen het kader van het IGS tot een definitieve afweging kan worden gekomen.

m.e.r. infrastructuur Leek-Roden (N372)

Voor de ontsluiting van de regio Leek-Roden is in 2001 besloten, onder het bevoegd gezag van de provincies Groningen en Drenthe (met Groningen als coördinator), een vrijwillig MER te maken teneinde de milieueffecten te kunnen beoordelen van de verschillende ontsluitingsvarianten voor de bereikbaarheidsproblematiek Leek-Roden, zoals in de Startnotitie zijn opgenomen. Dit MER is o.a. gebaseerd op een woningbouwopgave van de vorige regiovisie. Een opgave van 1500 woningen te bouwen in het tussengebied tussen Roden en Leek. De Startnotitie is vastgesteld door Provinciale Staten van Groningen en van Drenthe en is behandeld door de betrokken gemeenteraden. Gedeputeerde Staten hebben ter zake in 2003 richtlijnen vastgesteld. Een voorontwerp MER is in concept gereed.

HOOFDSTUK

3

Proces om te komen tot een milieubeoordeling

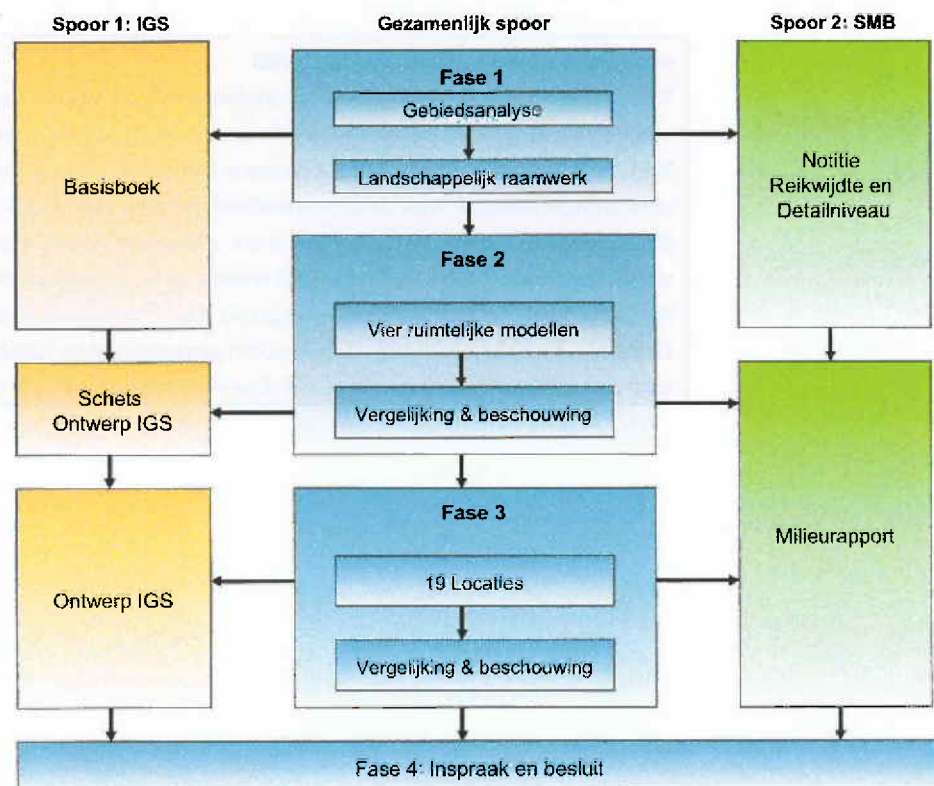
Dit hoofdstuk beschrijft het proces dat heeft geleid tot onderliggend Milieuraapport. In hoofdstuk 9 wordt het proces geëvalueerd in het kader van het doel van de SMB.

3.1 PROCES IN HOOFDLIJNEN

In onderstaande afbeelding is geschematiseerd welk proces is doorlopen om waardevolle milieu-informatie te verkrijgen voor de besluitvorming in het kader van het Intergemeentelijk Structuurplan.

Afbeelding 3.1

Proces in hoofdlijnen



Er zijn drie sporen te onderscheiden om te komen tot een besluit over het Intergemeentelijk Structuurplan (IGS), namelijk het spoor van het tot stand komen van het IGS, het spoor van de Strategische Milieubeoordeling (SMB) en het gezamenlijke spoor.

Het gezamenlijke spoor bestaat uit een viertal fasen:

- Analyse uitgangssituatie.
- Ontwikkeling & analyse ruimtelijke modellen.
- Analyse locaties.
- Inspraak en besluit IGS.

Voor spoor 1 geldt dat de resultaten uit de analyse van de uitgangssituatie en de ruimtelijke modellen zijn opgenomen in het Basisboek. Deze informatie is tevens gebruikt voor het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau in het kader van de SMB.

De analyse van de ruimtelijke modellen is gebruikt om een eerste opzet (schets) te maken van het ontwerp IGS. Het is tevens input geweest voor het Milieurapport. Na de analyse van locaties kon het Milieurapport worden afgerond en een definitief ontwerp van het IGS worden opgesteld.

Informatie uit het Milieurapport en uit de inspraak op het Ontwerp IGS en het Milieurapport moet leiden tot een besluit over het definitieve IGS.

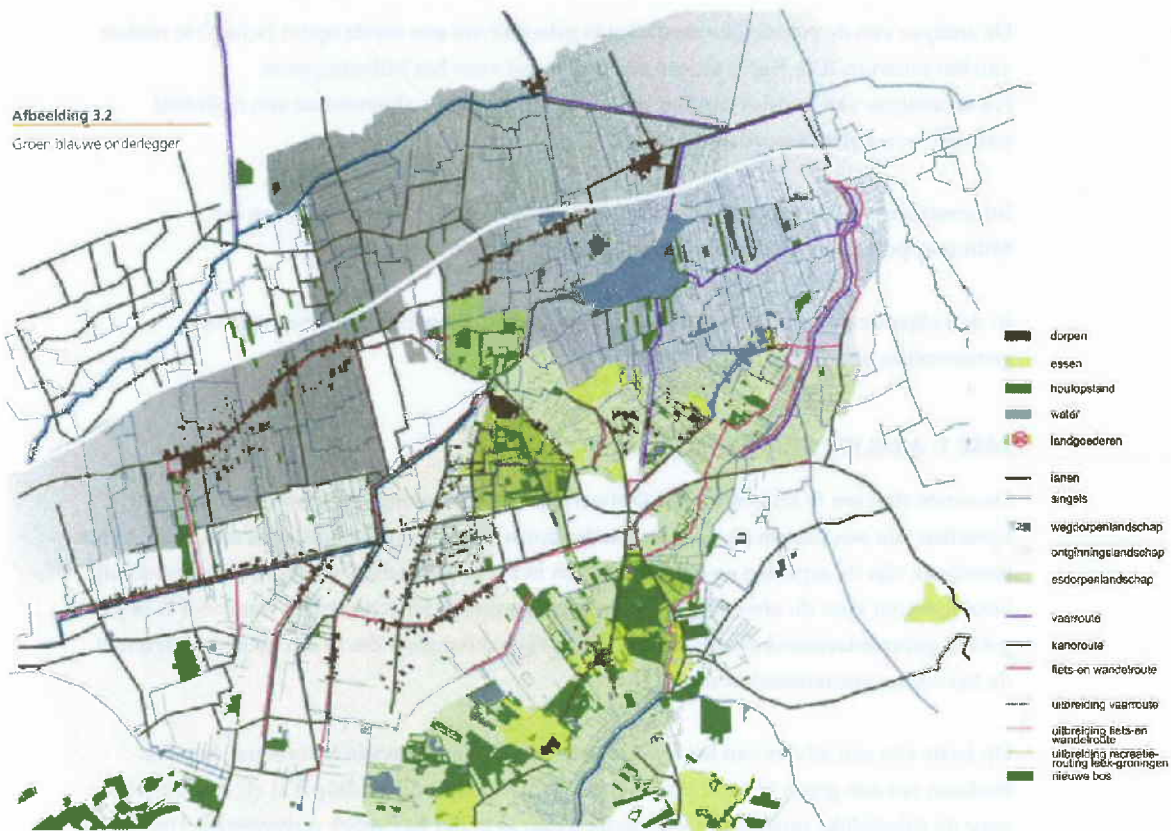
In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de eerste drie fasen van het gezamenlijke spoor.

3.2 FASE 1: ANALYSE STUDIEGEBIED

De eerste stap om te komen tot een Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan was het opstellen van een Basisboek door het Stedenbouwkundige bureau Juurlink en Geluk. In het Basisboek zijn de aspecten en denkrichtingen in beeld gebracht die later in het proces van belang waren voor de afweging in het Intergemeentelijk Structuurplan. Daarvoor is het gebied geïnventariseerd en zijn enkele belangrijke dilemma's die in het gebied spelen met de bevolking gecommuniceerd.

Op basis van een advies van het kwaliteitsteam van de regiovisie Groningen Assen is besloten om een groen blauwe onderlegger te maken (zie afbeelding 3.2) als inspiratiebron voor de ruimtelijke modellen. Deze onderlegger is in het Basisboek opgenomen. Het Basisboek is in januari 2006 gereed gekomen.

Afbeelding 3.2
Groen-blauwe onderlegger



3.3 **FASE 2: ONTWIKKELING EN ANALYSE RUIMTELIJKE MODELLEN**

In het Basisboek van Juurlink en Geluk zijn eveneens vier ruimtelijke modellen opgenomen (zie hoofdstuk 5). Door de vier modellen in het Milieurapport te analyseren zou in ieder geval antwoord moeten komen op de volgende vragen:

- Welke combinatie van nieuwe infrastructuur en nieuwe woon- en werkgebieden is het meest gunstig voor de verkeersafwikkeling?
- Wat is het draagvlak voor OV in de diverse modellen?
- Welk model of combinatie van modellen heeft de voorkeur vanuit milieu?

De eerste en tweede vraag zijn beantwoord in een uitgebreid verkeersonderzoek. De informatie was voldoende om keuzes te maken ten aanzien van de infrastructuur.

Wat betreft de laatste vraag is een globaal beeld verkregen over de meest kwetsbare gebieden voor verstedelijking en daarmee over de aandachtspunten waar rekening mee moet worden gehouden bij de uitwerking van het Intergemeentelijk Structuurplan in bestemmingsplannen. Deze informatie is gebruikt om een eerste schets te maken van het Ontwerp Intergemeentelijk Structuurplan.

De informatie was echter onvoldoende om nauwkeurige keuzes op locatieniveau te maken. Om die reden is besloten om los van de vier ruimtelijke modellen, nader in te zoomen op deelgebiedniveau en daarom een negentiental locaties te onderzoeken. Het nader inzoomen op deelgebiedniveau was vooral noodzakelijk om het milieubelang een volwaardige plaats te kunnen bieden in de besluitvormingsprocedure van het Intergemeentelijk Structuurplan. Omdat er weinig onderscheidend vermogen tussen de modellen bleek te zijn, was de milieufweging op het schaalniveau van de modellen lastig.

3.4 **FASE 3: ANALYSE EN BESCHOUWING LOCATIES**

Het doel van het locatie-onderzoek was om locaties met elkaar te kunnen vergelijken en op basis daarvan inzicht te krijgen in de minst kwetsbare locaties voor milieu.

De negentien onderzochte locaties zijn in bijlage 7 opgenomen (omlijnde gebieden op de waardenkaart). Het betreft locaties voor verstedelijking, die in meer of mindere mate in de vier modellen zijn opgenomen. De begrenzing van de locaties is zodanig ruim gekozen, dat de verstedelijkingsmogelijkheden die in de verschillende modellen zijn opgenomen, er binnen vallen.

HOOFDSTUK

4 Resultaten fase 1: Analyse studiegebied

In dit hoofdstuk is een gebiedsbeschrijving opgenomen voor 19 onderscheiden deelgebieden. Daarbij is aangegeven welke (milieu-)waarden zich in de huidige situatie in het gebied bevinden. Verder zijn, waar relevant, ruimtelijke autonome ontwikkelingen aangegeven, die tot 2025 mogen worden verwacht. De milieuwwaarden en ruimtelijke autonome ontwikkelingen zijn (voor zover mogelijk) op kaart weergegeven. De kaart is in bijlage 7 opgenomen.

Voor natuur, bodem, water, landschap, cultuurhistorie en archeologie is aanvullend informatie (tekst en kaarten) opgenomen in bijlage 4. De gegevens in dit hoofdstuk en bijlage 4 zijn gebruikt voor de milieubeoordeling.

4.1

DEELGEBIED 1: STEENBERGERVELD

Huidige situatie

Dit deelgebied wordt begrensd door de Zevenhuisterweg, de Esweg, de Zuiderdrift, de Middendrift, de weg Amerika en de weg Commissiebos. Het Steenbergerveld heeft een open, homogeen karakter, dat als landschappelijk waardevol wordt beschouwd. Het is een relatief jong heide-ontginningsgebied, dat vanwege de landbouw al diverse malen vergraven is. Hierdoor zijn er geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig. De Zevenhuisterweg, waarlangs lintbebouwing aanwezig is, wordt wel als cultuurhistorisch waardevol beschouwd.

In de noordoosthoek van het gebied is lokaal potklei aanwezig. Verder is er in het gebied (ten zuidoosten van de Veldweg) 1 archeologische waarneming gedaan.

Midden in het gebied ligt het beekdal van de Steenbergerloop. Het is er relatief nat en is van betekenis voor natuur (zie onderstaand kader) en de waterhuishouding.

Het oostelijk deel van het Steenbergerveld ligt nabij het EHS gebied Peizerdiep en het landschappelijk waardevolle gebied Noorderduinen (stuifzandbos). Eveneens net buiten het deelgebied (langs de Middendrift) ligt een waterplas, wat van betekenis is voor een aantal vogels.

's Winters dient het Steenbergerveld als foerageerplaats voor grote groepen ganzen. De Toendrarietgans en Kolgans foerageren er in grote aantallen, beide tot 3.000 exemplaren evenals de Wilde zwaan, hoewel in lagere aantallen, zeker ook in grote mate gebruik maakt van dit gebied (mededeling Staatsbosbeheer). Voor deze dieren fungeert het Fochteloërveen als slaapplek. De zandwinplas die zuidelijk van het gebied is gelegen, wordt veel gebruikt door Kuifeend en Sniert. Vooral Kuifeend komt in, voor Drenthe, ongebruikelijk hoge aantallen voor.

Opgemerkt dient te worden dat de vogels zich niet in het gehele Steenbergerveld bevinden. Nader onderzoek (in de bestemmingsplan-fase) zal moeten uitwijzen waar de vogels exact voorkomen. De kans dat de vogels zich ophouden op die plaatsen waar mogelijk bebouwing wordt gerealiseerd, wordt op basis van nu beschikbare informatie zeer klein geacht.

Aan het gebied is een landbouwkundige betekenis gegeven in het kader van een recente herinrichting. De Steenbergerloop heeft in het kader van de herinrichting milieustruken gekregen. Er zijn intensieve veehouderijen aanwezig. Van recreatieve waarde is het motorcrossterrein aan de zuidwestzijde van het Steenbergerveld. Dit terrein heeft een lawaai-cirkel. Naast dit terrein ligt een voormalige stortplaats. Vanwege eventuele vervuilde grond, is dit een aandachtspunt bij verstedelijking. Van recreatieve waarde is ook de inrichting voor Modelvliegtuigen. Verder lopen er enkele recreatieve routes door het gebied, waaronder over de Veldweg. Het gebied grenst direct aan intensief verblijfsrecreatief gebied Amerika. Het Steenbergerveld heeft een belangrijke functie als uitloophoek voor dit gebied.

Langs de Zevenhuisterweg ligt een LPG-station. Hiervoor geldt dat bij verstedelijking rekening moet worden gehouden met de externe veiligheidscontour. Verder liggen er in dit deelgebied een Nam-locatie (gaswinningslocatie) en een aardgastransportleiding.

Autonome ontwikkelingen

Er worden in dit deelgebied geen autonome ontwikkelingen voorzien.

4.2

DEELGEBIED 2: RODEN OOST

Huidige situatie

Dit deelgebied wordt begrensd door de wegen Oosteinde, Jachtlaan, Spijkerzoom, de Mensingheweg en de Weehorsterweg. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door de Steenbergerloop. Het gebied is bijzonder vanwege de hoge ecologische en bodemkundige waarden, mede als gevolg van de grote variatie en de vele gradiënten. Op de rand van het gebied (langs de Mensingheweg) ligt een terrein met een hoge archeologische waarde. Het gebied heeft verder de status van Belvederegebied.

Het gebied grenst aan het beekdal van het Peizerdiep (EHS-gebied), waarnaar water uit het gebied wordt afgevoerd. De keileem ligt hier dicht aan het oppervlak. Door de slechte waterdoorlatendheid van keileem is het een zeer nat gebied. Er komen enkele zeer bijzondere natuursoorten voor.

Ten zuiden en zuidwesten van Roden Oost liggen het landgoed Mensinge en het Sterrebos. Veel van de gronden ten zuiden van de Steenbergerloop zijn in eigendom bij Staatsbosbeheer. Staatsbosbeheer heeft voor dit gebied een toekomstvisie opgesteld, te weten "Zaagblad".

In het zuiden en westen van het deelgebied is het landschap relatief kleinschalig. Bepanting zorgt voor waardevolle landschappelijke patronen. In het oostelijk deel van het gebied ligt een golfterrein. Met de komst van dit golfterrein zijn waardevolle elementen verdwenen, wat veelal ook geldt voor de natuurwaarden. Het golfterrein zelf heeft uiteraard een recreatieve waarde.

Van belang is verder dat er langs de weg Oosteinde een LPG station ligt, waarbij de risicocontour deels overlapt met dit deelgebied.

Autonome ontwikkelingen

Er worden in dit deelgebied geen autonome ontwikkelingen voorzien.

4.3

DEELGEBIED 3: RODEN NOORD (WEST)

Huidige situatie

Dit deelgebied ligt aan de noordzijde van de rondweg van Roden. De noordelijke grens wordt gevormd door de Turtweg. Aan het westen grenst de J.P. Santeeweg. Het gebied ligt op de overgang van het Drents plateau naar het veen/getijdengebied. Het is nog een tamelijk onaangetast gebied. Het gebied heeft verder de status van Belvederegebied.

Lokaal komt potklei voor. De (vaak hieraan gekoppelde) vegetatiestructuren in het deelgebied zijn zowel landschappelijk als ecologische van betekenis. Van landschappelijke waarde zijn verder de waterloop De Bitze en de Vaart (met het aangrenzende kavelpatroon). Een aantal wegen in het gebied is cultuurhistorisch waardevol. Op enige afstand van het deelgebied ligt een waterwingebied. Voor een klein deel ligt het gebied wel in de hieraan gekoppelde verbondzone voor fysische bodemaantasting.

Relevant voor natuur is verder dat op enige afstand van het deelgebied het Natura 2000-gebied Leekstermeer ligt. Op dit gebied zou externe werking kunnen optreden in geval van extra verstedelijking.

De recreatieve waarde van het gebied is beperkt.

Relevant is verder de Rondweg Roden, waar 80 km/uur mag worden gereden. De geluidhinder als gevolg hiervan kan beperkingen opleggen aan verstedelijking.

Autonome ontwikkelingen

Het deelgebied zelf valt binnen het gebied waarvoor het Inrichtingsplan waterberging en natuur Roden-Norg is opgesteld. In het kader van de herinrichting wordt het gebied ten noorden van Roden Noord ingericht als waterberging gecombineerd met natuurfunctie.

4.4

DEELGEBIED 4: RODEN NOORD (OOST)

Huidige situatie

Dit deelgebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Roderwolderweg. Verder grenzen de rondweg van Roden en de weg Haarveen aan dit gebied. Het gebied strekt zich uit in de richting van Roderwolde. Dit dorp heeft een recreatieve waarde.

Het cultuurhistorische kavelpatroon in dit deelgebied is nog behoorlijk gaaf en wordt als waardevol beschouwd, evenals de bebouwing langs de Roderwolderweg. Het gebied heeft

de status van Belvederegebied. Verder kan het gebied worden getypeerd als kleinschalig overgangsgebied van het Drents plateau naar het veen/getijdengebied.

Er komt in het gebied een aantal archeologische waarden voor, langs de Roderwolderweg en in de kern van Roderwolde.

Net buiten dit deelgebied ligt het Kleibosch, dat van ecologische betekenis is en de status Natuurmonument (aangewezen als zodanig door Natuurmonumenten) heeft. Op enige afstand ligt aan de oostzijde het dal van het Peizerdiep. Naar dit dal stroomt water uit het deelgebied af. Verder ligt het meest noordoostelijk deel van het deelgebied nabij het Natura 2000 gebied Leekstermeer.

Net als in deelgebied 3 kan de Rondweg Roden in dit deelgebied beperkingen opleggen aan verstedelijking.

Autonome ontwikkelingen

Het deelgebied zelf valt binnen het gebied waarvoor het Inrichtingsplan waterberging en natuur Roden-Norg is opgesteld. In het kader van de herinrichting wordt het gebied ten noorden van Roden Noord ingericht als waterberging gecombineerd met natuurfunctie.

4.5

DEELGEBIED 5: WIJKENGEBIED

Huidige situatie

De noordgrens van dit deelgebied wordt gevormd door de Schapenweg, de zuidgrens door de Zevenhuisterweg. De westelijke grens wordt gevormd door de weg Oostindie, de oostelijke door de Scheperij en de Terheijlsterweg.

Kenmerkend voor dit deelgebied is dat het een oud ontginningsgebied is en daarom cultuurhistorisch waardevol. Er kwamen oorspronkelijk veel wijken voor, die op dit moment niet overal meer goed herkenbaar zijn in het landschap. Bebouwing is zeer verspreid in het gebied aanwezig.

Bijzonder aan het deelgebied is dat verschillende landschapstypen er samen komen. Het gebied kan worden opgesplitst in drie delen (zie ook kaart in bijlage 7):

- a. Het noordelijke deel met karakteristieken van landgoed Terheijl: onregelmatige verkaveling (geen verspreide bebouwing).
- b. Het middelste deel, dat in de oost-west richting verkaveld is: wijkenstructuur zichtbaar (relatief veel bebouwing).
- c. Het zuidelijke deel, dat aansluit bij het Steenbergerveld: grootschaliger verkaveld dan het middelste deel (bebouwing langs de linten).

Verder is net als deelgebied 1 het bebouwingslint langs de Zevenhuisterweg van cultuurhistorische waarde.

Het gebied heeft weinig ecologische waarde. Waarden die er voorkomen zijn gekoppeld aan veen- en heiderestanten. Belangrijk is wel dat het een uitwisselingsgebied is voor (migrerende) dieren.

Langs de weg Scheperij is een archeologische waarneming gedaan.

Van belang is verder dat er een LPG-station ligt langs de Zevenhuisterweg. Met de externe veiligheidscontour hiervan dient rekening te worden gehouden.

Autonome ontwikkelingen

Het deelgebied grenst aan het gebied waarvoor het Inrichtingsplan waterberging en natuur Roden-Norg is opgesteld. Aan de noordwestzijde van het deelgebied wordt de nieuwe woonwijk Oostindie gerealiseerd.

4.6 DEELGEBIED 6: 'OKSEL' BIJ NIETAP

Huidige situatie

Dit deelgebied ligt tussen Leek en Nietap. Het wordt begrensd door de Natuurschoonweg, de Kerkweg, de weg Oostindie en de Schapenweg. Het betreft een zeer afwisselend gebied, waardoor het landschappelijk van waarde is. Het gebied heeft cultuurhistorische waarde door vroegere landgoederen/landhuizen.

Het dalletje De Leek vormt het reliëf in het landschap. Het is er vrij nat. Kenmerkend is verder de aanwezigheid van een es, genaamd het Baggelveld.

De natuurwaarde van het deelgebied is beperkt. Wel is er sprake van recreatieve potentie, vanwege de variatie in het landschap en het feit dat het nabij Leek ligt. Het is mogelijk om er door te fietsen, maar hiervoor zijn geen speciale voorzieningen.

Autonome ontwikkelingen

Er zijn plannen om in dit deelgebied een landgoed te vestigen. Tevens wordt er aan gedacht om een fietspad aan te leggen langs de Scheperij.

4.7 DEELGEBIED 7: NIETAP OOST

Huidige situatie

Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door het landgoed Nienoord. Verder grenzen de Meerweg en de weg Hooilanden aan dit deelgebied. Het gebied is net als de deelgebieden 3 en 4 een overgangsgebied met veel bodemgradiënten, waardoor het voor landschap en bodem een waardevol gebied is. Er komt plaatselijk potklei voor. Het is een vrij open gebied en er is een sterke landschappelijke relatie met het Leekstermeer (Natura 2000-gebied). Het gebied heeft de status van Belvederegebied.

Het is een nat gebied, dat (via het grondwater) in de invloedssfeer van het drinkwaterwingebied van Nietap ligt. Er is geen directe overlap met de verbodszone voor fysische bodemaantasting.

Het gebied wordt doorkruist door een fietspad.

Op korte afstand ligt het Staatsnatuurmonument Elzenbroek, dat onder de Natuurbeschermingswet valt.

Verder is er op de rand van het deelgebied (langs de Meerweg) een archeologische waarneming gedaan.

Autonome ontwikkelingen

Nietap Oost grenst aan het gebied waarvoor het Inrichtingsplan waterberging en natuur Roden-Norg is opgesteld.

4.8 DEELGEBIED 8: BITSEVELD

Huidige situatie

Ten noordoosten van Roden, ten zuiden van de rondweg, ligt het bedrijventerrein Bitseveld. Op dit bedrijventerrein staan twee LPG-installaties. Belangrijk in het kader van milieu is dat er rondom deze installaties een (externe)veiligheidscontour ligt. Hiermee dient rekening te worden gehouden, indien zich ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden binnen die contour.

Autonome ontwikkelingen

Er worden geen autonome ontwikkelingen in dit deelgebied voorzien.

4.9 DEELGEBIED 9: NOORDOOST PUNT

Huidige situatie

Dit deelgebied ligt in de noordoost punt van de gemeente Noordenveld. De recreatieve waarde ervan is groot. Het gebied grenst aan het Leekstermeer en er liggen twee campings in. Voor fietsers is het gebied matig ontsloten. Het karakter van het landschap is open. Het deelgebied maakt in zijn geheel onderdeel uit van de EHS en van het streng beschermde Natura 2000-gebied Leekstermeer. Het betreft een behoorlijk nat en zettinggevoelig gebied, wat beperkingen kan opleveren voor bouwactiviteiten. Verder heeft het gebied de status van Belvederegebied.

Autonome ontwikkelingen

Er bestaat een kans dat de robuuste ecologische verbindingzone in de toekomst zal worden geprojecteerd langs de Munnikevaart.

Het deelgebied Noordoost punt grenst aan het gebied waarvoor het Inrichtingsplan waterberging en natuur Roden-Norg is opgesteld.

4.10 DEELGEBIED 10: LEEK WEST

Huidige situatie

Het deelgebied Leek West wordt aan de noordzijde begrensd door Tolbert en aan de zuidzijde door de in aanleg zijnde woonwijk Oostindie. Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door de Tolbertervaart, een duidelijk herkenbaar element in het landschap. Dit geldt ook voor de lintbebouwing van Tolbert, die ook een cultuurhistorische betekenis heeft. Het deelgebied maakt onderdeel uit van het wegdorpenlandschap. Daarvan zijn (in noord-zuidrichting) houtsingels in het landschap herkenbaar, die vaak zijn gekoppeld aan watergangen en/of het verkavelingspatroon. De houtsingels zelf hebben betekenis voor natuur. Ze vormen een geschikte leefomgeving voor diverse soorten. Naar het westen toe wordt het landschap steeds opener. (De westgrens van het plangebied ligt ten oosten van De Zandhoogte, zie voor exacte afbakening de waardenkaart: bijlage 7). Vanaf de Halbe Wiersmaweg is sprake van een dalsysteem, herkenbaar aan het afwezig zijn van de houtsingels.

Het gebied maakt in zijn geheel tevens onderdeel uit van het Belvederegebied genaamd Noordelijke Wouden en Westerkwartier. Dit houdt in dat de cultuurhistorische waarden in het gebied bij ruimtelijke ontwikkelingen zoveel mogelijk benut of ingepast moeten worden. In het landschap is De Holm, waar ooit een voormalig kloostervoorwerk heeft gestaan, nog zichtbaar. Hieraan is in het verleden het dorp Tolbert ontstaan. De Holm bestaat uit een dubbel lint van bebouwing.

Qua bodemstructuur maakt het deelgebied onderdeel uit van een keileemplateau. In het zuidelijk deel van het deelgebied ligt de wat hoger gelegen Oude Carolieweg. Dit is een oude leidijk (platte dijk die er vroeger toe diende het cultuurland van de belendende dorpen te vrijwaren van het zure veenwater uit aangrenzende onontgonnen of in exploitatie zijnde hoogveengebieden).

De grondwaterstand en de zettinggevoeligheid zijn gunstig voor woningbouw in het licht van het bouwrijp maken van het gebied.

Er is nog beperkt sprake van agrarische bedrijvigheid in het deelgebied. In het verleden is, direct westelijk van de Tolbertervaart, ca. 80% van de agrarische bedrijven verdwenen. Bewoners van Tolbert en Leek gebruiken het gebied als uitloopgebied, waardoor er sprake is van recreatieve waarde van het gebied. Zo kan er langs de Tolbertervaart en het midden in het gebied gelegen zandpad gewandeld worden.

Op het bedrijventerrein Diepswal liggen bedrijven, waarvoor een geluidszone en externe veiligheidszone geldt, die tot over de Tolbertervaart in het gebied reiken. Dit is van belang voor eventuele nieuwe stedelijke ontwikkelingen in het kader van het Intergemeentelijk Structuurplan.

In het aangrenzende deelgebied Diepswal liggen drie bedrijven, waar in het kader van de externe veiligheid rekening mee moet worden gehouden. Daarvan zijn de veiligheidscontouren van de bedrijven Beusmeat en Heys van belang voor eventuele verstedelijking ten westen van de Tolbertervaart. Met deze contour dient rekening te worden gehouden bij verstedelijking (revitalisering).

Autonome ontwikkelingen

Er worden plannen gemaakt voor herstelwerkzaamheden aan het Holmerpad, waaraan een cultuurhistorische betekenis wordt toegekend.

4.11

DEELGEBIED 11: LEEKSTERVELD

Huidige situatie

Het deelgebied Leeksterveld ligt aan de noordzijde van de A7. Het zuidelijk deel van het gebied maakt onderdeel uit van het wegdorpenlandschap. Net als in het deelgebied Leek West, zijn hier houtsingels in het landschap herkenbaar, die tevens van waarde zijn voor natuur. Het noordelijk deel van het gebied maakt onderdeel uit van een dalsysteem, zijtakken van de Oude Riet. Dit deel is wat natter door de aanwezigheid van lokale kwel. Ook komen er enkele petgaten voor. Er liggen tevens watergangen, die hun oorsprong vinden in het gebied ten westen van de Halbe Wiersemaweg (ten westen van Leek West). Het noordelijke en zuidelijke deel van het deelgebied worden gescheiden door een watergang.

In het deelgebied vinden agrarische activiteiten plaats. De kavels zijn er groter dan bijvoorbeeld in het deelgebied Leek West. Het gebied aan de noordkant van het deelgebied wordt vrij intensief gebruikt voor de landbouw. Veel verder naar het noorden ligt een ecologische verbindingszone. De afstand tot het Leeksterveld en de aanwezigheid van aangrenzende intensieve landbouw maken dat eventuele stedelijke ontwikkelingen in dit deelgebied naar verwachting weinig invloed hebben op deze zone.

Westelijk van de Mensumaweg ligt wel een open grasland, dat waardevol is voor vogels. Buiten het deelgebied ligt de Tolberter Petten, waar sprake is van regionale kweldruk. Dit gebied ligt in de invloedssfeer van eventuele verstedelijking in het Leeksterveld. Het deelgebied is redelijk waardevol voor archeologie. Er ligt een terrein van hoge archeologische waarde in en er zijn diverse andere archeologische waarnemingen gedaan.

Autonome ontwikkelingen

In het oostelijk deel van dit deelgebied is sprake van een autonome ontwikkeling met de komst van een regionaal bedrijventerrein van ca. 70 ha bruto.

4.12 DEELGEBIED 12: LEEKSTERHOUT-WEST

Huidige situatie

Dit deelgebied ligt aan de zuidzijde van de A7 en wordt aan de oostzijde begrensd door bedrijvigheid. Het gebied maakt onderdeel uit van het wegdorpenlandschap. Er zijn echter nog maar beperkt houtsingels aanwezig. Het gebied is namelijk door diverse ontwikkelingen sterk versnipperd geraakt. In het gebied liggen verder een klein (jong) bos en een manege.

Voor landbouw is het gebied nauwelijks van betekenis.

Autonome ontwikkelingen

Er zijn enkele ontwikkelingen voorzien ter hoogte van het bedrijventerrein, dat aan de oostzijde buiten het deelgebied ligt.

4.13 DEELGEBIED 13: INDUSTRIEPARK OLDEBERT

Huidige situatie

Het industriepark Olderbert is een verouderd bedrijventerrein, dat aan de noordwestzijde van Leek ligt. Het grenst aan het deelgebied Leek West. Aan de noordzijde ligt op enige afstand Tolbert. Aan de rand van het deelgebied ligt de monumentale boerderij Sintmaheerdt. Ook het Holmerpad, dat door wandelaars kan worden gebruikt, ligt deels in dit gebied. Verder is relevant dat er op de rand van het deelgebied een ijsbaan ligt.

Het industriepark is een gezoneerd bedrijventerrein (industrielawaai). De 50 dB(A)-contour strekt zich aan de westzijde van de Tolbertervaart uit over een gebied met een breedte van ca. 100 tot 110 meter, gerekend vanaf de westelijke insteek van de Tolbertervaart.

Autonome ontwikkelingen

Voor het industriepark Oldebert is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. In dat plan zal een milieuzoneringsregeling worden opgenomen. Op basis van de bedrijvigheid die op dit moment op kavels direct ten oosten van de Tolbertervaart zijn gevestigd, zou een 'hindercontour' van maximaal 100 meter in acht moeten worden genomen. Deze contour strekt zich aan de westzijde van de Tolbertervaart uit over een gebied met een breedte van ca. 80 meter, gerekend vanaf de westelijke insteek van de Tolbertervaart.

4.14 DEELGEBIED 14: INDUSTRIEPARK LEEK

Huidige situatie

Het industriepark Leek grenst aan de Oldebertweg. Op dit industriepark staat een LPG-installatie. Belangrijk in het kader van milieu is dat er rondom deze installatie een (externe)veiligheidscontour ligt. Hiermee dient rekening te worden gehouden, indien zich ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden binnen die contour.

Er is 1 terrein van archeologische waarde, dat net buiten het gebied ligt.

Autonome ontwikkelingen

Er worden geen autonome ontwikkelingen in dit deelgebied verwacht.

4.15 DEELGEBIED 15: BEDRIJVENTERREIN DIEPSWAL***Huidige situatie***

Het bedrijventerrein Diepswal grenst aan het Leeksterhoofddiep. Het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein Diepswal kent een milieuzoneringsregeling. Op een beperkt aantal percelen aan de oostzijde van de Tolbertervaart kunnen zich bedrijven vestigen met een hinderzone van maximaal 300 meter ten opzichte van een woongebied. Het gaat hierbij globaal om het centrale deel van het bedrijventerrein. De zone strekt zich uit over een gebied ten westen van de Tolbertervaart met een breedte van ca. 75 meter, gerekend vanaf de westelijke insteek van de Tolbertervaart. Op het bedrijventerrein Diepswal zijn drie bedrijven gevestigd waarop het Besluit externe veiligheid van toepassing is.

Autonome ontwikkelingen

Er worden geen autonome ontwikkelingen in dit deelgebied verwacht.

4.16 DEELGEBIED 16: ZEVENHUIZEN OOST***Huidige situatie***

Dit deelgebied ligt aan de oostkant van de weg het Hoofddiep. Slechts voor een deel loopt langs deze weg een watergang. Het oude ontginningslint van Zevenhuizen is vanuit dit deelgebied duidelijk herkenbaar (van cultuurhistorische waarde). Het deelgebied zelf heeft een halfopen karakter en wordt gebruikt voor agrarische doeleinden.

Autonome ontwikkelingen

Er worden geen autonome ontwikkelingen in dit deelgebied verwacht.

4.17 DEELGEBIED 17: ZEVENHUIZEN WEST***Huidige situatie***

Dit deelgebied ligt ten westen van Zevenhuizen. Het is een voormalig hoogveengebied. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door een watergang, aan de westzijde door de weg Veldstreek (weg en watergang) en aan de noordzijde door de Evertswijk (weg en watergang). Langs de wijken (watergangen) is veel bebouwing en beplanting aanwezig. Er komt plaatselijk kwel voor. Verder is relevant dat het deelgebied aan de westzijde grenst aan een gebied met belangrijke natuurwaarden: slootvegetaties en weidevogels.

Autonome ontwikkelingen

Er worden geen autonome ontwikkelingen in dit deelgebied verwacht.

4.18 DEELGEBIED 18: RODEN ZUID***Huidige situatie***

De Kaatsweg, de Norgerweg, Huilenweg en Esweg vormen de grens van dit deelgebied. Het gebied is een heide-ontginningsgebied (De Hullen) en wordt gebruikt als uitloopgebied door de mensen uit Roden, mede vanwege de landschappelijke waarde. Het betreft een kleinschalig houtwallen- en boslandschap. Voor een klein deel ligt de Steenbergerloop in dit deelgebied.

Net buiten het deelgebied ligt De Esch (van Roderesch), dat van cultuurhistorische waarde is. Nabij het deelgebied ligt het landgoed Mensinge en het dal van het Peizerdiep, die onderdeel zijn van de EHS.

Er is 1 archeologische waarneming in het gebied gedaan.

In het deelgebied Roden Zuid is verder een drietal sportterreinen, inclusief een manege, een drietal campings en twee groepsaccommodaties gelegen.

Autonome ontwikkelingen

Het deelgebied Roden Zuid grenst aan het gebied waarvoor het Inrichtingsplan waterberging en natuur Roden-Norg is opgesteld.

4.19

DEELGEBIED 19: OOSTWOLD

Huidige situatie

Dit deelgebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de A7 en aan de noordzijde door de Hoofdstraat van Oostwold. Een groot deel van de bebouwing van Oostwold ligt in het gebied. Deze bebouwing ligt op de top van een keileemopduiking. De lintbebouwing langs de Munnikevaart heeft een cultuurhistorische betekenis. Verder liggen het Dorpsbos en de watergang De Gave in dit deelgebied.

Het gebied kan worden gekarakteriseerd als een tamelijk nat laagveengebied. Het deel van het gebied ten oosten van de Munnikevaart maakt onderdeel uit van een groot aaneengesloten EHS. De natuurwaarden die er voorkomen zijn vaak gekoppeld aan agrarische bedrijvigheid (weidevogels).

Autonome ontwikkelingen

Ten oosten van het deelgebied wordt het bedrijventerrein Westpoort ontwikkeld. Van belang is ook dat er een kans bestaat dat de robuuste ecologische verbindingzone in de toekomst zal worden geprojecteerd langs de Munnikevaart. Verder is er net buiten het deelgebied, aan de westzijde, een uitbreiding van een sportterrein voorzien.

HOOFDSTUK

5

Resultaten fase 2:
Ontwikkeling ruimtelijke modellen

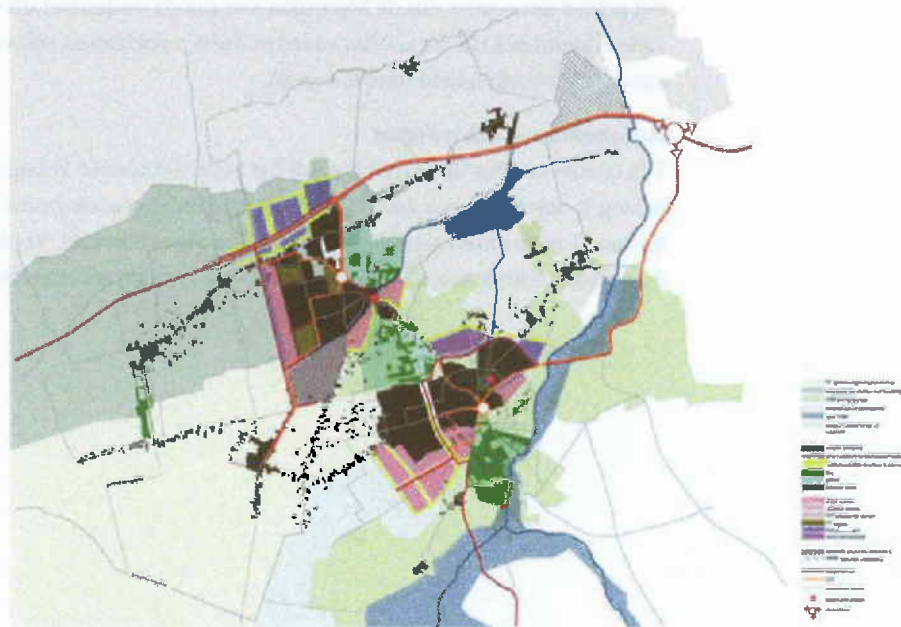
In deze paragraaf worden de vier ruimtelijke modellen beschreven, die in het kader van de SMB op hun milieueffecten onderzocht zijn.

5.1.1 MODEL 1: 2 DORPEN – 3 LANDSCHAPPEN

Navolgende afbeelding is de visualisatie van het model “Twee dorpen – 3 landschappen”. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.1

Model 1: 2 dorpen – 3 landschappen

**Algemene toelichting**

Vanaf de jaren '50 zijn de dorpen Leek en Roden afzonderlijk van elkaar uitgegroeid tot twee forse woonkernen met hun eigen voorzieningen.

In het model '2 dorpen – 3 landschappen' wordt gestreefd naar een identiteitsversterking van beide dorpen met nog meer verschil ten opzichte van elkaar. In de toedeling van het programma wordt gestreefd naar een evenwichtige verdeling rondom de beide dorpen. Hiervoor worden de volgende locaties onderscheiden: Leek West, Leek Centrum, Leek Noord, Leek Zuid-oost, Roden Noord, Roden Oost, Roden Zuid-west.

De ambitie voor de dorpen is gericht op een sterk verbeterde relatie tussen het dorp en het omliggende landschap.

Leek West krijgt een prominente dorpsrand met een nieuwe ontsluitingsweg. Langs de nieuwe ontsluitingsweg kan een deel van de commerciële bedrijvigheid worden gehuisvest. Aansluitend aan de locatie liggen 2 ICT (Intensiveren, Combineren, Transformeren) locaties op de plek van bestaande bedrijventerreinen in Leek.

Leek Centrum, op het hoekpunt van Leek en Nienoord is eveneens een ICT locatie die gedeeltelijk is gelegen op een bestaand bedrijventerrein. Het vormt een nieuwe entree voor het dorp.

Leek Noord richt zich op de A7 maar wordt tevens opgedeeld in een aantal landschappelijke kamers met een noordzuid oriëntatie.

Leek Zuid-oost bevindt zich aan de zuidkant van het Leekster Hoofddeep en richt zich op landgoed Terheijl en het open landschap rondom het Leekstermeer. In deze opgave zal de positie van Nietap worden betrokken en tevens een herinterpretatie van de grensovergang tussen Drenthe en Groningen (de oorsprong van Leek) noodzakelijk zijn.

De locatie **Roden Noord** ligt aan de noordkant van de nieuwe rondweg. Een goede stedenbouwkundige begeleiding van de rondweg is hier essentieel.

De ontwikkelingslocaties ten noorden van de rondweg bevinden zich in een landschappelijk waardevol kleinschalig landschap met bosjes en houtwallen.

Het is tevens het gebied waar potklei voorkomt in de bodem. Door gebruik te maken van deze specifieke omstandigheid kan Roden een bijzondere dorpsrand creëren waarbij het adres aan het Leekstermeer opnieuw is gemaakt. De relatie met het Leekstermeer kan bovendien worden versterkt door de Rodervaart tot in het centrum van Roden te trekken eindigend in een waterplein (tevens buffer voor opgevangen regenwater uit het centrum). Hier bevindt zich een zogenaamde ICT locatie.

De locatie **Roden Oost** is zeer compact en vlakbij het centrum. Het zal tevens een verbeterde relatie tussen Roden en het beekdal van het Peizerdiep tot stand brengen.

De locatie **Roden Zuid-west** is het grootste ontwikkelingsgebied. Een deel van deze locatie ligt in het kleinschalig houtwallen- en boslandschap tussen Roden en Roderesch hetgeen zal worden opgenomen in bebouwingsvoorstellen en een deel ligt in het Steenbergerveld. De opgave voor deze locatie is zowel de integratie van de landschappelijke structuren als het leesbaar houden van de verschillende landschapstypen (contrast tussen besloten houtwallengebied en open Steenbergerveld).

Ondanks een separate ontwikkeling kunnen de dorpen meer van elkaar profiteren door het benoemen van een aantal gemeenschappelijke ambities. Het voorstel is niet langer identieke bedrijventerreinen te ontwikkelen maar meer gebruik te maken van de verschillen in ligging. Leek ligt bij de A7 en kan uitstekend transport- en distributiegerichte bedrijvigheid accommoderen. De noordkant van Roden ligt in een landschappelijk waardevol gebied en zou zich kunnen ontwikkelen in meer kleinschalige bedrijvigheid die goed is in te passen in de omgeving. Ook de vraag naar ruimte voor kleinschalige lokale bedrijvigheid kan hier worden gehonoreerd. De grootste gemeenschappelijke verantwoordelijkheid ligt in het beheren van de 3 omringende landschappen die een robuuste contramal vormen voor de ontwikkelingslocaties rondom Roden en Leek. Het uitgangspunt voor de landschapsontwikkeling is een sterkere benutting van de specifieke eigenschappen. Zo zal

het landschap rondom het Leekstermeer zich meer gaan ontwikkelen als een nat natuurlandschap. Ook het beekdal van het Peizerdiep zal een meer natuurlijk karakter krijgen. In het houtsingellandschap zal de instandhouding van houtsingels centraal staan. In het veenontginningslandschap zijn met name de waterstructuren (kanalen, vaarten, wijken) de dragers. In het heideontginningslandschap kan de gewenste openheid worden gegarandeerd door een rendabele landbouw.

In de 3 landschappen liggen de 3 landgoederen op strategische locaties. Traditioneel hoort Nienoord bij Leek en Mensinge bij Roden, TerHeijl ligt echter precies tussen de dorpen in en zou tot een gemeenschappelijk natuur en recreatielandgoed voor beide dorpen kunnen worden ontwikkeld.

Infrastructuur in model 1 (Twee dorpen – 3 landschappen)

In de volgende afbeelding is de infrastructuur van model 1 opgenomen. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.2

Infrastructuur model 1



Autoverkeer

Voor het autoverkeer worden de problemen in Leek aangepakt, door het verkeer te segmenteren: de route via de N372 wordt geoptimaliseerd voor het verkeer uit Leek oost en het doorgaand verkeer vanuit Roden. Een nieuwe route aan de westzijde van Leek neemt het westelijk deel van Leek (inclusief nieuwe uitbreidingen) en het doorgaand verkeer uit het achterland voor haar rekening.

Verkeerskundig past bij dit model een kleinschalige aanpak, waarin de verkeersproblemen in Leek worden opgelost door de kern op te delen in segmenten: het deel oostelijk van de Auwemalaan wordt ontsloten via de bestaande (maar van haar knelpunten ontdane) N372; het deel westelijk van de Auwemalaan - inclusief de nieuwe uitbreidingen - wordt ontsloten via een nieuwe noord-zuidverbinding. Beide verbindingen sluiten rechtstreeks aan op de bestaande A7-aansluitingen. De Auwemalaan zelf wordt uit het verkeerssysteem onttrokken en als centrale route toebedeeld aan het openbaar vervoer en eventueel de fiets. Ter plaatse komt een 'waterscheiding' voor het autoverkeer, die de kern Leek verkeerskundig in twee stukken verdeelt.

Ook in Roden wordt het verkeer geconcentreerd. Daarvoor wordt de rondweg doorgetrokken tot aan de N373-Norgerweg. In de kern van Roden worden maatregelen getroffen om het aandeel doorgaand verkeer zoveel mogelijk te beperken. De ruimte die zo in beide kernen vrijkomt, kan worden aangewend voor verbetering van de doorstroming van het openbaar vervoer en voor het verbeteren van het netwerk voor de fiets. De relatie tussen Roden en Leek wordt in dit model niet méér ondersteund als op dit moment al het geval is. Behalve het aanpakken van de bestaande knelpunten op de J.P. Santeeweg wordt er niet extra gefaciliteerd.

Openbaar vervoer

Uitgangspunt zijn de twee dorpen en de drie omliggende landschappen, die elk hun eigen karakter hebben en behouden. Hierop past een 'eigen' bediening door het OV. Zowel Leek als Roden krijgen in dit model een eigen OV-lijn zonder expliciete onderlinge doorkoppeling. Daardoor ontstaat meer 'ruimte' om meerdere attractiepunten in beide kernen rechtstreeks met het OV te bedienen.

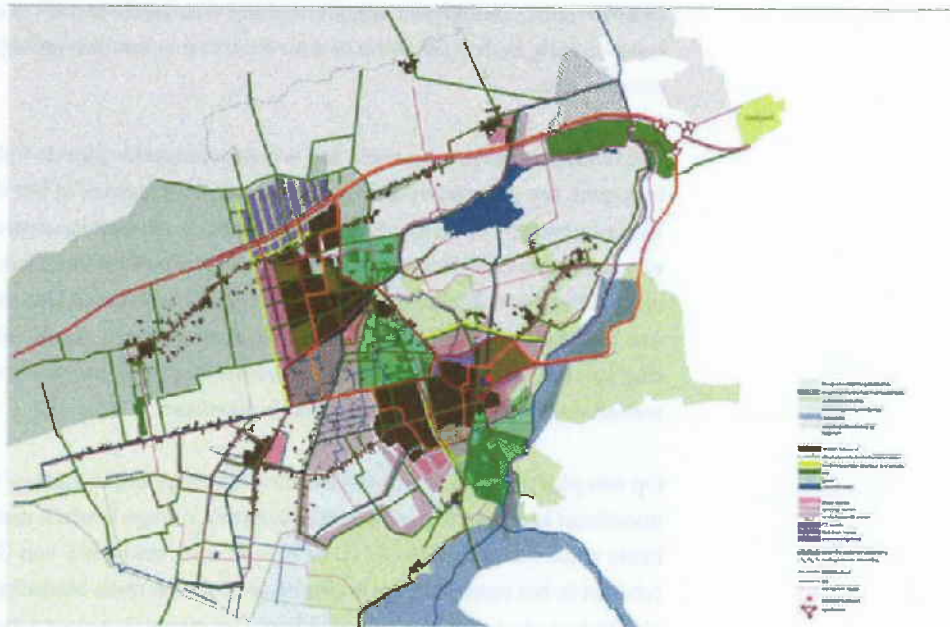
5.1.2

MODEL 2: NETWERKLANDSCHAP

De volgende afbeelding is de visualisatie van het model 'Netwerklandschap'. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.3

Model 2: Netwerklandschap



Algemene toelichting

In het model 'Netwerklandschap' is de structuur van het landschap de drager van de identiteit van het totale gebied. De ontwikkelingsopgave zal worden benut om deze landschapsspecifieke structuren als lintdorpen, lanen, houtsingels, houtwallen, natuurzones, beken, vaarten, wijken en dijkes kwalitatief te verbeteren en daar waar ze ontbreken te completeren tot een samenhangende en beleefbare structuur.

De woningbouwopgave wordt verdeeld in verschillende dichtheden met dorps wonen (15-35 wo/ha), landelijk wonen (5-15 wo/ha), en wonen in het landschap (1-5 wo/ha). Het dorps wonen vindt plaats in Leek West, Leek Zuid-oost, Roden Noord, Roden Oost en

Roden Zuid-west. Daarnaast krijgen Zevenhuizen en Oostwold een deel van het dorpsse wonen toebedeelt. Het dorp Zevenhuizen wordt hierdoor in staat gesteld een extraverte relatie met het omringende landschap aan te gaan en daardoor beter verankert te worden met het veenontginningslandschap. Oostwold zou zich als een robuuster buurtschap kunnen ontwikkelen met een directe verbinding aan het Leekstermeer. Het landschappelijk wonen zal met name aan de buitenranden van Roden plaats kunnen vinden waardoor Leek een formele dorpsrand krijgt en Roden langzaam verdampft in het landschap. Het landschappelijk wonen vindt plaats langs een nieuw lint rondom het Steenbergerveld, langs de Rodervaart, langs het lint richting Roderwolde en langs de vaart van Oostwold naar het Leekstermeer. Ook kan een bescheiden opgave door middel van landschappelijk wonen in het Wijkengebied een bijdrage leveren aan een duurzame ontwikkeling van dit typische kleinschalige veenontginningslandschap.

Om de aangename kleinschalige infrastructuur van het bestaande wegenpatroon te kunnen doorontwikkelen als een ontspannen netwerk wordt een groot deel van de opgave bedrijvigheid gerealiseerd langs de A7. Het grootste deel van het vrachtverkeer zal hierdoor niet meer in de dorpen komen. Om het landschappelijke karakter ook hier te optimaliseren zal het bedrijventerrein in noord-zuid richting worden doorsneden door een tiental robuuste singelstructuren.

Het bestaande bedrijvengebied van Roden zal worden aangeduid als ICT locatie (intensiveren, combineren, transformeren), waarbij de insteek is een kwalitatief hoogwaardig bedrijventerrein (businesspark) met landschappelijke uitstraling te ontwikkelen.

Het landschappelijk raamwerk kan worden versterkt door de volgende landschappelijke ingrepen: een doorontwikkeling van de vaartenstructuur in het Wijkengebied en rondom Zevenhuizen, de completering van een sterke oost-west lanenstructuur in Leek, het opzetten van een nieuwe landschappelijke rand aan de westkant van Leek, doorontwikkelen van de oude tolweg aan de noordzijde van Roden tot aangename laan en dorpsrand, de structuur van het landgoed Terheijl sterker maken door de lanen aan te vullen en te herplanten, de ring van het nieuwe lint rondom het Steenbergerveld, met een combinatie van landelijk wonen en dagrecreatie, in te richten als eikenlaan.

Op één plaats stellen wordt een zware landschappelijke ingreep voorgesteld. Dit is aan de noordoost kant van het gebied. Hier komt de rustige landschappelijke identiteit op een brute wijze samen met de A7 en de oprukkende stadsrand van Groningen. Om het gebied robuust in het raamwerk op te nemen zal hier een forse landschappelijke ingreep nodig zijn als een bos of aarden wallen landschap. Het vormt daardoor letterlijk de kop van Leek-Roden richting de stad Groningen. De versterking van het netwerk zal vaak gepaard gaan met het optimaliseren van het recreatieve gebruik.

Zo wordt voorgesteld om een duurzame langzaamverkeersroute op te zetten vanaf Leek, via Nienoord, langs de noordoever van het Leekstermeer, de zuidrand van het bietenbos, en de noordrand van het Groninger stadspark naar het centrum van Groningen. Het inrichten van de groenzone tussen Roden en Nieuw Roden tot aangename langzaam verkeersverbinding van Mensinge naar Terheijl. Het opzetten van een recreatieve 'loop' rondom Leek en Roden waar alle landschapstypen worden beleefd. Het completeren van de recreatie route langs het Peizerdiep van Roden naar Groningen.

Infrastructuur in model 2 (Netwerklanschap)

In onderstaande afbeelding is de infrastructuur van model 2 opgenomen. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.3

Infrastructuur model 2



Autoverkeer

De autostructuur is in dit model fijnmazig. Vergelijkbaar met model 1 wordt het autoverkeer in Leek verdeeld over enkele segmenten. Behalve de oostelijke (N372) en westelijke route wordt nu ook de Auwemalaan in de structuur opgenomen. De belasting van de weg neemt echter sterk af (het bedient alleen het middensegment). De Auwemalaan wordt oostelijk van Tolbert over de A7 kortgesloten op de verdeelweg. Dit is een nieuwe weg, parallel aan de A7 aan de noordzijde, die de beide aansluitingen op de A7 met elkaar verbindt. Enerzijds wordt deze structuur gebruikt als ontsluitingsroute voor het bedrijventerrein, anderzijds is het de belangrijke verdeelweg voor de kern Leek: hier kan het autoverkeer kiezen voor de westelijke, centrale of oostelijke ontsluitingsroute. De relatie tussen Leek en Roden wordt volgens hetzelfde concept over meerdere lijnen bediend. Behalve de bestaande komt er een nieuwe (stedelijke) verbinding aan de westzijde van Roden, via Zevenhuizen, die aansluit op de nieuwe westelijke ontsluitingsroute van Leek. Dit ontlast de oude verbinding, maar is niet te beschouwen als een hele zware verbinding.

Openbaar vervoer

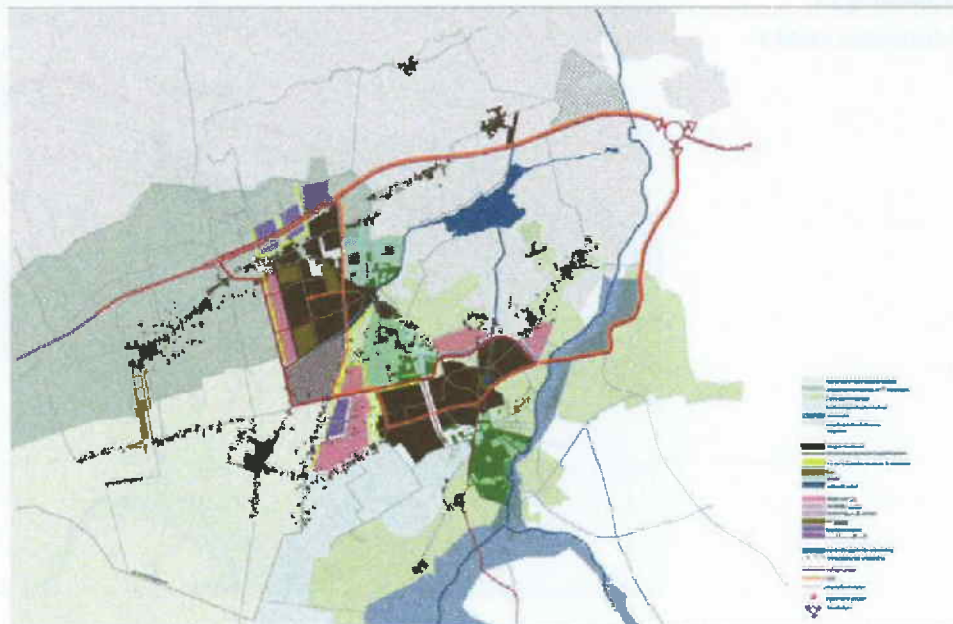
Fijnmazigheid van beschikbaar netwerk biedt mogelijkheden voor OV met een lus-ontsluiting: één lijn, die zowel Leek als Roden bedient. In dit geval wordt ook de relatie tussen beide kernen nadrukkelijk ondersteund. In dit model is er een delicaat evenwicht tussen verbinden en ontsluiten. Je kunt de route niet zo maar allerhande kronkels geven, gestrektheid is voorwaarde om voldoende snelheid te halen. Dat betekent geen volledige dekking van beide kernen, minder haltes en dus meer voor- en natransport. De aangegeven OV-route op de kaart is indicatief en zal bij doorontwikkeling definitief worden ingevuld.

5.1.3 MODEL 3: NIEUWE WEG – NIEUW DORP

De volgende afbeelding is de visualisatie van het model 'Nieuwe weg- Nieuw dorp'. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.5

Model 3: Nieuwe weg – Nieuw dorp



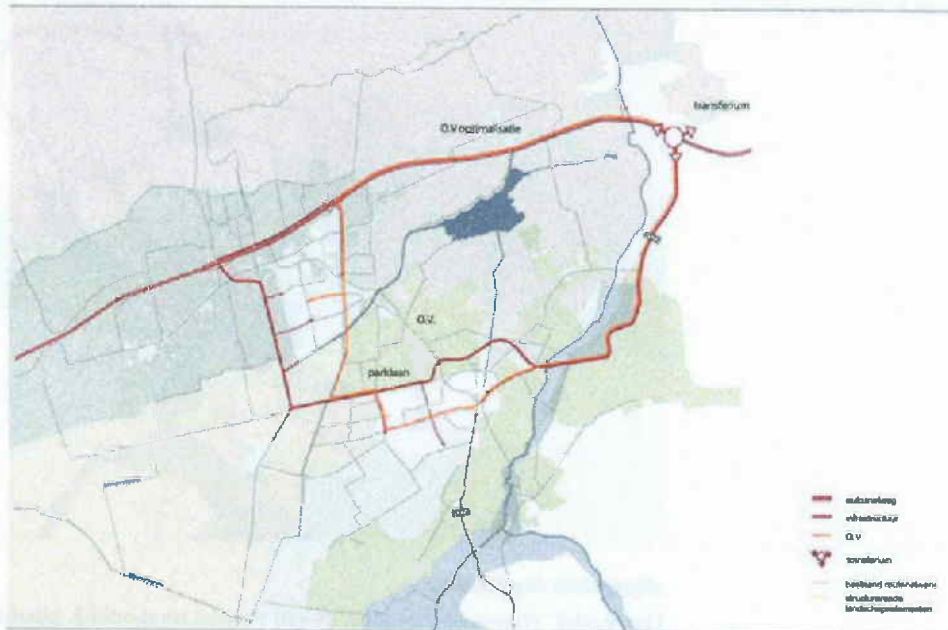
Algemene toelichting

In het model 'Nieuwe Weg – Nieuw Dorp' vormt de aanleg van nieuwe infrastructuur de basis voor de ontwikkelingsopgave. Een nieuwe verbindingsweg (de Parklaan) maakt een kortsluiting tussen de westzijde van Leek en de noordelijke randweg van Roden en vormt tevens de basis voor de ontwikkeling van drie verstedelijkingslocaties. Doordat de Parklaan op twee plaatsen is aangetakt op de A7 (ten westen van Leek en ten noorden van Peize) ontstaat een heldere nieuwe ordening op intergemeentelijk niveau. Hierdoor ligt het voor de hand op een optimale manier gebruik te maken van de nieuwe weg en hier drie nieuwe ontwikkelingslocaties aan te koppelen: Leek West, Nieuw Terheijl, Roden Noord. Daarnaast kan het bedrijventerrein ten noorden van Leek autonoom op een bescheiden wijze worden ontwikkeld. Leek West is primair een woonlocatie op landschappelijke afstand van de Parklaan, de zwaarste ingreep vindt plaats tussen Leek en Roden in het zogenaamde Wijkengebied, de mate van de ingreep is groot genoeg om te spreken van een nieuw dorp tussen Leek en Roden: Nieuw Terheijl.

Het Wijkengebied als aparte landschappelijke identiteit is de basiscontour voor de ontwikkelingslocatie. Tussen Nieuw Terheijl en het aanpalende Oostindie aan de westkant en Nieuw Roden aan de oostkant liggen brede landschapstroken die de landschappelijke/ecologische verbinding in noord-zuid richting waarborgen. Het versterkt tevens de autonome kwaliteit van Nieuw Terheijl. Een deel van deze ontwikkelingslocatie kan tevens worden benut voor de huisvesting van lokale bedrijven uit Roden zodat de noordkant van de Rodense rondweg uitsluitend ingericht kan worden als woongebied.

Infrastructuur model 3 (Nieuwe weg- nieuw dorp)**Afbeelding 5.6**

Infrastructuur model 3

**Autoverkeer**

Het wegsysteem en OV-systeem worden hier beide beschouwd als één drager van de ruimtelijke ontwikkeling. Centraal door het gebied komt een Parkway (Parklaan), die zowel Roden met de ontwikkelingslocatie aan de noordzijde, de ontwikkelingslocatie Nieuw Terheijl, als het zuidelijk en westelijk deel van Leek met de ontwikkelingslocatie Leek West ontsluit. Elk van de deelgebieden krijgt een aansluiting op de navelstreng, die in het westen aansluit op de A7 bij Boerakker. Aan beide zijden van de A7 wordt een parallelstructuur gemaakt die de twee aansluitingen op de A7 met elkaar verbindt. De Parkway neemt de functie van de J.P. Santeeweg over en wordt hiermee de nieuwe verbindingsweg tussen Leek en Roden. In zowel Leek als Roden wordt het doorgaand verkeer zoveel mogelijk verwijderd, zodat ruimte ontstaat voor het OV en de fiets.

Openbaar vervoer

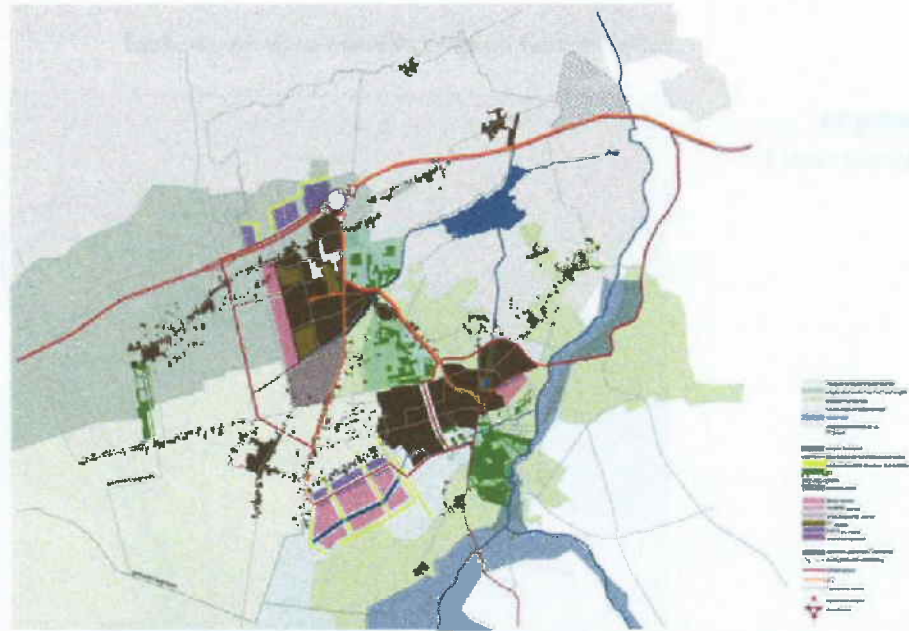
Het OV-systeem wordt opgehangen aan het OV-knooppunt bij Hoogkerk. Vanuit dat knooppunt wordt met een 'snelle loop' elk van de kernen bediend. Uitgangspunt voor de 'snelle loop' is een vrije baan en zoveel mogelijk een gestrekte positionering van deze baan.

5.1.4**MODEL 4: WONEN OP HET ZAND**

Navolgende afbeelding is de visualisatie van het model "Wonen op het zand". Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.7

Model 4. Wonen op het zand



Algemene toelichting

Het model 'Wonen op het zand' is een variant op model 3. Hierbij is de bodem en de daarbij horende waterhuishouding als basis genomen voor de ontwikkeling. De verscheidenheid aan bodemsoorten als zand, veen, moerige gronden, en verschillende kleisoorten met potklei als bijzonderheid maakt het gebied rondom Roden en Leek zeer divers. Als deze situatie wordt gekoppeld aan de waterhuishouding in het gebied zien we een grote variatie ontstaan tussen kwel en infiltratie gebieden. Op basis van deze gegevens ligt het voor de hand locaties te zoeken in de infiltratiegebieden. Met name de gebieden direct ten noorden van Roden, de westkant van Leek en de zuidwest kant van Roden komen hiervoor in aanmerking.

In dit model ligt de zwaarste ingreep op het Steenbergerveld. Net zoals bij model 3 is hier gekozen een landschappelijke entiteit te gebruiken voor de ontwikkelingsopgave: Nieuw Steenberg. De maat van deze locatie kan een groot deel van het gewenste woon- en bedrijven programma opvangen. Bij de ontwikkeling van Nieuw Steenberg zal de Steenbergerloop met zijn oevers een bijzondere centrale positie innemen.

De typische orthogonale structuur van het veld biedt een goed uitgangspunt voor het stedenbouwkundig model. Hierbij is het wel belangrijk dat de randen ingericht worden als landschappelijke zones om de gewenste landschappelijke en ecologische verbindingen in stand te kunnen houden. Daarnaast kunnen de locaties Leek West, Leek Noord (bescheiden) en Roden Oost worden ontwikkeld. De ingreep op het Steenbergerveld is zo groot dat de nieuwe infrastructuur komend vanaf de westzijde van Leek over het Steenbergerveld aansluiting vindt op de rondweg van Roden.

Infrastructuur in model 4 (Wonen op het zand)**Afbeelding 5.8**

Infrastructuur model 4

**Autoverkeer**

Het wegsysteem en OV-systeem zijn een variant op model 3, waarbij de nieuwe Parkway wordt opgerekt om het ontwikkelingsgebied op het Steenbergerveld te kunnen ontsluiten. Ten zuidwesten van Roden wordt de Parkway aangesloten op de doorgetrokken rondweg. In deze variant ligt de Parkway niet direct aan de ontwikkelingslocatie Leek West maar vrij in het landschap. De positie van de Parkway is hier indicatief en zal in de uitwerking met een ruime bandbreedte moeten worden bekeken.

Openbaar vervoer

Het OV-systeem wordt opgehangen aan een nieuw openbaar vervoerknooppunt Leek/Roden met snelle verbindingen naar Groningen en Drachten (een soort treindiensten). Vanuit dat knooppunt wordt met twee ontsluitende lijnen elk van de kernen bediend. De vrijheid in de routing van deze lijnen is veel groter dan in de andere modellen, omdat het tijdsaspect minder knellend is. Voorwaarde voor de ontsluiting van Roden is dat de bus vanaf het OV-knooppunt een zo snel mogelijke verbinding krijgt naar het centrum van Roden. Daarvoor kan de J.P. Santeeweg worden benut. Deze wordt voor het autoverkeer afgesloten. Daarnaast zal een directe verbinding vanaf de ontwikkelingslocatie Steenbergerveld naar het OV-knooppunt moeten worden gelegd.

HOOFDSTUK

6

Resultaten fase 2: Effecten ruimtelijke modellen (verkeer en vervoer)

Voor verkeer en vervoer zijn de effecten van de infrastructuurmaatregelen in de vier ruimtelijke modellen modelmatig onderzocht. De uitkomsten zijn samengevat en in dit hoofdstuk opgenomen. Voor een uitgebreide beschrijving van het onderzoek en de resultaten verwijzen wij u naar het achtergrondrapport over verkeer en vervoer (SMB Ontwerpopgave Leek-Roden Verkeersrapport, Arcadis, 23 juni 2006).

Eerst wordt ingegaan op de methodiek die is gehanteerd om de effecten in beeld te brengen (paragraaf 6.1). Vervolgens zijn de huidige situatie en autonome ontwikkelingen beschreven (paragraaf 6.2 en 6.3). Daarna zijn in drie paragrafen de effecten beschreven van de vier ruimtelijke modellen, waarbij onderscheid is gemaakt naar:

- Verkeersafwikkeling auto en fiets 2020 (paragraaf 6.4).
- Kansen voor openbaar vervoer (paragraaf 6.5).
- Verkeersveiligheid (paragraaf 6.6).
- Leefbaarheid (paragraaf 6.7).

De conclusies uit het verkeersonderzoek zijn opgenomen in paragraaf 9.1.2.

6.1 METHODIEK

Voor verkeer en vervoer is gebruik gemaakt van het volgende beoordelingskader:

Tabel 6.1

Beoordelingskader verkeer en vervoer

Beoordelingsaspecten	Criteria
<i>Invloed op de verkeersafwikkeling auto- en fietsverkeer</i>	Vervoersprestatie
	Etmaalintensiteiten hoofdwegen
	I/C-waarden ochtendspoits
	Reistijden naar Groningen
	Reistijden diverse bestemmingen
	Reistijden fiets
	Modal split fietsverkeer
<i>Kansen OV</i>	Modal split verplaatsingen totaal
	Modal split interne verplaatsingen
	Intensiteiten
<i>Invloed op de verkeersveiligheid</i>	Reistijden
	Ongevalsrisico
<i>Effecten leefbaarheid</i>	Oversteekbaarheid
	Sociale veiligheid

De effecten zijn bepaald aan de hand van het Verkeersmodel Regiovisie Groningen-Assen (RGA-model versie 1.1). Dit verkeersmodel beschrijft alle verkeersstromen van, naar en doorgaand ten opzichte van het Regiovisiegebied Groningen-Assen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar verschillende verplaatsingsmotieven, vervoerwijzen en dagdelen. De kracht van dit verkeersmodel is het geven van inzicht in de verschuivingen tussen bestemmings- en vervoerswijzekeuze. Dit is belangrijk om de gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen (en mobiliteitsmaatregelen) in beeld te brengen van de vier ruimtelijke modellen.

In het kader van de SMB is het RGA-verkeersmodel verfijnd voor de gemeenten Leek en Noordenveld. Ook zijn de bij de ruimtelijke modellen genoemde uitgangspunten in het verkeersmodel meegenomen. Naast inwoners en arbeidsplaatsen gaat het hier ook om de infrastructuur voor de auto, openbaar vervoer en fiets.

Met het RGA-model zijn samen met de genoemde uitgangspunten herkomsten en bestemmingen bepaald per motief, vervoerwijze en dagdeel. Alle herkomstbestemmingsparen zijn uiteindelijk toegedeeld aan de verschillende netwerken per vervoerwijze. Naast toedelingen van het fietsverkeer en openbaar vervoer zijn ook toedelingen van het autoverkeer gegenereerd. Opgemerkt wordt dat bij de toedelingen van het autoverkeer nadrukkelijk rekening is gehouden met vertraging op wegvakken en kruispunten. Anders gezegd: bij het bepalen van de routes is rekening gehouden met de invloed van dergelijke vertraging op de routekeuze.

6.2

HUIDIGE SITUATIE

Het wegennetwerk

De kernen Leek en Roden zijn voor de regionale en landelijke ontsluiting vooral gebonden aan de A7 via twee routes die over dezelfde weg, de N372, via de aansluitingen Leek en Hoogkerk het verkeer afwikkelen. De N372 maakt een lus door het plangebied en scheert langs het noorden van Roden en kruist door het oostelijk deel van Leek.

Voor Roden zorgt de N386 voor de verbinding naar Assen en Oost- en Midden-Nederland via de A28. Een alternatieve verbinding is de weg via Norg, de N373.

De wegenstructuur ten zuiden van Leek en Roden is niet zodanig dat veel verkeer een route door het plangebied kiest, hoewel er voor kernen als Norg, Haulerwijk, Oosterwolde e.d. richting de A7 geen goede alternatieve routes zijn.

Evenwel het overgrote deel van het verkeer in Leek en Roden heeft een relatie met een van beide kernen en de hoeveelheid doorgaand verkeer is beperkt.

Huidige knelpunten in de afwikkeling

In afbeeldingen 6.1 t/m 6.3 zijn de intensiteiten per etmaal en de I/C-waarden⁸ (voor de beide spitsen) met kruispuntbelasting aangegeven.

⁸ De I/C-waarde geeft de verhouding tussen de intensiteit op de weg en de capaciteit van de weg weer.

Afbeelding 6.1

Etmaalinterstitien 2004

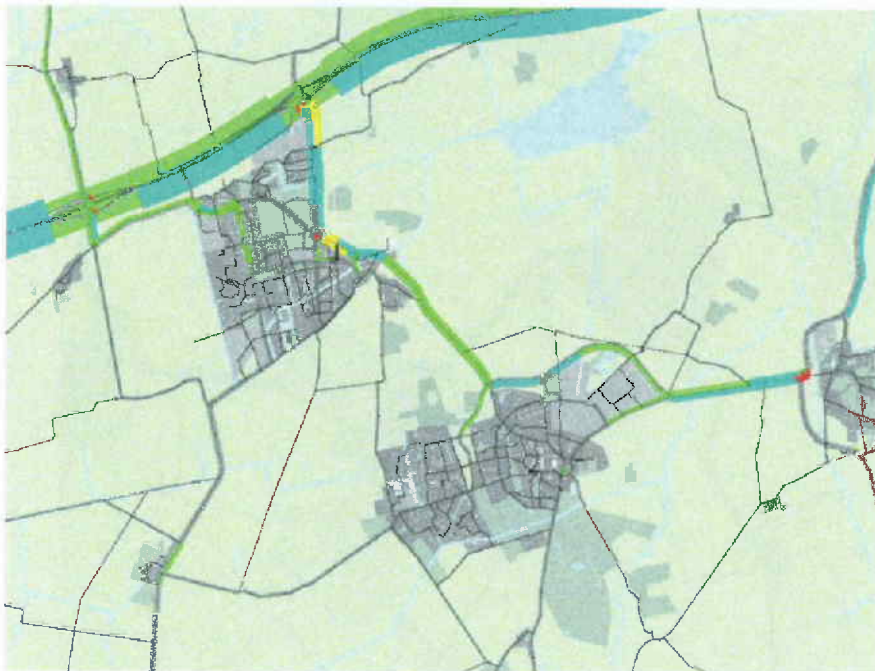


Legend

- Link Bandwidths**
 e/maz Mvl
- 0 - 5000
 - 5000 - 10000
 - 10000 - 15000
 - 15000 - 20000
 - 20000 - 25000
 - > 25000

Afbeelding 6.2

IC waarden met
kruispuntbelasting voor een
tweeluks ochtendspits 2004



Legend

Pie Charts
Kruispuntbelasting Ochtend
■ de'last
■ on'belast

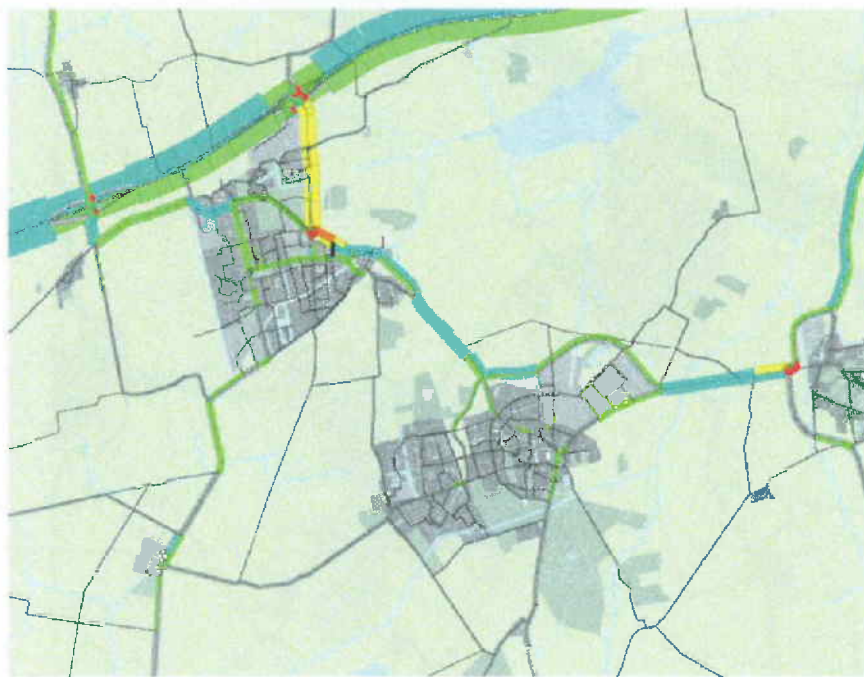
Link Bandwidths
IC-waarden Ochtendspits
■ 0 - 30
■ 30 - 50
■ 50 - 70
■ 70 - 80
■ 80 - 100
■ 100 - 120
■ > 120

Afbeelding 6.3

IC-waarden met kruispuntbelasting voor een twee-uurs avondspits 2004

Legend

- Pie Cherts**
 Kruispuntbelasting Avondspits
 ■ Belast
 ■ Onbelast
- Link Bandwidths**
 IC-waarden Avondspits
 ■ 0 - 30
 ■ 30 - 50
 ■ 50 - 70
 ■ 70 - 80
 ■ 80 - 100
 ■ 100 - 120
 ■ > 120



Na 2004 zijn nog enkele verbeteringen aan het wegennet getroffen. Momenteel resteren er op het wegennet in de regio nog de volgende knelpunten op de N372:

- Het wegvak bij Leek centrum (oversteekbaarheid en verkeersveiligheid komen daar in het gedrang).
- De J.P. Santeeweg tussen Leek en Roden (hoge intensiteit en aan weerszijden bomen).
- De kruispunten van de N372 bij de A7-aansluiting Hoogkerk: De kruispunten van de N372 met de op- en afritten naar de A7 zijn een knelpunt in combinatie met de nabijgelegen rotonde Zuiderweg. Daardoor treedt in de ochtend- en avondspits terugslag op van de kruispunten N372 naar de A7. Eind 2006 start de reconstructie van deze kruispunten en de rotonde Zuiderweg, in het kader van de eerste fase transferium Hoogkerk.

Ook met betrekking tot de wegverbinding Zevenhuizen-A7 zijn er diverse knelpunten:

- De leefbaarheid van de Auwemalaan (geluidhinder, oversteekbaarheid).
- Wegens indirecte routing binnen Leek druk van sluipverkeer op Euroweg en Diepswal.
- Druk van sluipverkeer op de zuid-noord landbouwwegen ten westen van Tolbert, richting de aansluiting Boerakker/A7.

6.3

INDICATIE AUTONOME ONTWIKKELING

De autonome ontwikkeling is niet modelmatig doorgerekend, maar indicatief benaderd. De regionale ontwikkeling tot 2020 komt uit op ca. 25%.

Het extra verkeer als gevolg van de autonome ontwikkeling kan, gezien de huidige knelpunten op de N372, zowel bij en in Leek als op het traject Peize-Hoogkerk, niet worden afgewikkeld op het bestaande wegennet. Dit heeft daarvoor te weinig reservecapaciteit. Een I/C waarde van 0,8 is maximaal acceptabel. Daarboven gaat de afwikkeling stagneren. Dat is in de huidige situatie in de spitsen al op enkele plaatsen te zien.

Dat leidt tot de volgende conclusies:

- Door de autonome groei van het verkeer zullen bestaande knelpunten verergeren.
- Het bestaande wegennet heeft zeker niet de reservecapaciteit die nodig is om de extra woningbouw ten gevolge van de ontwerpogave Leek-Roden te faciliteren.
- Een toenemende druk van sluipverkeer zal ontstaan.
- Ook de aansluiting Leek blijft een knelpunt in de autonome ontwikkeling.

Dit noodzaakt tot een uitbreiding van de infrastructuur.

Concreet is uitbreiding van de infrastructuur een duidelijke noodzaak, ook zonder de ontwerpogave uit de Regiovisie.

6.4 OVERZICHT EFFECTEN

In onderstaande tabel zijn de effecten van de vier modellen opgenomen.

Tabel 6.2

Overzicht effecten verkeer en vervoer

Beoordelingsaspecten	Criteria	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Invloed op de verkeersafwikkeling Auto- en fietsverkeer	Vervoersprestatie	0	0	0	0
	Etmaalintensiteiten hoofdwegen	-	-	++	+
	I/C-waarden ochtendspits	-	-	-	-
	Reistijden naar Groningen	0	+	+	0
	Reistijden diverse bestemmingen	0	0	0	0
	Reistijden fiets	0	0	0	-
	Modal split fietsverkeer	+	0	0	0
	Kansen OV	Aandeel OV bij verplaatsingen totaal	0	0	0
Aandeel OV bij interne verplaatsingen		0	0	0	0
Intensiteiten		0	0	0	+
Reistijden		0	0	+	-
Invloed op de verkeersveiligheid	Ongevalsrisico	-	-	+	+
Effecten leefbaarheid	Oversteekbaarheid	-	-	+	+
	Sociale veiligheid	+	-	+	0
Totaal (ongewogen)		-2	-4	+6	+1

6.5 VERKEERSAFWIKKELING AUTO EN FIETS 2020

Vervoersprestatie autoverkeer

Er zijn tussen de vier ruimtelijke modellen geen verschillen voor wat betreft het aantal autokilometers per etmaal. Dit geldt voor alle typen wegen in het gebied.

Etmaalintensiteiten hoofdwegen

Voor de belangrijkste wegen zijn de etmaalintensiteiten autoverkeer per model aangegeven. Ter vergelijking zijn ook de intensiteiten voor 2004 aangegeven.

Tabel 6.3

Etmaalintensiteiten voor enkele stedelijke hoofdwegen

	Autoverkeer				
	2004	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Groningerweg	11500	17400	16800	16400	16300
J.P. Santeeweg	13300	18600	14700	8000	15100
Auwemalaan	7800	0	10300	3000	5000
Oude Postweg	20100	25900	18200	18300	24400
Westelijke omliegging	12300	20800	20800	31800	22000
Ofdebertweg	4500	7300	7800	6100	6400
Hoofddiep	8300	13800	13000	12100	8800

NB: de westelijke omliegging in 2004 moet worden gezien als het gedeelte van de Halbe Wiersemaweg van de Molenweg/De Holm naar de aansluiting Boerakker.

Algemeen

De grootste verschillen in intensiteiten zitten op de westelijke omlegging, de Auwemalaan, en de J.P. Santeeweg.

Duidelijk is de belangrijke verkeersfunctie van de westelijke omlegging in alle modellen, maar met name in model 3. In de meeste gevallen nemen de intensiteiten t.o.v. 2004 toe. Doordat in model 3 de westelijke omlegging veel verkeer voor zijn rekening neemt, dalen echter in dat model de intensiteiten op de J.P. Santeeweg, de Auwemalaan en de Oude Postweg en worden deze wegen ontlast. De intensiteiten op de Oude Postweg dalen ook in model 2.

Er zijn, behalve in model 4, ook duidelijke toenames van intensiteiten op de Hoofddiep te zien, de weg van Zevenhuizen naar de A7 via de aansluiting Boerakker.

Naast de afsluiting van de Auwemalaan in model 1 vallen op deze weg de behoorlijke stijging van de intensiteiten in model 2 en daarentegen de forse dalingen in model 3 en in model 4 op.

Doorgaand verkeer

In het studiegebied is sprake van (beperkt) doorgaand verkeer tussen de A7 en de A28. enerzijds door de autonome ontwikkeling binnen en buiten het Regiovisiegebied, anderszijds door toenemende vertraging op het hoofdwegennet. Ondanks deze verdubbeling blijft het aantal doorgaande autoritten beperkt tot ongeveer 800 mvt per etmaal. Gelet op de totale verkeersdruk binnen dit gebied betreft dit een zeer beperkt aandeel. Met gerichte maatregelen op de genoemde routes is het aandeel nog verder te verlagen.

Daarnaast zijn er vanuit het achterland de relaties Norg – Rijksweg A7 (vv) en Haulerwijk – Rijksweg A7 (vv), die via het studiegebied worden afgewikkeld. Ten opzichte van de huidige situatie zal dit verkeer zich verdubbelen. De totale hoeveelheden blijven echter beperkt en dit verkeer heeft ook geen alternatief.

Groningerweg/ route Peizermade

De berekende verkeersbelastingen op de route N372 Peizermade verschillen nauwelijks per model. De totale verkeersbelasting hier zal uitkomen op 16.000 à 17.000 per etmaal. Hieruit mag worden geconcludeerd dat, ongeacht de ruimtelijke vulling in Leek en Roden, de totale belastingen niet wezenlijk verschillen. Blijkbaar is de capaciteit op deze route bereikt, in ieder geval op de kruispunten nabij Peize en Hoogkerk.

Opgemerkt moet worden dat de samenstelling van het verkeer via Peizermade mogelijk wel per model verschilt. In modellen waarbij meer verkeer vanuit Roden afgewikkeld wordt via Peizermade vindt een verdringingseffect plaats naar alternatieve routes. Het statische model geeft geen blocking back effecten weer.

Afwikkeling autoverkeer in de ochtendspits

De afbeeldingen 6.4 t/m 6.7 geven per model de I/C-klasse in kleur aan voor de ochtendspitsen. De intensiteitverhoudingen zijn uit de breedte van de kleurbalken af te leiden. Ook zijn de kruispuntbelastingen aangegeven. Een waarde van 0,8 is een kritische grens voor een I/C-waarde. De oranje en rode wegvakken en kruispunten komen op deze wijze als belangrijke aandachtspunten bij de verdere uitwerking van de plannen naar voren. Er treden op modelniveau gezien geen verschillen op tussen de vier modellen. De belangrijkste aandachtspunten bij de verdere uitwerking zijn op basis van de afbeeldingen 6.4 t/m 6.7:

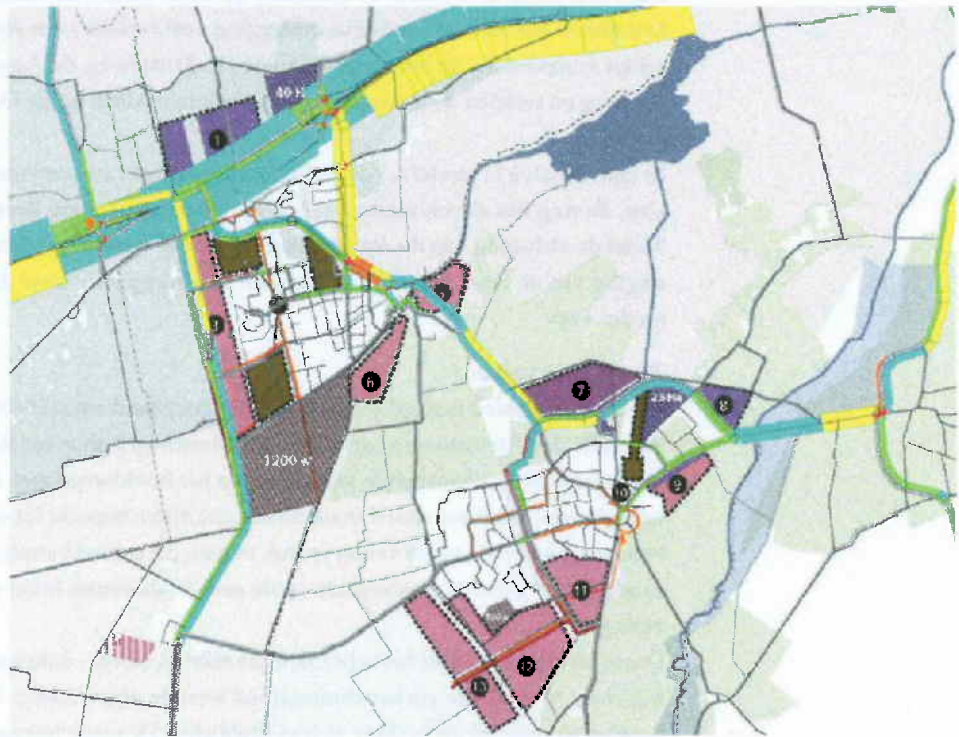
- De aansluitingen op de A7.
- De kruising N372/N386 bij Peize en N372/Oldebertweg in Leek⁹.
- De westelijke omlegging.
- De Tolberterstraat in Leek.

Afbeelding 6.4

VC-waarden ochtendspits
model 1

- Pie Charts**
Kruispuntbelasting Ochtend
- Belast
 - Onbelast
- Link Bandwidths**
VC-waarden Ochtendspits
- 0 - 30
 - 30 - 50
 - 50 - 70
 - 70 - 80
 - 80 - 100
 - 100 - 120
 - > 120

Aandachtspunten zijn de Tolberterstraat in Leek en de aansluitingen op de A7. Tevens de kruisingen N372/N386 bij Peize en N372/Hoofdstraat in Leek.



⁹ Deze kruising is recent aangepast. De VRI is vervangen door een rotonde met bypass.

Afbeelding 6.5

I/C-waarden ochtendspits
model 2

Pie Charts

Kruispuntbelasting Ochtend

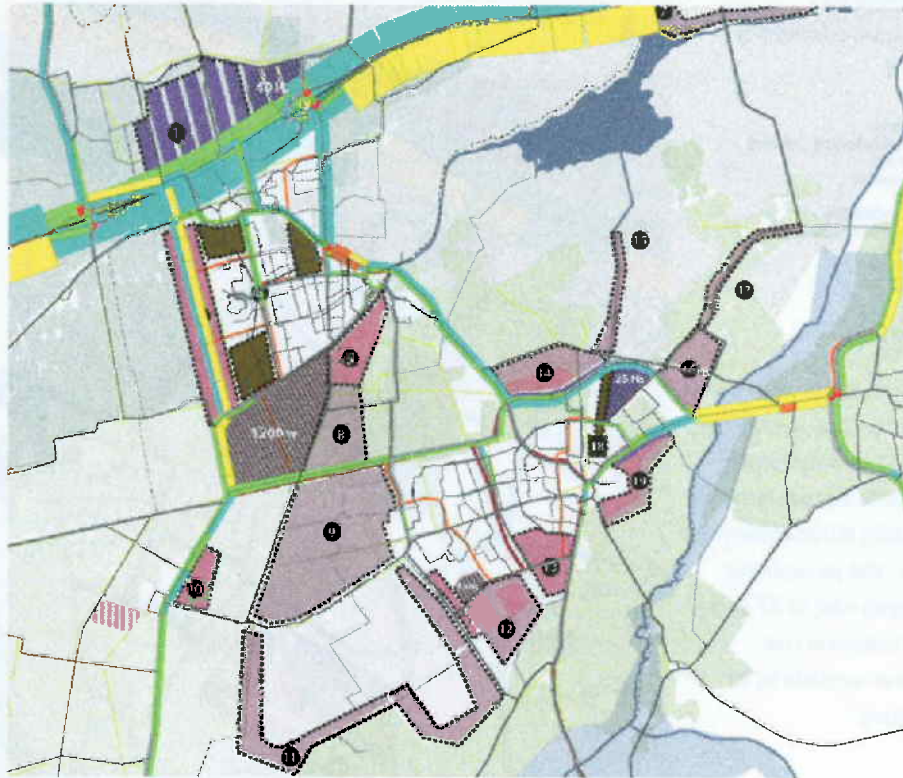
- Belast
- Onbelast

Link Bandwidths

IC-waarden Ochtendspits

- 0 - 30
- 30 - 50
- 50 - 70
- 70 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- > 120

Aandachtspunten zijn net als in model 1 de Tolberterstraat in Leek en de aansluitingen op de A7. Ook een deel van de N372/Roderweg ten oosten van Roden behoeft bij verdere uitwerking aandacht. Tevens de kruisingen N372/N386 bij Peize en de N372/Hoofdstraat in Leek.

**Afbeelding 6.6**

I/C-waarden ochtendspits
model 3

Pie Charts

Kruispuntbelasting Ochtend

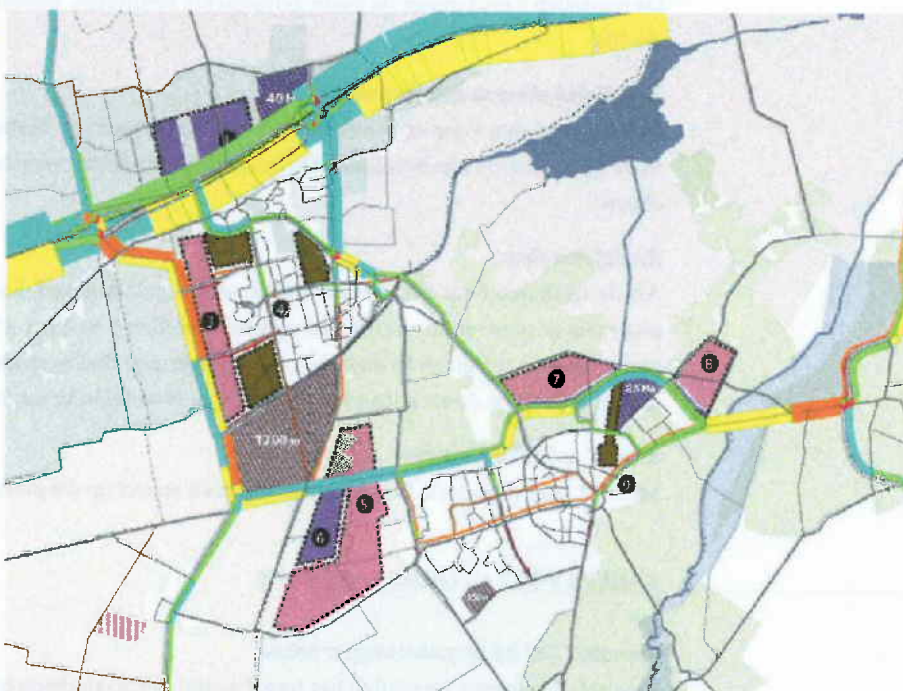
- Belast
- Onbelast

Link Bandwidths

IC-waarden Ochtendspits

- 0 - 30
- 30 - 50
- 50 - 70
- 70 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- > 120

Aandachtspunten zijn net als in model 1 en 2 de aansluitingen op de A7 en de kruisingen N372/N386 bij Peize en N372/Oldebertweg in Leek. Ook de westelijke omlegging en een deel van de N372/Roderweg ten oosten van Roden vragen aandacht bij de verdere uitwerking.

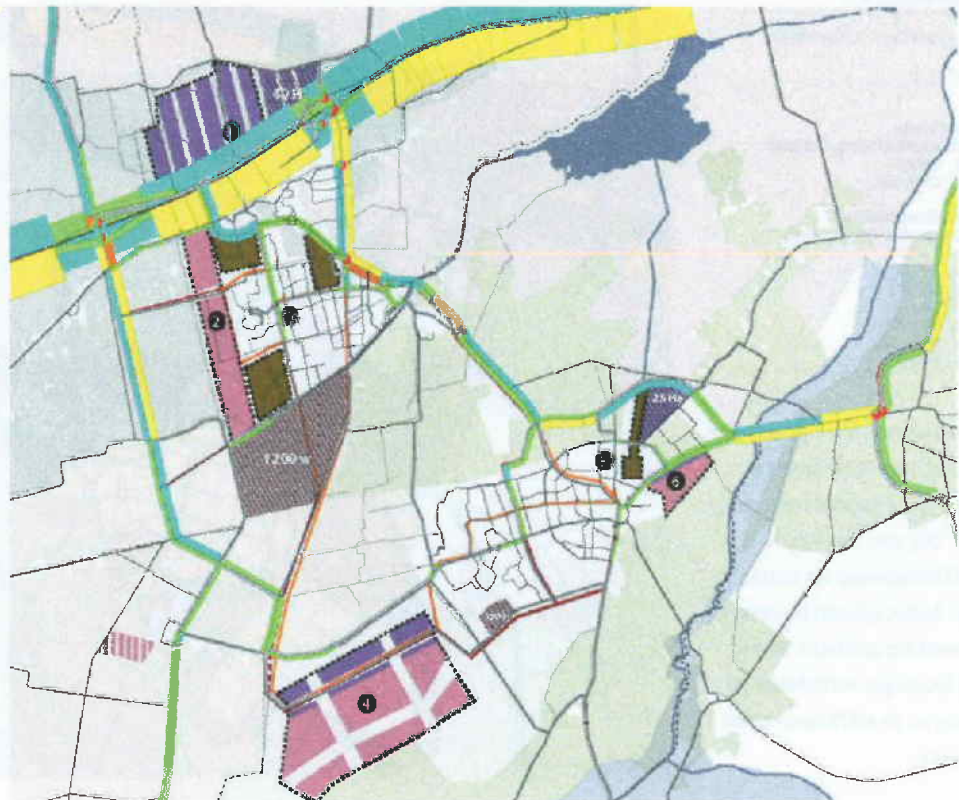


Afbeelding 6.7

IC-waarden ochtendspits
model 4

- Pie Charts**
Kruispuntbelasting Ochtend
- Belast
 - Onbelast
- Link Bandwidths**
IC-waarden Ochtendspits
- 0 - 30
 - 30 - 50
 - 50 - 70
 - 70 - 80
 - 80 - 100
 - 100 - 120
 - > 120

Aandachtspunten zijn net als in model 1 en 2 de aansluitingen op de A7 en de kruisingen N372/N386 bij Peize maar ook de kruising N372/Oldebertweg in Leek. Ook de westelijke omlegging nabij de A7 en de Tolberterstraat in Leek verdienen aandacht bij de uitwerking.

**Reistijden naar Groningen**

De modellen 2 en 3 geven de beste gemiddelde resultaten. Model 1 scoort op dit punt het slechts.

Reistijden diverse bestemmingen

Ook de reistijden voor verschillende andere herkomsten en bestemmingen voor autoverkeer in de ochtendspits zijn berekend. De ruimtelijke modellen verschillen op dit punt niet van elkaar.

Reistijden fiets

Als de reistijden voor alle bestemmingen wordt getotaliseerd, komt model 3 er het beste uit maar zijn er nauwelijks verschillen met de modellen 1 en 2 (ca. 1%). Wel is opvallend dat de getotaliseerde reistijden in model 4 ca. 5% hoger zijn dan in model 3. Dit komt waarschijnlijk grotendeels door de excentrische allocatie van woningen in Roden.

Modal split fietsverkeer

Model 1 kent de meeste fietsverplaatsingen en scoort op dit punt het meest gunstig.

6.6**KANSEN VOOR OPENBAAR VERVOER****Aandeel OV bij verplaatsingen totaal**

Er is relatief weinig verschil in het totaal aantal verplaatsingen tussen de modellen en dat is ook goed verklaarbaar doordat er sprake is van de zelfde herkomst-bestemming-matrix.

De modellen 1 en 3 kennen de minste autoverplaatsingen. Model 2 kent de meeste autoverplaatsingen. In model 4 worden de meeste OV-verplaatsingen gemaakt hoewel dat niet leidt tot minder autoverplaatsingen.

Het aantal OV-verplaatsingen is in model 1 het laagst. Model 1 kent ook de meeste fietsverplaatsingen. Het aandeel OV wordt blijkbaar sterker bepaald door het OV-pakket dan door de allocatie van de ruimtelijke toevoegingen (op basis van dat laatste zou een hoog OV-aandeel bij het compacte model 1 kunnen worden verwacht).

Aandeel OV bij interne verplaatsingen

Bij de interne verplaatsingen valt op dat het aandeel van de fiets logischerwijze enorm stijgt ten opzichte van het aandeel bij de totale verplaatsingen. Model 3 is het meest fietsvriendelijk, hoewel de verschillen gering zijn. Het aandeel OV bij de interne verplaatsingen (2,4%) is logischerwijze veel lager dan het OV-aandeel bij de totale verplaatsingen (4-5%). Daarbij scoort model 4 nog het beste op OV hoewel dat niet leidt tot minder autoverplaatsingen. Dat aantal is in model 3 het laagst.

Intensiteiten

De OV-potentie lijkt in alle modellen vooral aanwezig op de relatie Leek-A7 vv. In model 4 is deze potentie het hoogst.

Reistijden

De verschillen zijn niet erg groot als de reistijden worden getotaliseerd. Model 3 scoort dan iets beter dan model 2. De modellen 1 en 4 scoren het minst goed. De verschillen zijn echter minder dan 2%.

Als wordt ingezoomd op de belangrijke OV-relatie van Leek en Roden met Groningen vv, dan worden wel belangrijke verschillen geconstateerd. De reistijden naar Groningen vanuit Leek zijn in model 4 ca 10% hoger dan in de andere modellen. Voor de reistijden uit Leek is dat zelfs 18%.

Vanuit Groningen naar Leek-Roden is dat beeld iets anders. De reistijd naar Leek is in model 2 ca. 3 tot 5% korter dan in de andere modellen.

De reistijd naar Noordenveld kent veel meer spreiding tussen de modellen. Die reistijd is in model 3 het kortst. In model 4 is die reistijd bijna 20% langer. De modellen 1 en 2 geven voor deze relatie een 3 tot 5% langere reistijd aan dan model 3.

Op basis hiervan scoort model 4 per saldo minder goed op dit aspect dan de andere modellen.

6.7 VERKEERSVEILIGHEID

In onderstaande tabel is een risicoscore voor de verkeersveiligheid opgenomen.

Tabel 6.4

Ongevalsrisico per etmaal op het onderliggende wegennet

Autoverkeer vlgkm's/etmaal	Risicocijfer per 1.000.000 vlgkm	Model1		Model2		Model3		Model4	
		vlgkm	risico	vlgkm	risico	vlgkm	risico	vlgkm	risico
BUBEKO Gebiedsontsluitingswegen	0,25	202.765	0,050691	214.089	0,053522	234.810	0,058702	230.654	0,057663
BUBEKO Erftoegangswegen	0,51	118.445	0,060407	107.918	0,055038	103.907	0,052992	109.307	0,055747
BIBEKO Gebiedsontsluitingswegen	1,27	69.879	0,088747	76.549	0,097217	57.267	0,072729	57.361	0,072848
BIBEKO Erftoegangswegen	0,73	35.950	0,026243	26.156	0,019094	28.814	0,021034	30.581	0,022324
Totaal		427.039	0,226088	424.711	0,224871	424.798	0,205458	427.903	0,208583

Uit deze tabel blijkt dat per saldo model 3 het beste scoort op verkeersveiligheid met een iets lager risico dan in model 4. De ongevalsrisico's in de modellen 1 en 2 liggen ca. 10% hoger dan in model 3.

6.8

LEEFBAARHEID

Oversteekbaarheid

Bij lagere intensiteiten kan er makkelijker overgestoken worden. Daarnaast zal de inrichting van de wegen bij kunnen dragen aan de verbetering van de oversteekbaarheid.

Erftoegangswegen zijn makkelijker oversteekbaar dan gebiedsontsluitingswegen.

Kruispunten kunnen worden voorzien van oversteekvoorzieningen voor fietsers en bromfietzers. Als er ter plaatse van een oversteekplaats een middengeleider aanwezig is, kan er in twee fasen overgestoken worden. Ter plaatse van rotondes is de gemiddelde snelheid van het gemotoriseerde verkeer laag, waardoor het oversteken veilig kan plaatsvinden.

Deze aandachtspunten kunnen in latere fasen van planvorming nog voldoende aandacht krijgen.

Belangrijk criterium voor de oversteekbaarheid in deze strategische fase is de verhouding van de vervoersprestatie binnen en buiten de bebouwde kom. Hiervoor is al geconstateerd dat de modellen 1 en 2 dan niet goed scoren. De vervoersprestatie binnen de bebouwde kom ligt in deze modellen namelijk ca. 20% hoger dan in de modellen 3 en 4.

Sociale veiligheid

Onder sociale veiligheid wordt verstaan het bieden van veiligheid (beperking van criminaliteit en ongewenst gedrag) en van een gevoel van veiligheid. Voor sociale veiligheid in relatie tot verkeer gaat het hier vooral om de meer afgelegen locaties.

De verlichting van OV-haltes en van tunnels en van loop- en fietsroutes zijn van groot belang. Sociale veiligheid kan strijdig zijn met verkeersveiligheid waar die vraagt om aparte routes voor langzaam verkeer en ongelijkvloerse kruisingen met drukke hoofdwegen.

Vooraf de tracering van die aparte routes door groenvoorzieningen, met name in de avonduren, vereist aandacht.

Deze aandachtspunten zullen in latere fasen van planvorming nog voldoende aandacht moeten en kunnen krijgen.

In deze strategische fase is vanuit de verkeersoptiek alleen geen goed onderscheidend criterium te formuleren waarop de modellen kunnen worden gescoord.

Vanuit de allocatie en dichtheid van de ruimtelijke toevoegingen kan echter wel worden aangegeven dat model 2 lager scoort op sociale veiligheid vanwege het extensieve ruimtegebruik.

Model 1 scoort wel goed op sociale veiligheid vanwege de aansluiting van de ruimtelijke toevoegingen op het bestaand bebouwd gebied en de grotere dichtheid van de woningbouw. Op dit laatste punt scoort model 4 het beste en model 3 is daar een goede tweede.

In model 4 scoort de excentrische ligging van de woningbouw in Roden Zuidwest echter weer minder goed op sociale veiligheid.

Samengevat kan worden geconcludeerd dat de randvoorwaarden voor sociale veiligheid in de modellen 1 en 3 goed zijn, in model 4 minder goed en in model 2 het laagst scoren.

7 Resultaten fase 2 Effecten ruimtelijke modellen (overige aspecten)

In dit hoofdstuk worden de effecten van de ruimtelijke modellen op de ruimtelijke structuur van de regio Leek-Roden besproken. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- 7.1 Ruimtelijke structuur
- 7.2 Landbouw
- 7.3 Natuur
- 7.4 Cultuur
- 7.5 Recreatie
- 7.6 Infrastructuur
- 7.7 Milieu
- 7.8 Sociaal-economische aspecten

7.1 Ruimtelijke structuur

In dit hoofdstuk wordt de ruimtelijke structuur van de regio Leek-Roden besproken. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- 7.1.1 Ruimtelijke structuur
- 7.1.2 Landbouw
- 7.1.3 Natuur
- 7.1.4 Cultuur
- 7.1.5 Recreatie
- 7.1.6 Infrastructuur
- 7.1.7 Milieu
- 7.1.8 Sociaal-economische aspecten

HOOFDSTUK

7

Resultaten fase 2: Effecten ruimtelijke modellen (overige aspecten)

In het vorige hoofdstuk zijn de resultaten opgenomen van de toetsing van de vier ruimtelijke modellen voor verkeer en vervoer. Dit hoofdstuk geeft de resultaten van de toetsing voor de overige milieuaspecten. In paragraaf 7.1 wordt het beoordelingskader gegeven.

In de paragrafen daarna worden de effecten per milieuaspect beschreven. Bijlage 6 geeft een nadere onderbouwing van de effectbeschrijving, waarbij voor alle milieuaspecten is ingezoomd op deelgebiedniveau.

7.1.

METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING***In beschouwing genomen activiteit***

Bij de vergelijking op basis van milieueffecten tussen de modellen zijn de nieuwe verstedelijkingslocaties voor wonen en bedrijvigheid in beschouwing genomen. Daarbij is onder andere gekeken naar ruimtebeslag en verstoringseffecten. Het beoordelingskader dat is gehanteerd, wordt in paragraaf 7.2 gegeven.

Op modelniveau is tevens gekeken naar de effecten op verkeer van gewijzigde infrastructuur. De resultaten hiervan zijn in hoofdstuk 6 gepresenteerd. De gevolgen van gewijzigde infrastructuur voor geluid en lucht zijn tevens bekeken. De resultaten zijn in onderliggend hoofdstuk meegenomen. Er is niet gekeken naar ruimtebeslag en doorsnijding van de gewijzigde infrastructuur.

Beoordelingskader

In onderstaande tabel is het beoordelingskader voor de milieuaspecten opgenomen. De toetsingscriteria zijn afgeleid van de doelstellingen en de ambities van het Intergemeentelijk Structuurplan en de kader- en randvoorwaardenstellende uitspraken uit vigerend beleid en wet- en regelgeving (zie bijlage 3 voor een overzicht van het beleid).

Tabel 7.1

Beoordelingskader vergelijking
4 ruimtelijke modellen

Effectcriterium
Natuur
- Invloed op Natuurbeschermingswet-gebied (u)
- Aantasting overige EHS (u)
- Aantasting overige natuurwaarden (r)
Bodem
- Aantasting milieubeschermingsgebieden (v)
Water
- Aantasting waterhuishoudkundige structuur (r)
- Aantasting waterbergend vermogen (v)
- Ruimtebeslag waterbergings- en overstromingsgebieden (v)
- Beïnvloeding kwel/infiltratie (r)
- Beïnvloeding grondwaterstand (r)
- Beïnvloeding grondwaterkwaliteit (v)
Landschap en cultuurhistorie
- Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid en eigen identiteit van de 3 landschapstypen (r)
- Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid, schaal en diversiteit landschappelijke overgangen (r)
- Aantasting van waardevolle gebieden (r)
- Aantasting van waardevolle structuren en elementen (r)
Archeologie
- Aantasting bekende archeologische waarden (u)
- Aantasting potentiële archeologische waarden (v)
Woon-, werk- en leefmilieu
- Invloed op dorpse karakter (r)
- Diversiteit woonvormen (r)
- Invloed op de relatie dorp-landschap (r)
- Ruimtebeslag landbouwgebieden (r)
- Invloed op recreatiegebieden (r)
- Effect op geluid (semi-kwantitatief) (v)
- Effect op lucht (semi-kwantitatief) (v)
- Effect op externe veiligheid (semi-kwantitatief) (v)

u = uitsluitende criteria

v = voorwaarden scheppende criteria

r = rangschikkende criteria

In bijlage 5 wordt de methodiek per milieuaspect nader toegelicht.

Uitsluitende, randvoorwaardenstellende en rangschikkende criteria

De toetsingscriteria verschillen beleidsmatig gezien van elkaar. Zo geldt er bijvoorbeeld voor de ecologische hoofdstructuur (EHS) en de Vogelrichtlijngebieden een strikte bescherming. Dit geldt ook voor bekende archeologische waarden (vindplaatsen). Ingrepen met significante effecten op deze gebieden en waarden zijn alleen mogelijk als er geen alternatieven beschikbaar zijn, er sprake is van een groot of dwingend maatschappelijk belang en als er compensatie plaatsvindt (in geval van natuurgebieden). Omdat hier sprake is van een uitsluitende werking, spreken we over uitsluitende criteria. Deze zijn in tabel 7.1 tussen haakjes aangegeven met "u".

Daarnaast zijn er beoordelingscriteria die betrekking hebben op een waardevol en door beleid beschermd gebied, maar waar de beschermingsstatus niet zo strikt is als bij de EHS of Vogelrichtlijngebieden. Het gaat bijvoorbeeld om milieubeschermingsgebieden, waterbergings- en overstromingsgebieden en gebieden met een potentiële archeologische

waarde. In deze gebieden mag alleen onder voorwaarden worden gebouwd, bijvoorbeeld indien geen vervuiling naar de bodem plaatsvindt of indien compensatie voor waterberging wordt geboden. We spreken over voorwaardenscheppende criteria (v).

Er is ook een aantal criteria, waarvoor indirect een bescherming aan de orde is, omdat de kans bestaat dat wettelijke normen worden overschreden. Het gaat dan om de waterkwaliteit, lucht, geluid en externe veiligheid. Indien normen dreigen te worden overschreden, moeten maatregelen worden getroffen (bv. geluidschermen) om de negatieve effecten af te zwakken. Ook hier zijn dus voorwaarden van toepassing en spreken we van voorwaardenscheppende criteria.

Tenslotte zijn er beoordelingscriteria waar geen beschermingsstatus of eenduidige beleidsuitspraken aan gekoppeld zijn. Deze criteria zijn het minst "hard" en geven alleen een inzicht in de voor- en nadelen van een bepaalde locatie en worden rangschikkende criteria (r) genoemd.

Weergave effecten

Zowel positieve als negatieve effecten zijn in beeld gebracht. De effecten zijn vooral kwalitatief bepaald op basis van expert judgement. Er is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal, waarbij voor negatieve effecten¹⁰ tevens rekening is gehouden met het type criterium (uitsluitend (U), voorwaardenscheppend (V), rangschikkend (R)):

++			Zeer positief effect
+			Positief effect
0			Niet of nauwelijks effect
U	V	R	
-	-	-	Negatief effect
--	--	--	Zeer negatief effect

¹⁰ Bij positieve effecten is alleen sprake van rangschikkende criteria. Een verdere opdeling is daarom niet nodig.

7.2 MILIEUEFFECTEN EN VERGELIJKING MODELLEN

In tabel 7.2 zijn de effecten van de vier ruimtelijke modellen opgenomen. Na de tabel volgt per aspect een toelichting.

Tabel 7.2
Effecten 4 modellen

Effectcriterium	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Natuur				
- Invloed op Natuurbeschermingswet-gebied (u)	0	-	0	0
- Aantasting overige EHS (u)	-	-	0	0
- Aantasting overige natuurwaarden (r)	--	--	-	-
Bodem en water				
- Aantasting milieubeschermingsgebieden (v)	-	-	-	0
- Aantasting waterhuishoudkundige structuur (r)	-	0	-	-
- Aantasting waterbergend vermogen/grondwaterstand (v)	--	-	0	--
- Ruimtebeslag waterbergings- en overstromingsgebieden (v)	-	-	-	0
- Beïnvloeding kwel/infiltratie (r)	-	--	--	-
- Beïnvloeding grondwaterkwaliteit (v)	-	--	--	--
Landschap en cultuurhistorie				
- Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid en eigen identiteit van de 3 landschapstypen (r)	-	-	--	--
- Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid, schaal en diversiteit zonerings en overgangsgebieden (r)	-	-	--	--
- Aantasting van waardevolle gebieden (r)	-	--	--	--
- Aantasting waardevolle structuren en elementen (r)	--	--	--	-
Archeologie				
- (Mogelijke) aantasting archeologische waarden (v)	-	--	-	-
Woon- en leefmilieu				
- Invloed op dorpse karakter (r)	-	-	--	--
- Diversiteit woonvormen (r)	+	++	+	0
- Invloed op de relatie dorp-landschap (r)	-	-	--	-
- Ruimtebeslag landbouwgebieden (r)	0	-	0	-
- Aantasting bestaande recreatiegebieden (r)	--	--	0	-
- Effect op geluid (semi kwantitatief) (v)	-	-	0	-
- Effect op lucht (semi-kwantitatief) (v)	-	-	0	-
- Effect op externe veiligheid (v)	0	0	0	0

7.2.1 NATUUR

Invloed op Natuurbeschermingswet-gebied

Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Leekstermeer kunnen optreden bij ruimtelijke ontwikkelingen in en nabij het Leekstermeergebied. Dit is alleen in model 2 aan de orde, namelijk woningbouw richting Roderwolde en nabij de noordoostpunt van het Leekstermeer (overigens in lage dichtheden).

Aantasting overige EHS

Het effect op de overige EHS is beperkt. Er vindt in geen van de modellen direct ruimtebeslag plaats. De kans is wel aanwezig dat verstoring van de EHS optreedt, bijvoorbeeld doordat EHS-gebieden (meer dan nu) als uitloop van nieuwe woongebieden worden gebruikt. Dit kan het geval zijn bij ontwikkelingen op enige afstand van het Peizerdiep (Roden Noordoost, Roden Oost, Roden Zuid, Steenbergerveld). In alle modellen

is dat het geval, maar met name in de modellen 1 en 2. In de modellen 3 en 4 is het effect naar verwachting zeer gering (verwaarloosbaar).

Aandachtspunt in model 2 is de ontwikkelingen in de richting van Roderwolde, omdat het Kleibosch (onderdeel van de EHS) op korte afstand ligt.

Aantasting overige natuurwaarden

Alle modellen zullen natuurwaarden aantasten in gebieden die geen officiële beleidsstatus hebben. Daarvan zijn met name Nietap Oost, Roden Noord, Roden Oost en Oostwold (oostzijde) kwetsbaar. Omdat de modellen 1 en 2 voorzien in verstedelijking in de meeste van deze gebieden, scoren deze modellen het minst gunstig.

7.2.2

BODEM EN WATER

Bodem

Aantasting beschermde gebieden

Rond het grondwaterbeschermingsgebied tussen Roden en Leek (met name oostelijk van de J.P. Santeeweg gelegen) ligt een verbodszone voor fysieke bodemaantasting. Indien in deze zone gebouwd wordt, gelden strenge regels. Aan de woningbouw in de modellen 1, 2 en 3 ten noordwesten van Roden (zuidelijk van de Turfweg) worden mogelijk beperkingen gesteld. Hierdoor scoren deze modellen op dit punt negatief. Aandachtspunt in model 1 is eventuele indirecte beïnvloeding van het grondwater-beschermingsgebied door woningbouw in Nietap Oost.

Water

Aantasting waterhuishoudkundige structuur

Hoe minder compact gebouwd wordt, hoe meer mogelijkheden er zijn om de bebouwing in te passen in de waterhuishouding. In model 2 wordt vergeleken met de andere modellen het minst compact gebouwd. In dat model zijn de inpassingmogelijkheden daarom het grootst. Dit model scoort neutraal (er worden geen tot weinig problemen bij de inpassing verwacht). De overige modellen scoren negatief.

Aantasting waterbergend vermogen/grondwaterstand

Effecten treden met name op in gebieden met veel kwel (zie toelichting effectmethodiek in bijlage 5). Er komt veel kwel voor in de 'Oksel' bij Nietap, Nietap Oost, op delen van het Steenbergerveld, in Roden Zuid, ten noorden van Roden (aan weerszijden van de Vaart) en ten oosten van Roden (richting het Peizerdiep). Ook in gebieden rond Zevenhuizen is relatief veel kwel aanwezig. In gebieden met veel kwel zal bovendien meer ontwatering nodig. Het effect op de grondwaterstand in kwelgebieden is daarom groter in kwelgebieden.

Gezien bovenstaande scoren de modellen 1 en 4 het slechtst, model 1 met name vanwege bebouwing in de 'Oksel' bij Nietap en in Nietap Oost, model 4 met name vanwege bebouwing rond de Steenbergerloop. Model 2 scoort ongunstig ter hoogte van Roden Zuid, de 'Oksel' bij Nietap en bebouwing bij Zevenhuizen. In model 3 zijn de effecten zeer beperkt (verwaarloosbaar).

Ruimtebeslag waterbergings- en overstromingsgebieden

In het kader van de herinrichting Roden-Norg zijn waterbergingsgebieden aangewezen in Roden Noord (1, 2, 3), het Wijkengebied (2, 3), Nietap Oost (1), rond de noordoostpunt van het Leekstermeer (2) en Roden Zuid (1 en 2). De modellen 1, 2 en 3 voorzien in een aantal

van deze gebieden in (meer of minder compacte) verstedelijking (zie de nummers van de modellen tussen haakjes). Model 4 scoort op dit punt neutraal.

Beïnvloeding kwel/infiltratie

De verschillen in effecten tussen de modellen voor dit criterium treden op in de deelgebieden Roden Zuid, het Wijkengebied, het Steenbergerveld en de A7-zone. De modellen 2 en 3 scoren niet gunstig in het Wijkengebied. Model 4 scoort het best voor Dorsprand Roden en de A7 zone, maar het slechtst voor het Steenbergerveld.

Overall gezien scoren de modellen 1 en 4 het best en de modellen 2 en 3 het slechtst.

Beïnvloeding grondwaterkwaliteit

De gebieden waar relatief veel infiltratie naar het grondwater plaatsvindt zijn: Roden (westelijk van de Vaart), Roden Oost, Roden Zuid, het Wijkengebied en het Steenbergerveld. Hier kan de grondwaterkwaliteit negatief worden beïnvloed door verstedelijking.

Maatregelen om dit zoveel mogelijk te voorkomen zijn nodig.

Gezien de totale oppervlakten en de dichtheid van verstedelijking in genoemde "kwetsbare gebieden", scoort model 1 het meest gunstig. De overige modellen scoren vergelijkbaar.

7.2.3

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid en eigen identiteit van de 3 landschapstypen

Alle modellen leiden in meerdere of mindere mate tot aantasting van de aanwezige landschapstypen.

De in model 1 voorgestelde uitbreidingen leiden tot aantasting van een aantal waardevolle gebieden aansluitend aan de bestaande bebouwing van Roden en Leek. Doordat vrij compact tegen de bestaande dorpen wordt aangebouwd blijven relatief ongerepte landschappelijke gebieden behouden. Dit leidt echter wel tot inlijving van deze landschappelijke gebieden bij de dorpen en een verkleining van de oppervlakte 'buitengebied'.

Model 2 gaat uit van een andere strategie, waarbij het landschap in een aantal gevallen niet wordt omgevormd tot bebouwd gebied, maar waarbij alleen de bebouwingsdichtheid van deze landschappen wordt vergroot. Het landschap zelf blijft in principe behouden of wordt zelfs versterkt. Dit kan, mits goed uitgewerkt, ertoe leiden dat per saldo minder landschap 'verloren gaat'. In dat geval kan de strategie een motor zijn om landschappelijke gebieden op te peppen en een nieuwe impuls te geven voor landschapsvernieuwing. Met name met de bebouwing in het Wijkengebied en ten westen van Terheijl (Wijkengebied: dichtheid 1w/ha) en rondom het Steenbergerveld (Steenbergerveld: dichtheid 3w/ha) is de kans op een positief effect hoog, omdat hier een stevige landschapsstructuur aanwezig is (wijkenpatroon). De landschappelijke waarde van het gebied wordt gezien als waardevol. Het bebouwen van het Wijkengebied heeft, ondanks de lage bebouwingsdichtheid, als negatief effect dat de landschappelijke corridor tussen Roden en Leek van karakter zal veranderen. Het gebied krijgt het karakter van een extensief woonlandschap.

Vanwege de grote waarde en kwetsbaarheid van het landschap bij de Rodervaart, Foxwolde en bij het Leekstermeer leidt de beperkte hoeveelheid bebouwing hier naar verwachting tot een onevenredig grote verstoring van dit landschapstype. De strategie van model 2 leidt ertoe dat in veel gebieden wordt gebouwd. Mits goed uitgevoerd kan dit een nieuwe impuls zijn voor deze gebieden en het duurzaam behoud ervan ondersteunen. Evengoed kunnen deze ingrepen leiden tot verstoring van bestaande kwaliteiten van deze gebieden. Met name

in de landschappelijke corridor tussen Roden en Leek is het echter de vraag of wel concessies gedaan zouden moeten worden aan de landschappelijke waarde van dit gebied als centraal gelegen groen uitloopgebied en landschappelijke geleedingszone voor beide dorpen.

Door te bouwen in een beperkt aantal gebieden worden in model 3 waardevolle gebieden ontzien. Het wel bebouwen van het gebied tussen Roden en Leek (Wijkengebied) leidt echter tot het aan elkaar groeien van Roden en Leek. De landschappelijke corridor tussen beide dorpen wordt hiermee volledig opgeofferd. Dit effect wordt gezien als sterk negatief. De uitbreiding richting Foxwolde is door de hogere dichtheid negatiever dan in model 2.

In model 4 wordt in één keer een grote en duidelijk herkenbare landschappelijke eenheid, het Steenbergerveld, bebouwd. Het voordeel hiervan is dat, evenals in model 3 andere waardevolle gebieden worden ontzien. Wel wordt het nu nauwelijks bebouwde en open Steenbergerveld opgeofferd. Hoewel dit landschapstype niet uniek is in Noord-Nederland, vertegenwoordigt het Steenbergerveld door zijn ligging een landschappelijke waarde als relatief grootschalig en open gebied ten westen van Roden. Het vormt ook de landschappelijke overgang naar het door bosgebieden geflankeerde dal van het Groote diep. Bij bebouwing van het Steenbergerveld zal het ruimtelijk contrast tussen deze gebieden verdwijnen. Van een duidelijke ruimtelijke samenhang met Roden of met het bestaande landschap is geen sprake.

Toe-/afname eenheid, herkenbaarheid, schaal en diversiteit van zonerings en overgangengebieden

In model 1 blijft de ruimtelijke samenhang van de drie landschapstypen overeind, doordat de landschappelijke geleedingszone tussen beide dorpen volledig behouden blijft. Een nadeel van model 1 is dat met name in de dorpsrand van Roden waardevolle landschappelijke overgangen worden verdicht.

Doordat in model 2 de dorpen bijna onmerkbaar uitwaaieren over een relatief groot gebied nemen contrasten tussen dorp en landschap in dit model af, wat (op den duur) leidt tot vervlakking van landschappelijke verschillen en contrasten. Positief is dat ook in dit model de landschappelijke geleedingszone tussen beide dorpen grotendeels behouden blijft.

Door het middengebied tussen Roden en Leek te bebouwen, zoals in model 3, wordt de landschappelijke relatie tussen de gebieden ten zuidoosten en noordwesten van Roden en Leek permanent verbroken. Ook de stedenbouwkundige relatie tussen Roden en Leek verandert sterk, doordat beide dorpen aan elkaar groeien. Het zeer waardevolle middengebied Terheijl wordt hierdoor landschappelijk nagenoeg geïsoleerd. Ook de druk op dit gebied als uitloopgebied zal veel groter worden.

Met de in model 4 opgenomen uitbreiding in het Steenbergerveld krijgt Roden een min of meer langgerekte vorm, parallel aan het dal van het Groote diep/Peizerdiep. Juist de landschappelijke overgang tussen het veenontginningsgebied en het beekdal wordt met dit model bedreigd. Wel blijft in dit model de landschappelijke corridor tussen Roden en Leek behouden.

Aantasting van waardevolle gebieden

In model 1 treedt aantasting op van de dorpsranden van Roden. Dit gaat met name ten koste van het waardevolle kleinschalige houtwallenlandschap rondom het dorp.

In model 2 treden vergelijkbare effecten op als in model 1 rondom Roden. Door de lagere bebouwingsdichtheid kan naar verwachting een groter deel van de bestaande landschapselementen worden ingepast binnen het te bebouwen gebied. Het ruimtebeslag op dit gebied is echter vergelijkbaar met model 1. Hiernaast treden in dit model negatieve effecten op het Leekstermeergebied, als gevolg van relatief kleinschalige ingrepen, zoals de bebouwing van de Rodervaart, het dorpslint Foxwolde/Roderwolde en de ingrepen aan de noordoostzijde van het Leekstermeer. Gezien de kwetsbaarheid van dit gebied wordt verwacht dat hiervan een vrij grote verstoring zal uitgaan van de landschappelijke waarden van dit gebied.

In model 3 worden Terheijl en het Wijkengebied volgebouwd. Beide gebieden zijn landschappelijk en/of cultuurhistorisch waardevol. Het gebied Terheijl heeft een sterke historische samenhang met het landgoed Terheijl. In de landschapsstructuur in de huidige situatie is dit echter beperkt herkenbaar. Ook het landschap van het Wijkengebied heeft een zeer eigen landschappelijke opbouw en karakteristiek, die bij volledige bebouwing van dit gebied zal verdwijnen.

Model 4 gaat uit van volledige bebouwing van het Steenbergerveld. Dit gebied is waardevol voor de ruimtelijke structuur van het gebied en heeft een zeer eigen identiteit. Deze waarden worden in model 4 opgeofferd.

Aantasting van waardevolle structuren en elementen

In model 1 worden vrij veel landschapselementen aangetast in te bebouwen gebied bij Leek West (alle modellen) en rondom Roden. De vraag is of deze ingepast gaan worden. Inpassing is wel mogelijk met de voorgestelde bebouwingsdichtheden.

Model 2 leidt tot aantasting van de karakteristieke ontginningslinten en aantasting van vrij veel landschapselementen in te bebouwen gebied bij Leek West (alle modellen) en rondom Roden. Inpassing is makkelijk in deze gebieden indien bebouwd wordt met een lage dichtheid (3w/ha).

In model 3 worden vrij veel landschapselementen aangetast in te bebouwen gebied bij Leek West (alle modellen), het Wijkengebied en Roden Noord. De vraag is of deze ingepast gaan worden.

In model 4 is sprake van beperkte aantasting van landschapselementen in te bebouwen gebied bij Roden. In het Steenbergerveld vindt relatief weinig aantasting van landschapselementen plaats. Wel is sprake van aantasting van landschapselementen in Leek West (alle modellen).

7.2.4 ARCHEOLOGIE

(Mogelijke) aantasting archeologische waarden

De modellen zijn voor archeologie onderscheidend in:

- Leeksterveld: de modellen 2 en 4 hebben ruimtebeslag op enkele waarnemingen.
- Nietap Oost: model 1 overlapt met een gebied waar de archeologische verwachtingswaarde hoog is.
- Bebouwingslint Roderwolde: model 2 voorziet hier in extra woningen. De trefkans van het gebied is middelhoog tot hoog.
- Roden Oost: model 2 overlapt voor een klein deel met een terrein van hoge archeologische waarde.
- Steenbergerveld: met name model 4 overlapt met een gebied waar de archeologische verwachtingswaarde middelhoog tot hoog is.
- Wijkengebied: de modellen 2 en 3 liggen in een gebied met een voornamelijk middelhoge verwachtingswaarde.
- Zevenhuizen: model 2 voorziet in woningen in een gebied met een middelhoge tot hoge trefkans.

Al met al zijn de effecten in model 2 het grootst, gevolgd door model 4. De effecten van de overige modellen zijn beperkter.

7.2.5 WOON- EN LEEFMILIEU

Invloed op dorpse karakter

Model 1 gaat uit van beperkte uitbreidingen aan de randen van de dorpen Roden en Leek.

De eigenheid van beide dorpen en het dorpse karakter blijven hierbij gehandhaafd. De huidige dorpscentra blijven het logische middelpunt van de dorpen. De grootte van de uitbreidingen zet echter wel het dorpse karakter onder druk. De dichtheid van de uitbreidingen sluit goed aan bij het dorpse karakter.

In model 2 blijft het karakter en de eigen identiteit van de bestaande dorpen Roden en Leek goed behouden. Wel waaiert het dorp Roden aan verschillende kanten uit over het landschap, met name daar waar nieuwe bebouwingslinten of verdichting van bestaande linten wordt voorgesteld. Hierdoor vervaagt het contrast tussen dorp en buitengebied. Het karakter van een aantal bestaande bebouwingslinten welke worden verdicht dreigt wel te worden aangetast, doordat relatief veel nieuwe woningen worden toegevoegd. Het dorpse karakter van Oostwold wordt negatief beïnvloed, doordat het dorp in grootte meer dan verdubbelt. De grote nieuwe uitbreiding tussen Roden en Leek in model 3 heeft grote negatieve effecten op de structuur en het dorpse karakter van beide dorpen. Met de uitbreiding groeien beide dorpen aan elkaar, waardoor de eigen identiteit van beide afzonderlijke kernen sterk wordt aangetast. De 'nieuwe' identiteit zal zijn die van één dorp bestaande uit twee kernen, die met elkaar vergroeid zijn door verschillende wijken zonder veel onderlinge samenhang. De relatie met de kernen van zowel Roden als Leek is, als gevolg van de grote afstand tot de dorpscentra, slecht.

Model 4 heeft niet het euvel dat het de beide dorpen met elkaar laat vergroeien. Hoewel de grote nieuwe wijk in het Steenbergerveld duidelijk meer bij Roden hoort dan bij Leek, wordt toch de eigen identiteit en het dorpse karakter van Roden sterk verstoord. De omvang van deze uitbreiding is dusdanig dat het een dorp op zich zou kunnen zijn, waarbij een eigen

dorpscentrum en voorzieningen horen. Het is onduidelijk of deze ook worden gecreëerd. Ook is de afstand tot Roden weer te klein om de uitbreiding te zien als een zelfstandig dorp.

Diversiteit woonvormen

Model 1 streeft naar versterking van de identiteit van beide dorpen met nog meer verschillen opzichte van elkaar door middel van evenwichtige verdeling van de bouwopgave rondom beide dorpen. Dit wordt positief gewaardeerd. Echter op alle locaties is dorpswonen voorzien, wat betekent dat er een hoge bebouwingsdichtheid wordt gerealiseerd, met uitzondering van deelgebied Roden Noord waar deels woon- en deels werkgebied komt. Deze combinatie van wonen en werken heeft een positief effect op de diversiteit van woonvormen. Daarom scoort dit model positief.

In model 2 worden de meeste mogelijkheden geboden om verschillende woonvormen te kunnen toepassen. Zo kan bebouwing plaatsvinden op basis van landschapsspecifieke structuren. Te denken valt aan bebouwing langs bestaande linten. Zowel de verschillen in de te bebouwen oppervlakte als de verschillende dichtheden die zijn opgenomen in dit model, bieden meer mogelijkheden voor het aanbrengen van diversiteit in de woonvormen. De woningbouwopgave wordt verdeeld in dichtheden naar dorpswonen, landelijk wonen en wonen in het landschap. Ook is in model 2 in Leek West en ten noordoosten van Roden bedrijvigheid nabij woningen gesitueerd. Dit wordt voor de diversiteit van woonvormen positief gewaardeerd. Tenslotte is in model 2 het wonen veelal nabij het centrum gesitueerd, en daarmee nabij de voorzieningen. Dit model wordt zeer positief gewaardeerd.

In model 3 wordt het principe dorpswonen met veel woningen op een viertal locaties toegepast. Daarnaast zijn in model 3 de woningbouwlocaties relatief dicht bij het centrum gelegen. Dit model scoort positief.

Het model 4 scoort het minst gunstig omdat een zware ingreep zal plaatsvinden op één locatie, namelijk het Steenbergerveld. Zoals wat betreft de totale aangesloten oppervlakte als de dichtheid van de bebouwing maakt het minder gunstig diversiteit in woonvormen te realiseren. De potentiële locaties zullen bestaan uit dorpswonen. Tevens wordt de afstand van het Steenbergerveld naar de voorzieningen in het centrum als minder gunstig beoordeeld.

Invloed op de relatie dorp-landschap

De relatie dorp-landschap wordt in model 1 licht aangetast. Dit is met name het geval ten zuidwesten van Roden. Momenteel is het landschap zonder noemenswaardige barrière toegankelijk vanuit Roden. Aan de oostzijde en noordzijde van Roden wordt met de stap over de rondwegen zelfs bereikt dat een betere overgang ontstaat naar het landschap dan nu het geval is. Met name vanuit de nieuwe wijken zelf zal deze relatie goed zijn. Vanuit het bestaande woongebied neemt de afstand tot het buitengebied echter wel toe. Aan de westzijde van Leek heeft de geplande bedrijvenstrook en de ligging van de ontsluitingsweg een belemmerende werking op de relatie dorp-landschap.

Door de lage woningdichtheid aan de randen van de nieuwe uitbreidingen van Roden in model 2 ontstaan geleidelijke ruimtelijke overgangen naar het buitengebied, met een positief effect op de relatie dorp-buitengebied. Met name vanuit de nieuwe wijken zelf zal deze relatie goed zijn. Vanuit het bestaande woongebied neemt de afstand tot het buitengebied echter wel toe. Een sterk negatief effect van model 2 ontstaat doordat tegenover het Landgoed Mensinge woonbebouwing is gepland. De landschappelijke relatie van het landgoed en dorpscentrum met de omgeving wordt hierdoor lokaal sterk verstoord. Door de voorgenomen uitbreidingen met een lage dichtheid in landelijke gebiedsdelen vervaagt echter op verschillende plaatsen de overgang dorp-buitengebied. Dit wordt licht

negatief beoordeeld. In Leek West wordt een goede relatie met het landschap gerealiseerd. Dit gaat echter ten koste van woonkwaliteit binnen de weg, door de centrale ligging van de drukke ontsluitingsweg.

De relatie tussen dorp en buitengebied blijft in model 3 op veel plaatsen gelijk. De effecten aan de noordzijde van Roden zijn vergelijkbaar met model 2. De dichtheid is echter groter, waardoor een minder geleidelijke afronding van het bebouwde gebied ontstaat. De grote uitbreiding tussen Roden en Leek leidt tot het aan elkaar groeien van beide dorpen, wat in feite een tweedeling van het buitengebied tot gevolg heeft. De bereikbaarheid van het buitengebied neemt hierdoor af. Aan de westzijde van Leek heeft de geplande ontsluitingsweg een belemmerende werking op de relatie dorp-landschap.

In model 4 blijft de corridor tussen Roden en Leek gehandhaafd. De relatie met het buitengebied van de dorpen blijft redelijk tot goed intact. Ook in deze uitbreiding zelf lijkt de relatie met het buitengebied middels groenzones redelijk gewaarborgd te worden. Er wordt echter wel een aanzienlijk landschappelijk gebied opgeofferd voor deze winst. De ontsluitingsweg in Leek West ligt op ruime afstand van de bebouwing, waardoor de relatie dorp-landschap positief wordt gewaardeerd.

Ruimtebeslag landbouwgebied

Er is sprake van een beperkte aanwezigheid van agrarische bedrijven in het plangebied. Een groot deel van de agrarische bedrijven is verdwenen. Zo is de agrarische bedrijvigheid in Leek West al afgenomen met 80%. In met name het deelgebied Leeksterveld en rondom de dorpen Oostwold en Zevenhuizen vinden nog agrarische activiteiten plaats. Op het Steenbergerveld zijn, in het kader van de herinrichting, veehouderijen geplaatst. Verdere ontwikkeling van het Steenbergerveld als landbouwgebied is niet aan de orde. Ook de potenties voor ontwikkeling van de landbouw in het totale plangebied is minimaal.

Alle vier de modellen leiden tot ruimtebeslag op de bestaande landbouwgebieden. De aantasting van landbouwgebied is echter in de modellen 1 en 3 minimaal (alleen Leek West). Het effect in deze modellen wordt daarom neutraal gewaardeerd. Aangezien in model 2 gebouwd wordt in Oostwold en op het Steenbergerveld wordt het effect van dit model licht negatief gewaardeerd. Ook model 4 wordt licht negatief gewaardeerd omdat in dit model een groot deel van het Steenbergerveld wordt bebouwd.

Aantasting van bestaande recreatiegebieden

De recreatieve mogelijkheden in Leek West worden in alle modellen minimaal aangetast. In model 2 worden mogelijk de campings aan het Leekstermeer aangetast. In de modellen 1, 2 en 4 is tevens het golfterrein in Roden Oost een aandachtspunt. In Roden Zuid vindt een fors ruimtebeslag plaats in de modellen 1 en 2. In model 4 tenslotte wordt de recreatieve waarde van het Steenbergerveld aangetast.

Al met al scoren de modellen 1 en 2 niet zo gunstig voor recreatie, gevolgd door model 4.

Effect op geluid

De afstand van wegen tot nieuwe bebouwing is een van de onderscheidende aspecten bij de beoordeling van de modellen voor geluid. In de modellen 1 en 3 ligt een belangrijke doorgaande weg langs de rand van Leek (Leek West), waarbij in model 1 deze weg wordt afgeschermd door bedrijven en in model 3 door een groene strook. In model 2 ligt de weg tussen de bebouwing, maar vindt afscherming door bedrijven plaats (waar uiteraard ook

geluidsnormen voor gelden). In model 4 ligt de weg het verst verwijderd van de bebouwing, waardoor de weg hier in dit model het minste hinder veroorzaakt.

Een ander onderscheidend aspect zijn de verkeersintensiteiten. In totaal nemen de intensiteiten in het plangebied toe ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt door de grote aantallen woningbouw en bedrijventerreinen. Hiermee neemt ook de geluidbelasting in het plangebied toe. Er vinden wel wat verschuivingen in verkeersbewegingen plaats (zie onder verkeer), waardoor lokaal juist positieve of negatieve effecten optreden ten opzichte van de huidige situatie.

Model 3 scoort wat de verkeersintensiteiten betreft gunstig in Leek, omdat de intensiteit op de N372 afneemt ten opzichte van de huidige situatie. In Roden scoort model 1 gunstig. Dit wordt veroorzaakt door het doortrekken van de nieuw aan te leggen oostelijke rondweg om Roden, die aansluit op de provinciale weg N373. De modellen 1 en 4 scoren ongunstig in Steenbergerveld. Ze laten namelijk een toename zien op de Zevenhuisterweg en op de wegen in het zuid-westelijke deel van Roden.

Ook de woningdichtheid is bepalend voor de effecten op geluid. De modellen 2 en 3 scoren niet gunstig in het Wijkengebied, omdat een belangrijke doorgaande weg het gebied doorkruist. Model 2 scoort gunstiger dan model 3 wegens de lagere bebouwingsdichtheden.

Effect op lucht

De effecten op lucht gaan gelijk op met die op het onderdeel geluid. Er worden naar verwachting in het hele plangebied geen normen overschreden. Dat geldt voor alle modellen.

Effect op externe veiligheid

Over het geheel genomen worden geen problemen op het gebied van externe veiligheid verwacht. Aandachtspunt zijn wel de diverse risico-contouren op bestaande bedrijventerreinen.

Er wordt vanuit gegaan dat zich op nieuw te realiseren bedrijventerreinen nabij woningen geen risicovolle bedrijven mogen vestigen.

Voor de bedrijven langs de A7 is de risicocontour van de A7 een aandachtspunt. Door op voldoende afstand van de weg te bouwen, kunnen de bedrijven buiten de risicocontour van de weg blijven.

7.2.6

DUURZAAMHEID

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is opgenomen dat in het Milieuraapport het aspect duurzaamheid wordt onderzocht. Bij duurzaamheid kan bijvoorbeeld worden gekeken naar de mogelijkheid om functies te combineren, dubbel grondgebruik toe te passen, alternatieve energiebronnen aan te wenden of duurzame watersystemen aan te leggen.

Echter, tijdens de SMB-fase is gebleken dat de huidige informatie en het huidige detailniveau van de planvorming onvoldoende is om duurzaamheid als concreet toetsingscriterium mee te nemen in de milieubeoordeling. Duurzaamheid heeft wel degelijk een rol gespeeld in de totstandkoming van alle modellen. De modellen zijn allen in basis robuust en duurzaam. Het resultaat is echter dat de modellen op het gebied van duurzaamheid niet echt onderscheidend zijn. Het aspect is daarom niet nader opgenomen als onderscheidend criterium in dit Milieuraapport. Belangrijk is om via het IGS aanknopingspunten te vinden om met concrete opties aan de slag te gaan.

HOOFDSTUK

8

Resultaten fase 3:
Beschouwing locaties

In onderstaande tabel is de kwetsbaarheid van de 19 locaties voor verstedelijking aangegeven vanuit de aspecten natuur, landschap & cultuurhistorie, archeologie, bodem & water en woon & leefmilieu. Om de kwetsbaarheid van een gebied voor het aspect woon & leefmilieu inzichtelijk te maken is dit aspect verdeeld in de twee deelaspecten veiligheid & geluidhinder en landbouw & recreatie.

Om de kwetsbaarheid aan te geven is de volgende klassenindeling gemaakt:

0	Niet kwetsbaar gebied
1	Nauwelijks kwetsbaar gebied
2	Matig kwetsbaar gebied
3	Kwetsbaar gebied
4	Zeer kwetsbaar gebied

Tabel 8.1

Kwetsbaarheden deelgebieden

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
1	Steenbergerveld	4	1	1	2	2	3
2	Roden Oost	4	4	1	4	1	3
3	Roden Noord (West)	3	4	0	4	1	1
4	Roden Noord (Oost)	3	4	2	4	1	2
5	Wijkengebied	1	2	1	2	1	1
6	'Oksel' Nietap	2	3	0	2	0	2
7	Nietap Oost	3	4	1	3	0	2
8	Bitseveld	0	0	0	0	3	0
9	Noordoost punt	4	4	0	4	0	3
10	Leek West	1	3	1	3	1	3
11	Leeksterveld	1	2	3	2	1	2
12	Leeksterhout-west	1	1	0	1	0	0
13	Industriepark Oldebert	0	0	0	0	2	0
14	Industriepark Leek	0	0	0	0	3	0
15	Bedrijventerrein Diepswal	0	0	0	0	3	0
16	Zevenhuizen Oost	1	1	0	1	0	2
17	Zevenhuizen West	2	1	0	2	0	1
18	Roden Zuid	2	3	1	2	0	4
19	Oostwold (Oost)	3	2	0	2	0	0
	Oostwold (West)	2	1	0	1	0	0

In de navolgende paragrafen wordt de kwetsbaarheid per deelgebied nader toegelicht.

8.1 DEELGEBIED 1: STEENBERGERVELD

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
1	Steenbergerveld	4	1	1	2	2	3

Het dal van de Steenbergerloop heeft een betekenis voor de waterhuishouding van het gebied en de (natte) natuur. De bestaande ruimte voor water moet hier behouden blijven. Hierdoor kan het neerslagwater in extreme situaties ergens naar toe zonder dat andere functies last krijgen van wateroverlast. Dit kan bereikt worden door het beekdal vrij te houden van bebouwing en bij de planvorming rekening te houden met een kans op wateroverlast in het beekdal. Een open beekdal draagt bovendien bij aan het behoud van de natuurwaarden van de Steenbergerloop.

Op het Steenbergerveld komen vogels voor die in het Fochteloërveen slapen. Hierdoor is het gebied kwetsbaar¹¹. Verder ligt het Steenbergerveld op relatief korte afstand van het Peizerdiep (EHS). Nieuwe woningen kunnen indirect leiden tot verstoring op dit gebied, wanneer het (intensiever dan nu) gebruikt wordt als uitloophetgebied door bewoners.

Er is 1 archeologische waarneming in het gebied gedaan. Hiermee moet rekening worden gehouden bij verstedelijking.

De Zevenhuisterweg heeft vanwege de lintbebouwing cultuurhistorische betekenis. Door verstedelijking van het Steenbergerveld kan het zicht hierop verstoord worden. De mate van verstoring hangt samen met de plek waar verstedelijkt wordt. Landschappelijk van waarde is de openheid van het gebied. Door te verstedelijken, neemt de openheid af.

Voor bodem is de aanwezigheid van lokale potklei (in de noordoosthoek) van belang. Verder is een aandachtspunt dat naast het motorcrossterrein ligt een voormalige stortplaats ligt. Vanwege eventuele vervuilde grond, is dit een aandachtspunt bij verstedelijking. Voor water moet het dal van de Steenbergerloop in acht worden genomen.

De geluidszone rond het motorcrossterrein is een beperkende factor voor woningbouw, aangezien binnen deze zone woningbouw niet mogelijk is. Verder ligt er langs de Zevenhuisterweg een LPG-station. Hiervoor geldt dat bij verstedelijking rekening moet worden gehouden met de externe veiligheidscontour.

Het Steenbergerveld fungeert als uitloophetgebied van recreanten van het verblijfsrecreatiegebied Amerika. Het motorcrossterrein heeft ook een recreatieve waarde. Verder lopen er recreatieve routes door het Steenbergerveld. Genoemde waarden kunnen direct (ruimtebeslag) of indirect (belevingswaarde routes) aangetast worden bij verstedelijking, afhankelijk waar deze precies plaatsvindt. De landbouw kan negatieve

¹¹ De vogels bevinden zich niet op het gehele Steenbergerveld. Nader onderzoek (in bestemmingsplanfasen) moet uitwijzen waar de exacte locaties zijn. De kans is zeer gering dat de vogels zich ophouden op die plaatsen waar mogelijk bebouwing wordt gerealiseerd.

effecten ondervinden als gevolg van verstedelijking, indien landbouwbedrijven plaats moeten maken voor woningen. Anderzijds kan met name intensieve veehouderij beperkingen opleggen aan woningbouw, vanwege stankcirkels.

8.2 DEELGEBIED 2: RODEN OOST

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
2	Roden Oost	4	4	1	4	1	3

Roden Oost is een zeer kwetsbaar gebied voor natuur, landschap, bodem en water. Dit komt door de vele gradiënten/variatie in het gebied. Verstedelijking zal leiden tot effecten als versterking (van soorten of de bodem) en vernietiging (van habitat, landschapselementen). Ook kunnen indirect effecten op het Peizerdiep optreden door verharding (invloed waterhuishouding), verontreiniging (via het grondwater) of versterking (Peizerdiep is EHS).

Een deel van het gebied is voor genoemde aspecten minder van belang, namelijk daar waar het golfterrein gelegen is. Met de komst van dit golfterrein zijn waardevolle elementen verdwenen, wat veelal ook geldt voor de natuurwaarden. Dit terrein heeft uiteraard wel een belangrijke recreatieve waarde.

Er is 1 terrein met een hoge archeologische waarde op de rand van het deelgebied. Hiermee moet rekening worden gehouden bij verstedelijking.

Noemenswaardig is verder dat er op de rand van het gebied een LPG-station ligt met een externe veiligheidscontour. Met deze contour moet rekening worden gehouden indien woningen worden gerealiseerd.

8.3 DEELGEBIED 3: RODEN NOORD (WEST)

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
3	Roden Noord (West)	3	4	0	4	1	1

Ook voor dit deelgebied geldt dat het kwetsbaar is voor natuur, landschap, bodem en water, met name door variatie in het gebied en het feit dat het een overgangszone is van het Drents plateau naar het veen/getijdegebied.

Specifiek voor water is de verbodszone voor fysieke bodemaantasting een aandachtspunt. Specifiek voor natuur is de nabije ligging van het Natura 2000-gebied Leekstermeer belangrijk. Door uitloop van bewoners van een nieuwe woonwijk kan dit gebied verstoord worden.

Relevant is verder de Rondweg Roden, waar 80 km/uur mag worden gereden. De geluidhinder als gevolg hiervan kan beperkingen opleggen aan verstedelijking.

De recreatieve waarde van het gebied is beperkt.

8.4 DEELGEBIED 4: RODEN NOORD (OOST)

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
4	Roden Noord (Oost)	3	4	2	4	1	2

Ook voor dit deelgebied geldt dat het kwetsbaar is voor natuur, landschap, bodem en water. Deels vanwege de nabije ligging van het Peizerdiep (verstoring EHS door uitloop van bewoners en effecten op waterhuishouding en waterkwaliteit). Deels vanwege de variatie en het feit dat het een overgangszone is van het Drents plateau naar het veen/getijdegebied. Specifiek voor natuur zijn de nabije ligging van het Natura 2000-gebied Leekstermeer en het Kleibosch belangrijk. Door uitloop van bewoners van een nieuwe woonwijk kan dit gebied verstoord worden.

De uitloper van dit deelgebied is tevens cultuurhistorisch en recreatief van belang vanwege de lintbebouwing langs de Roderwolderweg en de recreatieve waarde van het dorp Roderwolde.

Ook komen er enkele archeologische waarden voor. Omdat het naar verhouding om meer locaties gaat dan in de overige deelgebieden, is een score 2 in de tabel toegekend.

Net als in deelgebied 3 kan de Rondweg Roden in dit deelgebied beperkingen opleggen aan verstedelijking.

8.5 DEELGEBIED 5: WIJKENGEBIED

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
5	Wijkengebied	1	2	1	2	1	1

Het Wijkengebied is in principe niet tot nauwelijks kwetsbaar.

Aandachtspunt voor natuur in dit deelgebied is met name de functie die het gebied heeft voor de migratie van dieren.

Cultuurhistorische waarden zijn er in de vorm van wijken en de lintbebouwing langs de Zevenhuisterweg. De wijken zouden ingepast/hersteld kunnen worden bij verstedelijking. Voor de lintbebouwing is het belangrijk het zicht erop niet te verstoren.

Landschappelijk gezien kan het gebied in drie deelgebieden worden opgedeeld (zie hoofdstuk 3). Bij verstedelijking zou hier zoveel mogelijk op aangesloten moeten worden.

Er is 1 archeologische waarneming op de rand van het gebied gedaan. Hiermee moet rekening worden gehouden bij verstedelijking.

Langs de Zevenhuisterweg ligt een LPG-station. Hiervoor geldt dat bij verstedelijking rekening moet worden gehouden met de externe veiligheidscontour.

De recreatieve waarde van het gebied is beperkt.

8.6 DEELGEBIED 6: 'OKSEL' BIJ NIETAP

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
6	'Oksel' Nietap	2	3	0	2	0	2

Dit gebied kent vooral een aantal landschappelijke en cultuurhistorische waarden, namelijk respectievelijk het bijzondere landschappelijke zicht en de aanwezigheid van de es, genaamd het Baggelveld. Ook het feit dat hier vroeger landgoederen en landhuizen waren, maakt het gebied cultuurhistorisch waardevol.

Het deelgebied is relatief nat. Dit kan een probleem geven bij verstedelijking. De waterhuishouding zal een bijzonder aandachtspunt zijn.

Mede vanwege de landschappelijke waarde, is het gebied in potentie ook voor recreatie relatief aantrekkelijk (veel variatie, dicht bij bestaande bebouwing, bijzondere landschapsbeleving).

De natuurwaarde van het gebied is beperkt.

8.7 DEELGEBIED 7: NIETAP OOST

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
7	Nietap Oost	3	4	1	3	0	2

Specifiek voor natuur zijn de nabije ligging van het Natura 2000-gebied Leekstermeer en het Staatsnatuurmonument Elzenbroek belangrijk. Door uitloop van bewoners van een nieuwe woonwijk kan dit gebied verstoord worden.

De variatie in het gebied en de aanwezigheid van potklei maken het gebied waardevol voor landschap en bodem. De betekenis voor water is iets geringer dan deelgebied 3, aangezien er geen overlap is met de verbodszone voor fysische bodemaantasting. Wel ligt het gebied (via het grondwater) in de invloedssfeer van het drinkwaterwingebied van Nietap. Het is bovendien een vrij nat gebied, zodat met de waterhuishouding rekening dient te worden gehouden bij verstedelijking.

Er is 1 archeologische waarneming op de rand van het gebied gedaan. Hiermee moet rekening worden gehouden bij verstedelijking.

Het gebied heeft verder betekenis voor recreatie (routes). Door verstedelijking kan de functie/waarde hiervan worden aangetast.

8.8 DEELGEBIED 8: BITSEVELD

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
8	Bitseveld	0	0	0	0	3	0

In dit gebied liggen twee LPG-stations met een risicocontour. Met deze contouren dient rekening te worden gehouden bij verstedelijking (revitalisering). Hierbij moet aandacht zijn voor de milieubelasting van bestaande c.q. nieuwe bedrijven op het gebied van externe veiligheid, geluid en lucht.

8.9 DEELGEBIED 9: NOORDOOST PUNT

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
9	Noordoost punt	4	4	0	4	0	3

Dit deelgebied is zeer kwetsbaar voor natuur, aangezien het gebied onderdeel uitmaakt van het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Bovendien bestaat de kans dat de robuuste ecologische verbindingzone in de toekomst zal worden geprojecteerd langs de Munnikevaart.

Het gebied is behoorlijk nat, waardoor de waterhuishouding hier een speciaal aandachtspunt is (het kan problemen geven bij verstedelijking).

Enkele recreatieve functies langs het Leekstermeer maken het gebied kwetsbaar voor recreatie.

8.10 DEELGEBIED 10: LEEK WEST

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
10	Leek West	1	3	1	3	1	3

Leek West heeft cultuurhistorische en landschappelijke betekenis, onder andere door de dubbele lintbebouwing van Tolbert, de aanwezigheid van kleine landschapselementen. Het gebied heeft de status van een Belvederegebied. Een en ander betekent dat bij verstedelijking de cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk moeten worden gerespecteerd c.q. ingepast.

Er is 1 archeologische waarneming in het gebied gedaan. Hiermee moet rekening worden gehouden bij verstedelijking.

Verder is het gebied zowel bodemkundig (keileem) als waterhuishoudkundig (watergangen) van belang.

Aandachtspunt zijn de veiligheidscontouren van twee risicovollebedrijven op het terrein Diepswal, namelijk de bedrijven Beusmeat en Heys.

Het gebied heeft recreatieve waarde als uitloopgebied voor bewoners van Leek. Verstedelijking kan deze functie aantasten.

8.11 DEELGEBIED 11: LEEKSTERVELD

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
11	Leeksterveld	1	2	3	2	1	2

Natuurwaarden zijn in dit gebied gekoppeld aan landschapselementen. Verder is het gebied belangrijk voor een aantal weidevogels.

Dit gebied is vergeleken met de andere deelgebieden relatief belangrijk voor archeologie. Er komen diverse waarden voor. Daarom is een score 3 in de tabel toegekend.

Bodemkundig en waterhuishoudkundig is dit gebied interessant door de aanwezigheid van petgaten, lokale kwel en enkele watergangen, die onderdeel zijn van een fossiel dalsysteem.

Door ruimtebeslag in geval van verstedelijking kan de agrarische functie van dit gebied worden aangetast.

8.12 DEELGEBIED 12: LEEKSTERHOUT-WEST

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
12	Leeksterhout-west	1	1	0	1	0	0

Dit reeds aangetaste gebied is weinig kwetsbaar.

8.13 DEELGEBIED 13: INDUSTRIEPARK OLDEBERT

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
13	Industriepark Oldebert	0	0	0	0	2	0

Bij revitalisering van dit gebied moet aandacht zijn voor de milieubelasting van bestaande c.q. nieuwe bedrijven op het gebied van externe veiligheid, geluid en lucht.

8.14 DEELGEBIED 14: INDUSTRIEPARK LEEK

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
14	Industriepark Leek	0	0	0	0	3	0

In dit gebied ligt een LPG-station met een risicocontour. Met deze contour dient rekening te worden gehouden bij verstedelijking (revitalisering).

Bij revitalisering van dit gebied moet aandacht zijn voor de milieubelasting van bestaande c.q. nieuwe bedrijven op het gebied van externe veiligheid, geluid en lucht.

8.15 DEELGEBIED 15: BEDRIJVENTERREIN DIEPSWAL

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
15	Bedrijventerrein Diepswal	0	0	0	0	3	0

In dit gebied liggen 3 bedrijven, waar in het kader van de externe veiligheid rekening mee moet worden gehouden bij verstedelijking (revitalisering).

Bij revitalisering van dit gebied moet aandacht zijn voor de milieubelasting van bestaande c.q. nieuwe bedrijven op het gebied van externe veiligheid, geluid en lucht.

8.16 DEELGEBIED 16: ZEVENHUIZEN OOST

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
16	Zevenhuizen Oost	1	1	0	1	0	2

Dit reeds aangetaste gebied is weinig kwetsbaar. Genoemd worden wel de recreatieve routes en het zicht op de lintbebouwing van Zevenhuizen.

8.17 DEELGEBIED 17: ZEVENHUIZEN WEST

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
17	Zevenhuizen West	2	1	0	2	0	1

Verstedelijking in dit deelgebied kan leiden tot verstoring van het aan de westzijde gelegen gebied, dat waardevol is voor natuur.

De wijken in dit deelgebied zijn een aandachtspunt voor water. Verstedelijking zou kansen kunnen bieden om deze wijken in te passen/te herstellen.

8.18 DEELGEBIED 18: RODEN ZUID

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
18	Roden Zuid	2	3	1	2	0	4

Dit gebied wordt als uitloopgebied voor bewoners van Roden gebruikt, mede vanwege de landschappelijke waarde. Door verstedelijking kan deze waarde worden aangetast c.q. leiden tot een verschuiving van uitloop richting landgoed Mensinge en het Peizerdiep (beide onderdeel van EHS), wat nadelig kan zijn voor natuur.

Er is 1 archeologische waarneming in het gebied gedaan. Hiermee moet rekening worden gehouden bij verstedelijking.

Door de ligging van de Steenbergerloop in een gering deel van het deelgebied, is ook water hier een aandachtspunt.

Tenslotte is dit deelgebied ook zeer kwetsbaar voor landbouw en recreatie.

8.19 DEELGEBIED 19: OOSTWOLD

		Natuur	Landschap & cultuurhistorie	Archeologie	Bodem & water	Veiligheid & geluidhinder	Landbouw & recreatie
19	Oostwold (Oost)	3	2	0	2	0	0
	Oostwold (West)	2	1	0	1	0	0

Om dit deelgebied goed te beoordelen, is het opgedeeld in oost (vanaf de Munnikevaart) en west. De oostzijde is het meest kwetsbaar. Dit deel ligt namelijk in de EHS en heeft een open landschap. De watergang en het natte karakter maken het oostelijk gebied waardevoller voor water dan de westzijde. Daar komt bij dat de kans bestaat dat de robuuste ecologische verbindingzone wordt geprojecteerd langs de Munnikevaart. Voor beide gebieden is de ligging van de Gave en de nabijheid van de noordelijk gelegen EHS van belang.