

**PLANMER INTERGEMEENTELIJKE
STRUCTUURVISIE LEEK-RODEN**

DEEL A

STUURGROEP ONTWERPOPGAVE LEEK-RODEN

**PLANMER INTERGEMEENTELIJKE
STRUCTUURVISIE LEEK-RODEN**

DEEL A

STUURGROEP ONTWERPOPGAVE LEEK-RODEN

DEFINITIEF

24 maart 2009

B02023/CE9/071/000024

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Voorgeschiedenis	7
1.2 Doel nieuwe PlanMER	9
1.3 Procedureel kader	11
1.4 Leeswijzer	13
2 Beschrijving van het voornemen	15
2.1 Nut en noodzaak programma	15
2.2 Nut en noodzaak op regionaal niveau	15
2.2.1 Regionaal kader woningbouw	15
2.2.2 Regionaal kader bedrijventerreinen	20
2.3 De opgave voor de infrastructuur	22
2.4 De ontwerpogave Leek-Roden	24
2.5 De ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie	27
2.6 Planfilosofie	32
2.7 De ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie	40
2.8 De ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie in relatie tot de milieubeoordeling	40
2.8.1 De vier ruimtelijke modellen	41
2.8.2 Afweging mogelijke deelgebieden voor bebouwing en infrastructuur	42
2.8.3 De milieubeoordeling van het voorkeursalternatief	45
3 Aanpak milieubeoordeling	49
3.1 Milieubeoordeling en planontwikkeling als iteratief proces	49
3.2 Beoordelingskader	50
4 Beoordeling voorkeursalternatief	55
4.1 Inleiding	55
4.2 Het voorkeursalternatief	57
4.3 Bodem en water	61
4.4 Natuur	69
4.5 Landschap en cultuurhistorie	84
4.6 Archeologie	98
4.7 Woon- en leefmilieu	120
4.8 Verkeersaspecten	126
4.9 Resultaten milieubeoordeling VKA versus milieubeoordeling deelgebiedniveau	130
5 Conclusies en aanbevelingen	133
5.1 Belangrijkste effecten voorkeursalternatief	133
5.2 De randvoorwaarden en aandachtspunten voor verdere planvorming	149
5.3 Vervolg	156

Samenvatting

S1 Inleiding

Het PlanMER

In 2004 is de (geactualiseerde) regiovisie Groningen-Assen 2030 vastgesteld. In deze regiovisie is aan de gemeenten Leek en Noordenveld (waar Roden binnen valt) een ontwerporgave toegekend. De gemeenten hebben besloten deze ontwerporgave gezamenlijk op te pakken en voor de ambities een Intergemeentelijke Structuurvisie op te stellen.

Afbeelding 1.1

Ligging Leek en Roden



De ontwerporgave stelt dat in de periode tot 2030 5.850 nieuwe woningen in groene en centrum-dorpse woonmilieus moeten worden gerealiseerd. Tevens zal een herstructurering van ongeveer 1.100 woningen plaatsvinden (vanaf 2003). Verder moet ruimte worden gezocht voor in totaal 20 ha bedrijventerrein met een regionaal karakter, naast de geplande 40 ha in het Leeksterveld. Tenslotte wordt ruimte gezocht voor 50 ha bedrijventerrein lokaal in de gemeente Noordenveld. Deze lokale orgave volgt niet uit de Regiovisie, maar is door de gemeente Noordenveld toegevoegd.

De hierboven genoemde totale ontwerporgave wijkt af van de orgave zoals geformuleerd in 2004. Naar aanleiding van het beschikbaar komen van nieuwe prognoses is de orgave naar beneden bijgesteld. De nieuwe orgave is gebaseerd op het verdelingsbesluit van de Regio Groningen-Assen van 11 januari 2008.

Uit het raadsbesluit, waarbij de geactualiseerde regiovisie is vastgesteld en de daaruit vloeiende ontwerporgave is geaccepteerd, volgt dat gemaakte keuzes niet mogen 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 orgave om in een passende infrastructuur te voorzien.

De Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden vormt het kader voor de later op te stellen bestemmingsplannen en ondersteunende beleidsnota's binnen de twee gemeenten. Parallel aan het opstellen van het Voorontwerp Intergemeentelijk Structuurplan¹ is in 2007 een Strategische Milieubeoordeling (SMB) uitgevoerd. De SMB heeft de opgave, zoals geformuleerd in de regiovisie in 2004, op haar milieueffecten getoetst.

Van 31 mei tot 12 juli 2007 liep de inspraakronde over het SMB en het Voorontwerp Intergemeentelijk Structuurplan Leek-Roden. In totaal maakten ruim 1.300 insprekers gebruik van de inspraakmogelijkheid. Op 20 september 2007 heeft de Commissie m.e.r. een toetsingsadvies uitgebracht naar aanleiding van de SMB. Belangrijkste conclusies uit dat advies zijn:

Het milieu kan op basis van de huidige informatie in het PlanMER (nog) geen volwaardige rol spelen bij de vaststelling van de IGS voor Leek/Roden. Het PlanMER bevat de volgende essentiële tekortkomingen:

- *Op basis van de huidige informatie in het PlanMER kan (nog) niet worden geconcludeerd dat nut en noodzaak van de ontwikkelingen in het gebied aanwezig is.*
- *De conclusies in het PlanMER ten aanzien van 'natuur', 'bodem en water' en 'landschap, cultuurhistorie en archeologie' zijn (nog) niet voldoende onderbouwd; de locatieafweging in de IGS is daarmee onvoldoende onderbouwd.*
- *Significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden het Leekstermeer en het Fochterloërveen kunnen op basis van de informatie in het PlanMER niet worden uitgesloten, zodat een passende beoordeling moet worden opgesteld. De passende beoordeling lijkt in elk geval voor het voorkeursalternatief in de IGS te moeten worden uitgevoerd. Deze moet onderdeel uitmaken van het PlanMER.*

Naar aanleiding van bovengenoemde punten hebben aanvullende werkzaamheden plaatsgevonden. Een nieuw milieueffectrapport is daarvan het resultaat. Omdat per 29 september 2006 de Wet milieubeheer (Wm) is gewijzigd, wordt niet langer de benaming SMB gehanteerd. Voor de Intergemeentelijke structuurvisie Leek-Roden wordt nu de zogenaamde planm.e.r.-procedure gevolgd. Dit milieueffectrapport wordt verder PlanMER² genoemd.

Inspraak

Dit PlanMER wordt gelijktijdig met de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden voor een periode van zes weken ter inzage gelegd op de gemeentehuizen van Leek en Noordenveld. U kunt hierop zienswijzen indienen. 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 PlanMER. Er is onderscheid gemaakt in vier fasen: van studiegebied, naar vier ruimtelijke modellen en vervolgens via deelgebieden naar het uiteindelijke ontwerpplan (voorkeursalternatief).

¹ Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wro op 1 juli 2008 is de naam Structuurplan gewijzigd in Structuurvisie. Daarom wordt bij het voorontwerp (SMB stadium) nog gesproken over Structuurplan en bij het ontwerp over Structuurvisie (PlanMER stadium).

² De schrijfwijze 'm.e.r.' wordt gebruikt om de procedure mee aan te duiden. De schrijfwijze 'MER' wordt gehanteerd voor het Milieueffectrapport.

S4 bevat een toelichting op het voorkeursalternatief van de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie.

In S5 volgen de resultaten van fase 4: de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief.

S6 geeft de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief ten opzichte van de milieubeoordeling op deelgebiedniveau weer.

S7 sluit af met een aantal conclusies en aanbevelingen. Bovendien wordt het proces na de inspraak op het PlanMER en het ontwerp IGS kort toegelicht.

52 De opgave

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

Woningbouwopgave

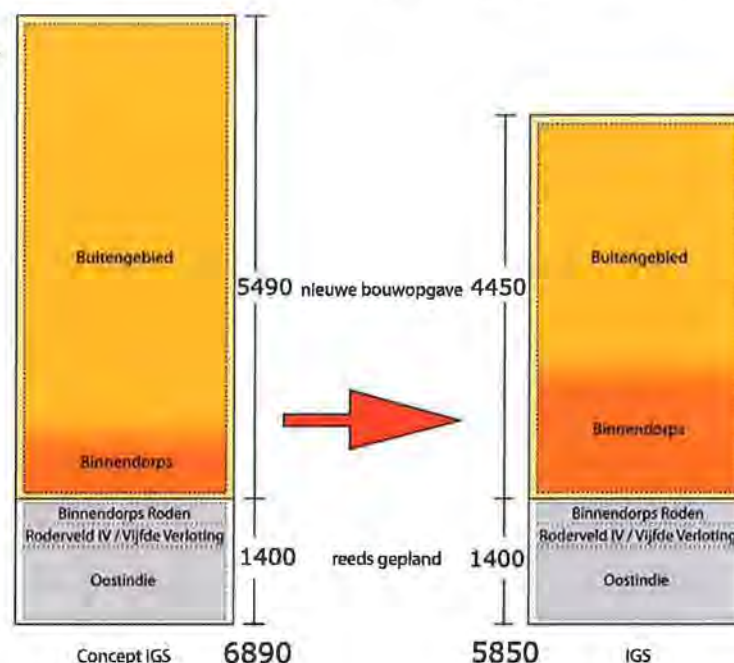
In 2004 is de (geactualiseerde) regiovisie Groningen-Assen 2030 vastgesteld. In deze visie is aan Leek en Roden een schragende functie toegekend. Dat betekent dat deze kernen ten aanzien van wonen en werken meer mogen dan alleen voor eigen behoefte. In deze regiovisie is daarom aan de gemeenten Leek en Noordenveld (waar Roden binnen valt) een stevige ontwerp-opgave toegekend. Voor woningbouw betekende dit concreet een woningbouwopgave van 6.890 woningen.

Na de totstandkoming van het voorontwerp in april 2008 bleek op basis van een door ABF uitgevoerd onderzoek in opdracht van de provincie Groningen dat de woningbouwopgave naar beneden bijgesteld moest worden. De Regiovisie Groningen-Assen besloot vervolgens dat de concrete woningbouwopgave voor het plangebied van 6.890 woningen diende te worden teruggebracht naar 5.850 woningen. In maart 2008 hebben de beide gemeenteraden ingestemd met deze lagere opgave en heeft met name de Raad van de gemeente Leek daarnaast de opdracht meegegeven om de mogelijkheden voor meer binnendorps bouwen te onderzoeken.

Navolgende afbeelding geeft het bijgestelde programma weer.

Afbeelding 5.1

Weergave wijziging
woningbouwopgave



Bedrijvigheid

Op basis van de ontwerpopgave 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 en om Roden aan de ontwerpopgave toegevoegd. De ontwikkeling van 20 ha bedrijventerrein met regionaal karakter zal plaatsvinden bij het in aanleg zijnde bedrijventerrein Leeksterveld (ca. 40 ha). Voor het deel dat in aanleg is, Leeksterveld fase 1, is een bestemmingsplan opgesteld en van kracht.

Infrastructuur

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. 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. Voor de ontwerpopgave is een studie uitgevoerd naar de mogelijke hoofdsontsluiting voor de toekomstige gebiedsontwikkeling voor Leek-Roden.

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 de Intergemeentelijke Structuurvisie 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 de Intergemeentelijke Structuurvisie. Omdat er weinig onderscheidend vermogen tussen de modellen bleek te zijn, was de milieuafweging 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.

In fase vier is nader ingezoomd op de deelgebieden en heeft een nadere beoordeling op deelgebiedniveau plaatsgevonden. De inzichten uit de milieubeoordeling op deelgebiedniveau hebben een belangrijke rol gespeeld bij het totstandkomen van de uiteindelijke ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie. In het PlanMER is dit ontwerp, het voorkeursalternatief, op haar milieueffecten beoordeeld.

Een iteratief proces

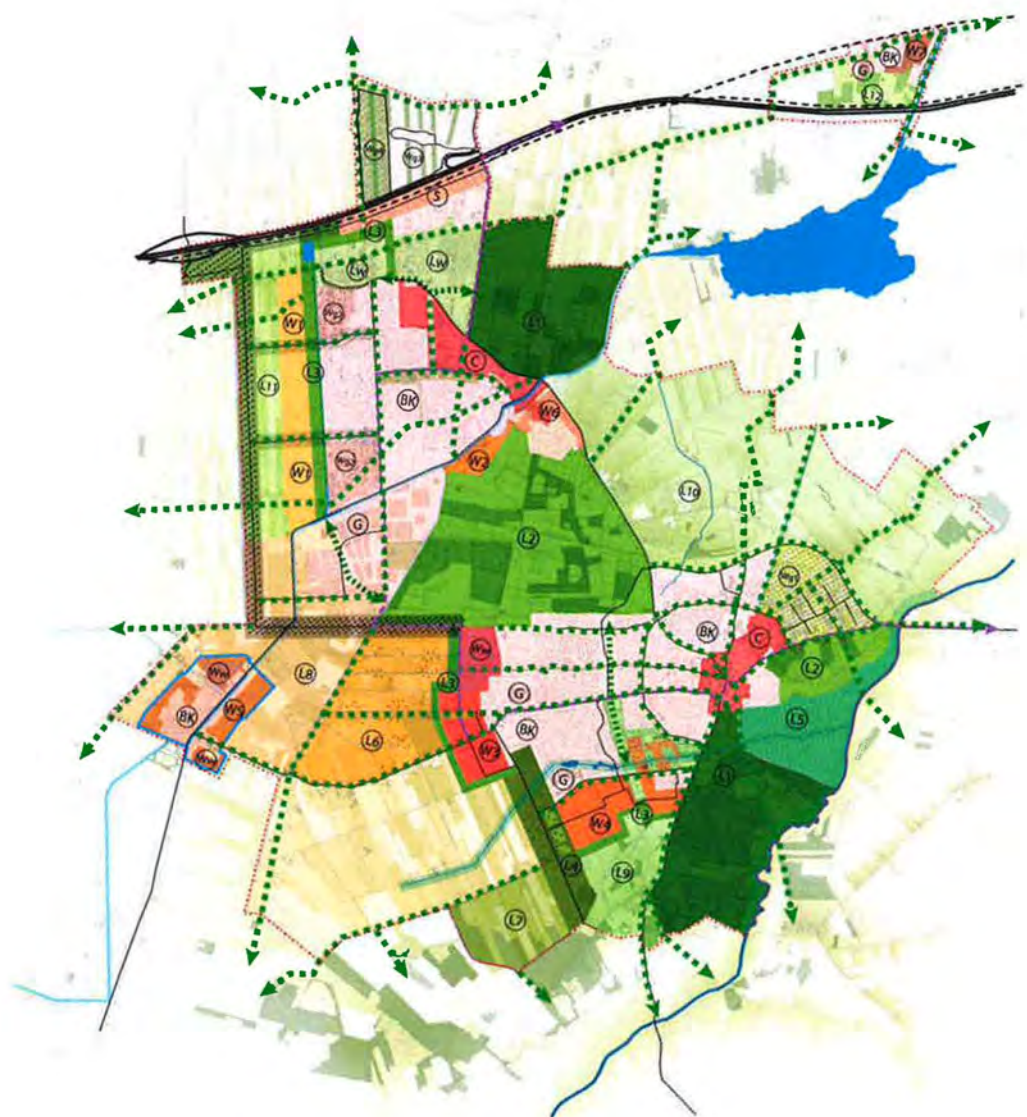
De ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie is mede tot stand gekomen door een iteratief proces tussen de planontwikkeling en het uitvoeren van de milieubeoordelingen in het kader van de planm.e.r.-procedure. In de verschillende fases van planontwikkeling, van grof naar fijn, zijn de resultaten uit de milieubeoordelingen benut. Dit iteratieve proces heeft uiteindelijk geleid tot een voorkeursalternatief. In het PlanMER is het voorkeursalternatief tevens op haar milieueffecten beoordeeld. Verder zijn op basis van de milieubeoordeling randvoorwaarden en aanbevelingen voor de verdere planvorming en -ontwikkeling gegeven.

Naast het feit dat de belangrijke kenmerken en milieuwaarden van het plangebied onderdeel uitmaken van de onderliggende planfilosofie van het ontwerpplan zijn deze dus tevens betrokken in het gehele ontwerpproces.

S4 Het voorkeursalternatief

In de volgende twee afbeeldingen zijn respectievelijk het voorkeursalternatief en bijbehorende legenda weergegeven. De navolgende tekst bevat de toelichting van het voorkeursalternatief.

Afbeelding S.2
Weergave voorkeursalternatief



Afbeelding S.3

Legenda voorkeursalternatief

Landschap	
	Landgoed, versterking (Nienoord en Mensinghe)
	Landgoed, ontwikkeling (Terheijl en Roden-Oost)
	Landschapspark / randpark
	Natuurontwikkeling, bos
	Natuurontwikkeling, natte natuur
	Wijkengebied, landschapontwikkeling
	Steenbergerveld, landschapontwikkeling met recreatie
	Ontginningslandschap rondom Zevenhuizen, landschapsversterking
	Oud cultuurlandschap rondom Roderesch, landschapsversterking
	Oud cultuurlandschap ten noorden van Roden, landschapsversterking
	Houtsingellandschap
	Buitenplaats Oostwold
	Oeverontwikkeling
Infrastructuur	
	Bestaande hoofdinfrastructuur
	Uitbreiding hoofdinfrastructuur, zoekgebied
	HOV hoofdstructuur
	Hoofdverbinding recreatief naar het buitengebied
Bebouwing	
	Bestaande kern
	Reeds geplande uitbreiding
	Centrum-dorpse ontwikkeling, transformatie
	Landelijk wonen binnen de dorpskern met maatschappelijke en recreatieve functies
	Ontwikkelingsgebied station Leek, met bijbehorend programma
	Tolbertervaart West - Wonen tussen de houtsingels
	Leek-Terheijl - Wonen aan het landgoed
	Nieuw Nieuw-Roden - Wonen aan het wijkengebied
	Roden Zuid - Wonen in het esdorpenlandschap
	Zevenhuizen - Wonen aan de vaart
	Nietap - Wonen in Nietap
	Oostwold - Wonen in Oostwold
Werkgelegenheid	
	Technologiepark Roden, revitalisering
	Woon/werk aan de Tolbertervaart, revitalisering
	Leeksterveld, werken langs de A7 (reeds gepland)
	Leeksterveld, werken langs de A7 (nieuw)
	Wonen en werken in Zevenhuizen
	Wonen en werken in Nieuw Nieuw-Roden
	Projectgebied

Het voorkeurskeursalternatief in de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie is opgebouwd uit de volgende drie elementen:

- Het landschappelijk raamwerk
- Bebouwing
- Infrastructuur

Landschappelijk raamwerk

De basis van het landschappelijk raamwerk wordt gevormd door de drie landgoederen, waarvan Nienoord en Mensinge landschappelijk worden versterkt en Terheijl landschappelijk wordt ontwikkeld met een landgoedgericht recreatief programma. Rondom de dorpen worden aan de landgoederen diverse landschappelijke gebieden gekoppeld met ieder een eigen karakter en een verschillende ontstaansgeschiedenis. Voor een aantal van deze gebieden wordt een landschappelijke versterking voorgesteld door ontwikkeling.

In het Wijkengebied, aan en in de bosstrook langs het Steenbergerveld en op het nieuwe landgoed Roden-Oost, wordt de aanleg van nieuwe landschappelijke elementen zoals wijken, bospercelen en houtwallen gecombineerd met een zeer bescheiden woningbouw en bedrijvenprogramma. Voor andere gebieden wordt de landschappelijke versterking bereikt door de aanleg van typische landschappelijke beplantingen zoals houtsingels in het houtsingelgebied en rondom Zevenhuizen, en kleine bosjes met houtwallen in het oude cultuurland ten zuiden en noorden van Roden.

Rondom de Steenbergerloop en bij de uitmonding van deze loop in het Peizerdiep voorziet het voorkeursalternatief in natuurontwikkeling voor natte natuur. Om het landschappelijk raamwerk compleet te maken en beleefbaar te maken wordt op drie locaties een landschappelijk randpark aangelegd en worden landschappelijke verbindingen gerealiseerd die zowel in het buitengebied liggen als in de bebouwde kom. De landschappelijke verbindingen worden in het ontginningslandschap aangevuld met een waterstructuur van wijken en kanalen. Daar waar de hoofdstructuur ontbreekt wordt deze weer uitgegraven (in het centrum van Leek en Zevenhuizen en in het Wijkengebied) of nieuw gerealiseerd (rondom Zevenhuizen).

Bebouwing

De realisatie van woon- en werkgebouwen is gericht op de versterking van de identiteit van de 14 dorpen en buurtschappen, waarbij het grootste deel van het programma is gekoppeld aan de dorpen Leek-Tolbert, Roden, Nieuw-Roden en Zevenhuizen.

Het programma is verdeeld over zowel de uitbreidingen van de centra van Leek en Roden met centrum dorps wonen in transformatiegebieden als over een aantal locaties aan de rand van de dorpen. Deze locaties staan niet op zichzelf maar worden nadrukkelijk in verband gebracht met het omringende landschap. Zo is er Wonen in het houtsingellandschap, Wonen aan de Wijken, Wonen aan het Wijkengebied, Wonen in het esdorpenlandschap en Wonen aan het landgoed.

De verschillende bebouwingslocaties bevatten diverse woonmilieus door de identiteit van het landschap ook in het woongebied centraal te stellen.

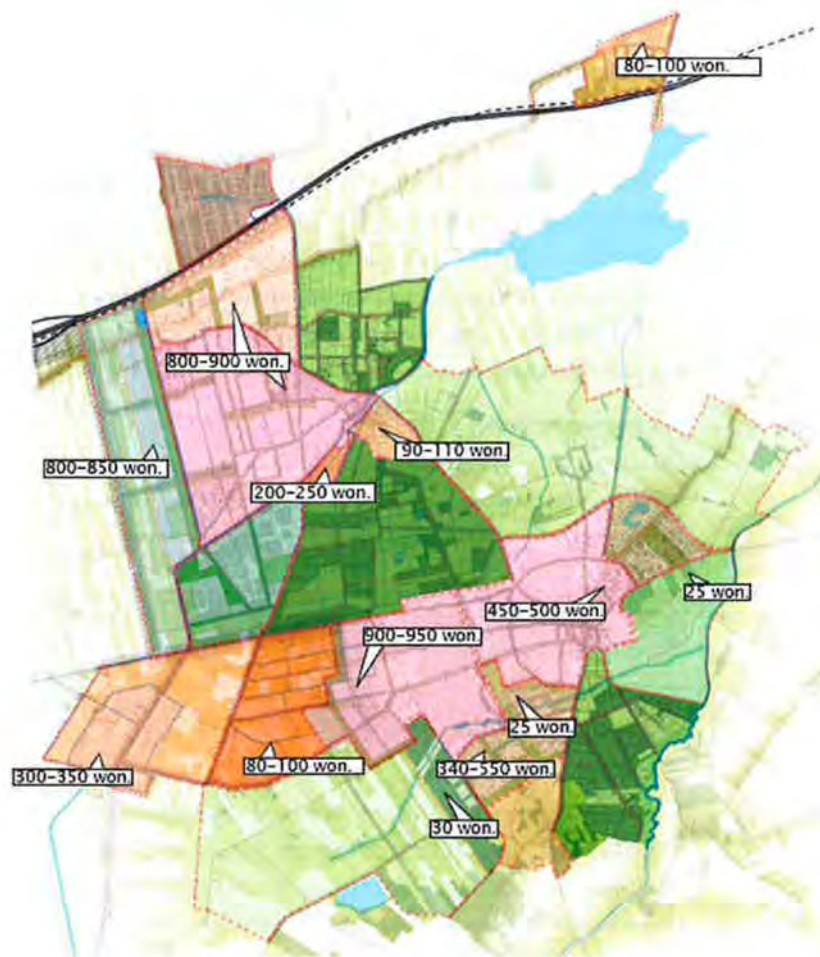
Ook voor de bedrijventerreinen staat de landschappelijke identiteit centraal. Op het Leeksterveld aan de A7 staat het houtsingellandschap centraal en bij de revitalisering van het grootste bedrijventerrein bij Roden (Bitseveld-Haarveld) wordt de ligging in het esdorpenlandschap beeldbepalend gemaakt. De twee buurtschappen Nietap en Oostwold krijgen ieder een beperkte woningbouwopgave om te kunnen voorzien in de versterking

van de kleine kernen. Op twee locaties wordt de landschappelijke kwaliteit binnen de dorpen versterkt door de toevoeging van landelijk wonen in combinatie met recreatieve voorzieningen. Dit wordt gerealiseerd bij Tolbert en aan de zuidkant van Roden. Binnen de kernen vindt een kwalitatieve verbetering plaats door de versterking en aanvulling op de landschappelijke structuur (lanen en vaarten). In Leek wordt de verbetering ook gerealiseerd door een revitalisering van de industrieparken Diepswal en Oldebert.

Navolgende afbeelding geeft het concrete bouwprogramma en de ligging voor de woningbouw weer.

Afbeelding S.4

Ligging concrete
woningbouwprogramma



Infrastructuur

De ontwikkeling van de hoofdinfrastructuur is gericht op de ontwikkeling van een wegennet waarbij in een goede ontsluiting van zowel de bestaande dorpen als de geplande nieuwe locaties wordt voorzien, een goede leefbaarheid in de dorpen en langs de wegen waaraan wordt gewoond wordt gegarandeerd en waarbij sluipverkeer over wegen en straten die daarvoor niet geschikt zijn wordt tegengegaan, ten gunste van de kwaliteit van het langzame verkeer. Om dit te kunnen bereiken is het noodzakelijk dat het bestaande

wegennet in ieder geval wordt aangevuld met een nieuwe hoofdontsluitingsweg ten westen van Leek. Deze weg wordt aangesloten op de A7 en verbonden met Nieuw-Roden. Op deze manier wordt het totale netwerk van wegen aantrekkelijk voor de ontsluiting en om aan te wonen en werken.

Het openbaar vervoer wordt aantrekkelijk gemaakt door de aanleg van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) op twee stamlijnen: die van Roden naar Groningen en die van Leek naar Groningen. Tevens is voorzien in de mogelijkheid van een toekomstige doorkoppeling van de stamlijnen tussen Roden en Leek. Op deze manier ontstaat een netwerk dat flexibel gebruikt kan worden al naar gelang de vraag in het openbaar vervoer.

55 Milieubeoordeling van het voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief, zoals opgenomen in de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden, is op haar milieueffecten beoordeeld. In deze paragraaf zijn voor de relevante milieuaspecten de belangrijkste effecten per deelgebied weergegeven. Zowel positieve als negatieve effecten zijn in beeld gebracht³.

De milieubeoordeling is uitgevoerd aan de hand van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. In het PlanMER 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 2030 mogen worden verwacht. Voor de huidige situatie is uitgegaan van de informatie uit de milieubeoordeling op deelgebiedniveau, deze beoordeling is te vinden in het B-deel van het PlanMER.

Weergave effecten

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 de volgende vijf puntsschaal:

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

Bij de kwalitatieve beoordeling wordt de referentiesituatie neutraal gesteld (score nul). Indien een alternatief of variant ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan worden deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien een alternatief of variant tot negatieve effecten leidt, dan worden deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect.

De effecten zijn beschreven en beoordeeld aan de hand van beoordelingsaspecten en de daaraan gekoppelde beoordelingscriteria. Er worden geen wegingsfactoren aan de beoordelingscriteria toegekend en doorgerekend.

³ - Voor natuur geldt dat tevens de score: negatief tot neutraal (-/0) is gehanteerd bij effecten die bij de huidige beoordeling negatieve scores, maar op termijn mogelijk een neutraal effect opleveren.

- Voor bodem en water geldt dat om de nuancering in de effectbeoordeling beter te kunnen weergeven de score licht negatief is gehanteerd (0/-).

In navolgende tekst zijn voor de relevante aspecten de belangrijkste effecten kort toegelicht.

Milieubeoordeling voorkeursalternatief

Landgoed Terheijl

Landschap

Uit de milieubeoordeling blijkt dat het versterken van de bomenlanen, het uitbreiden van de waterstructuren en het benoemen van langzaamverkeerroutes de cultuurhistorische waarde en het karakter van het landgoed, en daarmee de beleving daarvan, vergroot. Dit effect wordt zeer positief gewaardeerd (++). De visueel-ruimtelijke kwaliteiten van het oostelijk deel van dit deelgebied worden verbeterd door de versterking van de landschappelijke structuren. Het effect wordt positief gewaardeerd (+).

Wel gaat, door de ontwikkeling van bos in het westelijke deel van het deelgebied, de zichtbaarheid van de karakteristieke perceelrandbeplanting verloren.

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Het effect op de potentiële archeologische waarden wordt negatief gewaardeerd (-). De aard van de ingrepen heeft waarschijnlijk slechts een geringe invloed op het aanwezige bodemarchief. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Wijkengebied

Landschap

Bouwactiviteiten in het wijkengebied verstoren de aardkundige waarden. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). De aanleg van watergangen, houtwallen, langzaamverkeerroutes en lanen versterken de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden van het gebied. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). De toevoeging van 100 woningen in dit deelgebied vermindert de leesbaarheid van de structuur van het landschap en heeft daarmee een negatief effect (-) op de visueel ruimtelijke kenmerken. Verder vormt de nieuwe hoofdontsluiting voor de infrastructuur visueel en ruimtelijk een barrière in het gebied. Doordat deze de ruimtelijke verdichting versterkt heeft het een negatief effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken (-).

Archeologie

Het effect op de potentiële archeologische waarden is negatief gewaardeerd (-). De negatieve effectscore wordt veroorzaakt doordat kleine zandopduikingen langs het fossiele beekdal in deze deelzone – waarop waarden uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum worden verwacht – door de onderkant van de bouwvoor kunnen opduiken. De kans is echter groot dat de top van eventueel aanwezige dekzandkopjes zo vlak onder het maaiveld verstoord is. Op de hellingen van zandopduikingen kunnen echter ook (intacte) archeologische waarden voorkomen.

Nieuw- Roden

Bodem en water

In dit deelgebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te bouwen. Dit is negatief gewaardeerd (-). Verder leidt de toenemende verharding tot een afname in infiltratie en heeft daarmee een negatief effect (-) op de lokale kwel.

Natuur

Vanuit Nieuw- Roden vormt het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitlooph gebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve

invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect op ruimtebeslag en verstoring wordt negatief gewaardeerd (-). Het effect op versnippering scoort negatief, mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Nieuw Roden, binnendorps

Het versterken van de laanstructuren en routes in Nieuw-Roden heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Het effect op cultuurhistorie en visueel-ruimtelijke kenmerken wordt daarom als zeer positief gewaardeerd (++).

Nieuw-Roden, wonen aan het Wijkenlandschap

De bijzondere en zeer diverse aardkundige waarden in het gebied worden aangetast door vergraving. Dit effect wordt negatief beoordeeld (-). Bebouwing in een dichtheid van 20-40 woningen/ha leidt tot aantasting van het cultuurhistorisch waardevolle kavelpatroon met bijbehorende randbeplanting. Ook ontstaat er verlies aan samenhang met de omgeving. Deze effecten worden als zeer negatief beschouwd (- -). Bebouwing van het gebied in een dichtheid van 20-40 woningen met daaromheen een parkzone beperkt de visuele beleving van het wijkengebied. De parkzone vormt een abrupte (weliswaar groene) rand, loodrecht op de oorspronkelijke verkaveling. Ook dit effect wordt zeer negatief gewaardeerd (- -).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Met name het gebied met de hoogste kans op waarden uit de periode neolithicum – Romeinse tijd is gelegen in de zone waar nieuwe woningen zijn gepland. De geplande ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect (--) op de potentiële archeologische waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Steenbergerveld

Natuur

Het deelgebied Steenbergerveld bevat geschikt foerageergebied voor ganzen uit het Natura 2000-gebied Fochteloërveen. De geplande bebouwing in dit deelgebied leidt hier tot negatieve effecten door ruimtebeslag. De effectscore is daarom negatief (-). Significant negatieve effecten worden niet verwacht, doordat het oppervlak dat ongeschikt wordt als foerageergebied beperkt is en voldoende geschikt foerageergebied overblijft in de omgeving van het Steenbergerveld. Deze negatieve effecten kunnen zoveel mogelijk voorkomen worden door bij de inrichting rekening te houden met foeragerende ganzen.

Ook kan in het Steenbergerveld tijdelijke verstoring op treden van kwalificerende ganzensoorten uit het Fochteloërveen die foerageren binnen het Steenbergerveld. Tijdelijke verstoring treedt op indien bebouwing plaatsvindt tijdens het overwinteringsseizoen. Permanente verstoring door toename van dagrecreatie vindt mogelijk plaats binnen het aan te leggen natuur- en recreatiegebiedje. Deze effecten worden negatief gewaardeerd (-). Binnen de overige delen van het Steenbergerveld wordt een toename van de dagrecreatie niet verwacht, doordat de nabijgelegen EHS-gebieden Maatlanden en Natuurschoon en Mensingebos en Sterrebos aantrekkelijker zijn voor dagrecreatie dan het Steenbergerveld.

Verder heeft ontwikkeling in dit deelgebied een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is zeer negatief (--) voor ruimtebeslag en negatief (-) voor verstoring en verdroging. Versnippering heeft een negatief mogelijk neutrale

effectscore (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Versterking van de laanstructuren en de bosranden heeft een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke kwaliteit van het gebied en heeft daarom een positieve effectscore (+). Dit geldt echter niet voor het boswonen, want de toevoeging van woningen in de bosrand aan de Esweg is een bedreiging voor de visueel-ruimtelijke kwaliteit van het bos. Door woningen in het bos vermindert de toegankelijkheid en het besloten karakter van het bos. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

De geplande ingrepen leiden tot een negatief effect op de potentiële archeologische waarden. De relatief geringe bodemverstoring leidt tot een negatieve effectscore (-).

Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

Landschap

De cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden versterkt door de landschapsontwikkelingen rond de Steenbergerloop en het Peizerdiep. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). Verder vergroot het aanbrengen van recreatieve routes de beleving van het gebied.

Archeologie

Met name de ingrepen in het beekstelsel veroorzaken een zeer negatieve effect op de potentiële archeologische waarden. De effectscore is daarom zeer negatief (--) beoordeeld.

Leek Zuid Oost

Bodem en water

Vanwege de kwel in het gebied zal voor toekomstige bebouwing een goede ontwatering gerealiseerd moeten worden. Dit heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen in het gebied. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder geldt in dit deelgebied dat een verlaging van de grondwaterstand nodig is om te bouwen. Dit heeft een negatief effect (-) op de aanwezige lokale kwel en op de daarvan mogelijk afhankelijke waarden.

Natuur

Permanente verstoring van vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Leekstermeer zal optreden doordat bebouwing in Leek Zuid-Oost leidt tot een toename van dagrecreatie in het Leekstermeergebied. Dit effect wordt vanwege verstoring negatief gewaardeerd (-). Verder vormt voor Leek Zuid Oost het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitloopgebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Ook dit wordt negatief gewaardeerd (-).

Ook heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort zeer negatief op ruimtebeslag (- -), en negatief op verstoring en verdroging en versnippering (-).

Landschap

De aardkundige waarden in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder maakt Leek door deze ruimtelijke ontwikkeling de 'sprong' over het kanaal in dit gebied. Dit heeft negatieve effecten op de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Tevens heeft deze ontwikkeling verlies van de relatie met de omgeving tot gevolg. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. De ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect (--) op deze potentiële

waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

Bebouwing kan leiden tot aantasting van dit deelgebied dat aantrekkelijk is voor recreatie. Het effect op recreatie wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Nietap

Bodem en water

Rond het gebied zijn aan slechtdoorlatende lagen gebonden lokale systemen aanwezig. Toekomstige bebouwing en de daarmee toenemende ontwatering leiden daardoor tot een beïnvloeding van de hydrologische situatie op de locatie. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd (0/-). De invloed naar de omgeving is door de voornamelijk lokale systemen en het beperkte ruimtebeslag beperkt. Effecten op de aanwezige lokale systemen zijn echter niet uit te sluiten. Dit wordt tevens licht negatief gewaardeerd (0/-).

Natuur

Permanente verstoring van vogelsoorten in het Natura 2000- gebied Leekstermeer zal optreden doordat bebouwing in Nietap leidt tot een toename van dagrecreatie in het Leekstermeergebied. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Verder vormt Nietap voor het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitloopgebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Ook dit wordt negatief gewaardeerd (-). Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort hier negatief (-) op ruimtebeslag, verstoring en versnippering.

Landschap

De ontwikkelingen vullen de huidige open ruimte tussen Leek en Nietap met woningbouw. Hierdoor verliest Nietap haar zelfstandige ligging. Dit heeft negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden en de beleving daarvan en wordt als zeer negatief beoordeeld (--). Vanaf de N372 zal Nietap door de ruimtelijke ontwikkeling niet meer worden ervaren als kleine nederzetting in het landschap. De bebouwde kom van Leek zal met de ontwikkeling beginnen bij de rotonde tussen de Hooilanden en JP Santeeweg. Dit heeft negatieve effecten op de visueel-ruimtelijke kenmerken van het gebied. Er is sprake van verlies van de geleidelijke overgang bebouwing – landschap en daarmee van verlies van de relatie met het omringende landschap. Deze effecten worden negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Weliswaar gaat het hier om relatief een klein oppervlak, maar de bouwactiviteiten vinden plaats op een esdek. Onder het esdek kunnen zich waarden vanaf de prehistorie tot en met de middeleeuwen bevinden. Doordat deze waarden zijn afgedekt door het esdek, kunnen deze waarden zich nog in een goede conditie bevinden. Eventuele ingrepen tot diep in het esdek of in de pleistocene grond eronder hebben daarom een zeer negatief effect (--) op de potentiële archeologische waarden.

Woon- en leefmilieu

De recreatieve waarde van het noordelijke deel van het gebied wordt verhoogd door versterking van de houtwallen- en laanstructuren. Het effect op recreatie wordt daarmee positief gewaardeerd (+).

Roden

Bodem en water

Een afname van de verharding leidt tot een toename in infiltratie. Gezien de slechtdoorlatende lagen is deze toename echter verwaarloosbaar. Door het nabijgelegen Peizerdiep en daar aanwezige natuurwaarden is de mogelijke beïnvloeding van de daar

aanwezige lokale kwel gunstig. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). Verder wordt de huidige grondwaterkwaliteit voor een deel bepaald door het bedrijventerrein en daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk.

Natuur

Permanente verstoring van vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Leekstermeer zal optreden doordat bebouwing in Roden leidt tot een toename van dagrecreatie in het Leekstermeergebied. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder vormt voor Roden het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitloopgebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Dit effect wordt tevens negatief gewaardeerd (-).

Ook leidt bebouwing in Roden mogelijk tot toename van dagrecreatie binnen het Mensingebos en Sterrebos. Dit verstoringseffect wordt negatief gewaardeerd (-).

Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) op ruimtebeslag.

Roden, werken in een brinkdorp

Landschap

De herstructurering van het bedrijventerrein heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Het effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken wordt daarom als zeer positief gewaardeerd (++). De cultuurhistorische waarden worden mogelijk aangetast door nieuwbouw. Dit effect wordt negatief beoordeeld (-). Door bouwactiviteiten zal de ondergrond (verder) verstoord worden, dit leidt mogelijk tot aantasting van aardkundige waarden. Ook dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge en hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect op potentiële archeologische waarden. Vanwege het extensieve karakter van de nieuwbouw kan de effectscore wat genuanceerd worden. Het effect scoort daarom negatief (-). Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

De effecten op externe veiligheid worden negatief gewaardeerd door de aanwezigheid van de LPG-stations, de opslag voor gevaarlijke stoffen en de aardgastransportleiding (-).

Landgoed Roden

Natuur

De westkant van deelgebied Landgoed Roden behoort tot de EHS. Binnen dit deelgebied worden enkele woningen aangelegd en vinden landschapversterkende maatregelen plaats (watergangen, houtwallen, recreatieve routes en lanen). Op termijn wordt het deelgebied mogelijk geschikt voor o.a. vleermuizen door het herstellen van houtwallen. De aanleg van woningen (er worden geen woningen binnen de EHS gebouwd), recreatieve routes en lanen leidt echter tot ruimtebeslag binnen de EHS. Dit wordt negatief gewaardeerd (-). Significant negatieve effecten worden niet verwacht, doordat de bebouwing zeer beperkt is. Verder leiden de werkzaamheden tijdens de aanlegfase hier tot verstoring door geluid en beweging. Indien werkzaamheden plaatsvinden buiten de dagperiode kan tevens verstoring door licht optreden. Ook dit wordt negatief gewaardeerd (-).

Binnen Landgoed Roden kan permanente verstoring door dagrecreatie optreden. Binnen het gebied worden recreatieve routes aangelegd, waardoor het gebied toegankelijker wordt als uitloopgebied voor bewoners uit Roden. De effectscore is daarom negatief (-). Significant

negatieve effecten worden niet verwacht, doordat de EHS grenst aan de bebouwde kom van Roden en bestaande wegen, waardoor momenteel al sprake is van verstoring. Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) op ruimtebeslag en verstoring en scoort negatief mogelijk neutraal op versnippering (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De landschapsversterking heeft positieve effecten op cultuurhistorie en visueel-ruimtelijke eigenschappen van het gebied, dus wordt positief gewaardeerd (+). Landgoedontwikkeling met daarbij behorende robuuste groenstructuren versterken namelijk de cultuurhistorische waarden in het gebied. Verder heeft de ontwikkeling van woningen in een lage dichtheid in een groene setting een positieve invloed op de versnippering van in dit gebied. Echter, de bouwactiviteiten verstoren de aardkundige waarden in het gebied. Dit effect heeft daarom een negatieve effectscore (-).

Leekstermeergebied

Landschap

De aardkundige waarden in het gebied worden door de ontwikkelingen niet aangetast. De effectscore is neutraal (0). Het versterken van de lanen, houtwallen en het terugbrengen van 'De Bitse' heeft een positieve invloed op de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden van het gebied en worden daarom zeer positief gewaardeerd (++).

Tolbertervaart West

Bodem en water

De toekomstige bebouwing en de daarmee toenemende verharding in dit gebied leidt tot een afname in infiltratie en heeft daarmee een negatief effect (-) op de lokale kwel. Verder is in dit deelgebied een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Natuur

Ontwikkeling in dit deelgebied heeft negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort daarom zeer negatief (--) op ruimtebeslag, negatief op verstoring (-) en negatief mogelijk neutraal (0/-) op versnippering. Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Wonen tussen houtsingels

De aardkundige waarden (keileem) in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). De Dobbe ligt in het parkgebied en kan behouden blijven. De dichtheid in combinatie met het te bebouwen oppervlak heeft geen relatie met het bestaande wegdorpenlandschap en doet daarmee afbreuk aan de cultuurhistorische waarden in het gebied en wordt daarom als zeer negatief beschouwd (--). Tenslotte doen de dichtheid en omvang van de woningbouwopgave afbreuk op de visueel-ruimtelijke kwaliteiten van het gebied als geheel. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Versterking van de elementen zoals de Tolbertervaart draagt bij aan de beleving en toegankelijkheid van deze elementen. Ook het opnemen van houtsingels in de structuur van de woonwijk draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving.

Park

Behoud en versterking van de bestaande recreatieve routes, waterwegen en perceelbeplanting dragen positief bij aan de beleving van de cultuurhistorische betekenis hiervan. Dit leidt tot een zeer positieve effectscore (++). Het afronden van de westzijde van Leek door middel van een park heeft positieve effecten voor de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied. Dit effect wordt daarom ook positief gewaardeerd (+).

Uitloopgebied

Aanleg van nieuwe infrastructuur in dit gebied heeft sterk negatieve invloed op de ruimtelijke kenmerken in het landschap. Behoud en versterking van de bestaande recreatieve routes, waterwegen en perceelbeplanting dragen positief bij aan de beleving van de cultuurhistorische betekenis hiervan. Dit leidt tot een zeer positieve effectscore (++). Verder ontstaat door nieuwe infrastructuur een grote barrièrewerking en verlies van samenhang in het landschap. Dit wordt als zeer negatief beschouwd (-). De nieuwe infrastructuur volgt wel verkavelingsrichting wat een positief element is.

Archeologie

Binnen het deelgebied bevinden zich bekende archeologische waarden. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Vermoedelijk is de bodem ter plaatse echter verstoord. Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een negatief effect (-) op potentiële waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

Bebouwing kan leiden tot aantasting van de recreatieve waarde van het deelgebied. Het recreatieve zandpad wordt echter een parkgebied. Dit wordt positief gewaardeerd (+). De ambitie bestaat om de aangrenzende bedrijventerreinen te transformeren. Dit zal echter niet direct gebeuren. Het effect op externe veiligheid is daarmee negatief (-).

Leeksterveld

Bodem en water

De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. Wanneer dit niet gecompenseerd wordt is er een negatief effect op de waterberging. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder is in dit deelgebied een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Ook dit wordt negatief beoordeeld (-).

Natuur

Een deel van het gebied Leeksterveld is al in ontwikkeling als bedrijventerrein. Binnen het westelijke deel ligt echter nog geschikt foerageergebied voor de ganzen uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer dat verloren gaat door bebouwing. Dit deel is echter slechts matig geschikt als foerageergebied, doordat het gebied vrij besloten is en door de verstoring vanuit het aangrenzende bedrijventerrein en de A7. Significant negatieve effecten door ruimtebeslag worden daarom niet verwacht, maar de ontwikkeling in dit deelgebied wordt wel als negatief aangemerkt. De effectscore is daarom negatief (-).

Werkzaamheden gedurende de aanlegfase in het Leeksterveld kunnen, indien deze plaatsvinden binnen het overwinteringsseizoen (indicatief: november-februari), leiden tot tijdelijke verstoring door geluid en beweging van kwalificerende ganzensoorten uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Ook dit wordt negatief (-) gewaardeerd. Indien werkzaamheden plaatsvinden binnen de dagperiode, zal geen verstoring door licht optreden.

Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is daarom negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring en

negatief mogelijk neutraal (-/0) voor versnippering. Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De aardkundige waarden in het Leeksterveld worden door vergraving bij ontwikkeling aangetast (reliëf wordt minder zichtbaar). Dit effect wordt als zeer negatief beoordeeld (--). De karakteristieke verkaveling met elzensingels wordt aangetast. Het versterken van de singelstructuur op het nieuwe bedrijventerrein verzacht dit effect enigszins. De effectscore is daarom negatief (-). De visueel-ruimtelijke kwaliteit van het gebied zal door de ontwikkeling van het bedrijventerrein duidelijk aangetast worden. De maat van de kavels past niet in het omringende landschap. De plek van de ontwikkeling is ruimtelijk en functioneel gescheiden van Leek door de A7 en wordt zo ook beleefd. De samenhang van de omgeving verdwijnt door nieuwe functie. Dit effect wordt als zeer negatief beoordeeld (--).

Archeologie

Binnen het deelgebied zijn waarden uit de prehistorie aangetroffen. Waarden uit deze periode liggen meestal op de toppen en hellingen van zandopduikingen en zijn door hun vaak geringe diepte onder het maaiveld kwetsbaar voor bodemverstoring. Het effect op de bekende archeologische waarden wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect (-) op de potentiële archeologische waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

Landbouwbedrijven moeten hiervoor plaats maken. Het effect op landbouw wordt daarom negatief gewaardeerd (-). De ligging van het deelgebied aan de rijksweg A7 wordt negatief gewaardeerd voor externe veiligheid (-).

Tolbert, landelijk wonen

Bodem en water

Door de beperkte bebouwingsdichtheid en daarmee beperkte toename in verharding zijn er mogelijkheden om waterneutraal en dus zonder effecten op de omgeving te bouwen. In dit deelgebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen, met deze bebouwingsdichtheid kan dat relatief eenvoudig met ophoging bereikt worden. Daarnaast is er ruimte voor het handhaven van de huidige oppervlaktewaterberging. Alleen de beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterstand zijn licht negatief gewaardeerd (0/-).

Natuur

De ontwikkeling in dit deelgebied heeft een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is daarom zeer negatief (--) voor ruimtebeslag en negatief (-) voor verstoring en verdroging. Versnippering scoort negatief mogelijk neutraal (-/0).

Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De aardkundige waarden in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). De Dobbe ligt in het parkgebied en kan behouden blijven. Het cultuurhistorische waardevolle bebouwingslint wordt minder zichtbaar door het toevoegen van omliggende bebouwing. Dit effect wordt tevens als negatief beschouwd (-). De beleving van het gebied wordt versterkt door de nieuwe recreatieve verbindingen en het versterken van de groene structuren. Het bebouwen van de doorzichten van het gebied

met coulissen doet echter afbreuk aan de diversiteit van het gebied en de zichtbaarheid van het bebouwingslint. Dit effect is zeer negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Binnen het deelgebied bevinden zich bekende archeologische waarden. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Vermoedelijk is de bodem ter plaatse echter verstoord. Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een negatief effect (-) op potentiële waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

De recreatieve waarde wordt versterkt door de aanleg van een parkzone en fiets-, voet-, en ruiterspaden. Het effect op recreatie wordt daarom positief beoordeeld (+). De ligging van de rijksweg A7 aan dit deelgebied wordt negatief gewaardeerd (-).

Leek, Oldebert en Diepswal

Natuur

Deelgebied Leek grenst aan EHS-gebied Landgoed Nienoord en Hondenhoek. In dit gebied gebieden kan verstoring tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

Verder leidt toename van dagrecreatie tot permanente verstoring binnen Landgoed Nienoord en Hondenhoek, dat als uitloopegebied gebruikt wordt door bewoners van Leek. Op het Landgoed is momenteel al veel recreatie, waardoor geen significante effecten verwacht worden door toename van dagrecreatie. Het effect wordt negatief (-) gewaardeerd. Tenslotte heeft ontwikkeling in het gebied een negatief effect (-) op beschermde soorten vanwege ruimtebeslag.

Bovenstaande beoordeling geldt tevens voor de ontwikkeling Leek, dorpscentrum.

Bodem en water

De afname in verharding die met woningbouw gerealiseerd kan worden ten opzichte van een bedrijventerrein leidt tot een toename in de potentieel aanwezige infiltratie en heeft daarmee een positief effect op de lokale kwel. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het bedrijventerrein en de daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk. Op beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterkwaliteit levert dit een positieve effectscore (+).

Landschap

De herstructurering van het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden. Het effect is zeer positief gewaardeerd (++). Tevens heeft de herstructurering van het gebied een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen, zoals de versterking van de structuur en het stedelijke karakter. Dit effect wordt ook zeer positief gewaardeerd (++).

Archeologie

In het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van hoge archeologische waarde met resten van de borg "Rodenborg" (nieuwe tijd). Hoewel er in de effectbeoordeling vanuit wordt gegaan dat de geplande ingrepen op deze locatie gepaard gaan met bodemverstoring, dient op deze locatie te worden gestreefd naar behoud van de aanwezige archeologische waarden. Het effect op de bekende archeologische waarden is daarom zeer negatief (--) gewaardeerd. Deze zwaardere beoordeling wordt veroorzaakt door het gegeven dat het AMK-terrein nu direct in het plangebied ligt.

Uit de bureaustudie blijkt dat in het gebied resten uit het neolithicum en bronstijd kunnen voorkomen, alhoewel de bestaande bebouwing waarschijnlijk al tot enige bodemverstoring

heeft geleid. Waarden uit de late middeleeuwen kunnen worden verwacht op en nabij de locatie van de voormalige Rodenburg. Met name op de locatie van het industrieterrein is te rekenen met reeds ernstige bodemverstoring. Op de locatie van het sportpark is de bodem mogelijk minder verstoord. Hoewel in grote delen is te rekenen met bodemverstoring, kunnen redelijk intacte resten bewaard zijn gebleven. Vooral sporen vanaf de middeleeuwen kunnen tot op grote diepte voorkomen en daardoor redelijk intact aanwezig zijn. Om deze reden wordt de aantasting van potentiële archeologische waarden zeer negatief beoordeeld (-).

Bovenstaande beoordeling behoort tevens bij het deelgebied Leek, dorpscentrum.

Woon- en leefmilieu

De transformatie van het bedrijventerrein tot woon/werk locatie en het opnemen van het Holmerpad als langzaam verkeersroute hebben een positief effect (+) op recreatie.

Leek, dorpscentrum

Bodem en water

De afname in verharding die met woningbouw gerealiseerd kan worden ten opzichte van een bedrijventerrein leidt tot een toename in de potentieel aanwezige infiltratie en heeft daarmee een positief effect op de lokale kwel. De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het bedrijventerrein en de daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk. Op beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterkwaliteit levert dit een positieve effectscore (+).

Landschap

Binnendorps

De versterking van de binnendorpse water- en laanstructuren in het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden en heeft daarom een zeer positieve effectscore (++). Het versterken van recreatieve verbindingen in een groene omgeving hebben een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen van het gebied, zoals de herkenbaarheid en diversiteit. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+).

Centrumuitbreiding

De herstructurering van het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden, waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Ook het terugbrengen van het Leeksterhoofddiep heeft positieve invloed op de beleving van de cultuurhistorie. Het effect wordt daarom als zeer positief beschouwd (++). Tevens heeft de herstructurering van het gebied een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen, zoals de versterking van de structuur en het stedelijke karakter. Dit effect wordt ook zeer positief gewaardeerd (++).

Woon- en leefmilieu

De aanwezigheid van de LPG-installatie en andere voor externe veiligheid belangrijke bedrijven wordt negatief gewaardeerd (-).

Zevenhuizen

Noord Oost

Bodem en water

De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. Wanneer dit niet gecompenseerd wordt, is er een negatief effect op de waterberging. Toekomstige bebouwing zou kansen

kunnen bieden om de wijken in te passen/te herstellen. Het herstellen van het Hoofddiep als voorbeeld. Vooralsnog is het effect op de waterhuishouding neutraal ingeschat (0). Van nature is de grondwaterstand in dit gebied hoog en daarom is hier een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd (0/-).

Natuur

Ontwikkeling in dit deelgebied heeft een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring. Voor versnippering scoort het effect negatief mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge trefkans, vooral voor bronstijdresteren. De kans is aanwezig dat deze – op hier aanwezige dekzand-/keileemrug verwachte – resten reeds verstoord zijn als gevolg van eerdere bodemingrepen. Mogelijk zijn eventuele diepe sporen wel goed bewaard gebleven. Eventuele ingrepen hebben daarom een negatief effect (-) op de potentiële archeologische waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Bovenstaande beoordeling behoort tevens bij het deelgebied Zevenhuizen Zuid Oost.

Zuid Oost

Bodem en water

De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. Toekomstige bebouwing zou kansen kunnen bieden om de wijken in te passen/te herstellen. Wanneer dit niet gecompenseerd wordt is er een licht negatief effect op de waterberging. De effectscore is daarom licht negatief (0/-).

Van nature is de grondwaterstand hier hoog en daarom is in dit deelgebied een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dat gaat leiden tot een extra afvoer uit het gebied. Omdat het effect hiervan gecompenseerd kan worden in oppervlaktewater kan dit aangemerkt worden als een neutraal effect.

Natuur

Ontwikkeling in dit deelgebied heeft een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring. Voor versnippering is de effectscore negatief mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Wonen aan de vaart

De aardkundige waarden (dalvormige laagte) in het gebied worden aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Het terugbrengen van het Hoofddiep door het centrum van Zevenhuizen heeft positieve effecten op de cultuurhistorische waarden van het gebied en daarmee ook op de beleving daarvan en heeft daarom een zeer positieve effectscore (++).. Verder is het gebied onderdeel van de grotere landschappelijke eenheid van de veenkoloniën. Compacte bebouwing verstoort de relatie met de omgeving. Bebouwing leidt tot aantasting van de aanwezige visueel-ruimtelijke kenmerken (half open tot open karakter). Door bebouwing kan het zicht op de lintbebouwing van Zevenhuizen worden aangetast. Dit effect is negatief gewaardeerd (-).

Zevenhuizen, landschap

De dubbele infrastructuur bij de Oostindische Wijk heeft barrièrewerking tot gevolg. Dit effect is negatief gewaardeerd (-). De dubbele infrastructuur bij de Oostindische Wijk voorkomt aantasting wegbepanting langs de Oostindische Wijk. Versterking van de landschapsstructuur door toevoegen van houtsingels is positief voor de ruimtelijke kwaliteit. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+).

Roden Zuid

Bodem en water

Door de beperkte bebouwingsdichtheid en daarmee beperkte toename in verharding zijn er mogelijkheden om waterneutraal en dus zonder effecten op de omgeving te bouwen. In dit gebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen, omdat dit door de bebouwingsdichtheid relatief eenvoudig met ophoging bereikt kan worden is dit aangemerkt als een licht negatief effect (0/-). Voor het creëren van de benodigde waterberging is voldoende ruimte te reserveren, dit wordt daarom aangemerkt als een licht negatief effect (0/-).

Natuur

Deelgebied Roden Zuid grenst aan EHS-gebied Noorder- en Zuiderduinen en het Mensingebos en Sterrebos. In Roden Zuid kan verstoring tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden. Ook leidt bebouwing in dit deelgebied mogelijk tot toename van dagrecreatie binnen het Mensingebos en Sterrebos. Deze effecten worden negatief gewaardeerd (-). Verder heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is zeer negatief (--) voor ruimtebeslag en negatief (-) voor verstoring en verdroging. Versnippering scoort negatief mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De aardkundige waarden in de ondergrond en het beekdalrestant worden met bebouwing aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Ook de cultuurhistorische waarden perceelrandbepanting en het kleinschalige karakter van het gebied worden met bebouwing aangetast. Dit effect is tevens negatief beoordeeld (-).

Roden Zuid is landschappelijk gezien een zeer kwetsbaar gebied. Dit komt door de vele gradiënten/variëteit in het gebied en de kleine schaal. Bebouwing zal leiden tot aantasting van aanwezige landschapselementen. De maat van de open (te bebouwen) ruimte en parkzones hebben geen relatie met het huidige en omringende landschap waardoor de huidige kleinschalige structuur van het landschap aangetast wordt. Een bebouwing van 10-20 woningen/ha levert een landschap op waarin de stedelijke / suburbane sfeer overheerst. Dit heeft sterk negatieve effecten op de aanwezige waarden in dit gebied en beperkt hiermee de aantrekkelijkheid en toegankelijkheid van het uitloopgebied en heeft daarom een zeer negatieve effectscore (--).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect op potentiële waarden. Met name resten uit de steentijd zijn mogelijk echter al verstoord: doordat deze vlak onder het maaiveld liggen, zijn deze waarden erg gevoelig voor bodemverstoring. De archeologisch mogelijk waardevolle esdekken en de nabijgelegen zand- en keileemruggen vormen geen onderdeel van dit plangebied. Op basis hiervan is de effectbeoordeling van het VKA op de potentiële archeologische waarden negatief (-). Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

De huidige recreatieve locaties worden niet aangetast. Bovendien wordt er een recreatieve verbinding gerealiseerd. Het effect op recreatie wordt daardoor positief gewaardeerd (+). Externe veiligheid wordt door de ligging van de N373 negatief gewaardeerd (-).

Oostwold

Bodem en water

In dit gebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit is aangemerkt als negatief effect (-). In de planuitwerking dient rekening gehouden te worden met de waterberging ten westen van het gebied. Het deelgebied scoort hier licht negatief op (0/-).

Natuur

Werkzaamheden gedurende de aanlegfase in Oostwold kunnen, indien deze plaatsvinden binnen het overwinteringsseizoen (indicatief: november-februari), leiden tot tijdelijke verstoring door geluid en beweging van kwalificerende ganzensoorten uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Indien werkzaamheden plaatsvinden binnen de dagperiode, zal geen verstoring door licht optreden. Verder grenst deelgebied Oostwold aan EHS-gebied Polder Oostwold. Ook in deze gebieden kan verstoring tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden. Dit effect wordt tevens negatief gewaardeerd (-).

Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring. Versnippering heeft een negatief mogelijk neutrale effectscore (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Uitbreiding

De verdichting van het dorp door nieuwe woningbouw heeft negatieve effecten op de verweving met het landschap op basis van de cultuurhistorische structuur. Ook heeft de verdichting van het landschap negatieve effecten op de diversiteit (open/gesloten) van het gebied. Al deze effecten hebben daarom een negatieve effectscore (-). De versterking van de laanstructuur en de recreatieve routes dragen positief bij aan de diversiteit van het gebied.

Buitenplaats

De ontwikkeling van een landschapszone met landgoed/buitenplaats draagt bij een duurzame inrichting van het tussengebied Oostwold en A7 en daarmee aan de cultuurhistorische waarden in het gebied. Dit effect wordt als zeer positief beschouwd (++). Ook door de landschappelijke versterking in het tussengebied Oostwold en A7 krijgt het gebied meerwaarde als uitloopgebied van het dorp en vermindert hiermee de negatieve invloed van de snelweg. Dit wordt zeer positief gewaardeerd (++).

Woon- en leefmilieu

Bebouwing kan leiden tot aantasting van het deelgebied dat recreatief aantrekkelijk is. Dit effect op recreatie wordt negatief gewaardeerd (-). Er is geen plaatsgebonden risicocontour (PR 10⁴) buiten het terrein van het risicovolle object. De aanwezigheid van de rijksweg A7 wordt negatief gewaardeerd (-).

Infrastructuur

In navolgende tekst zijn de effecten van hoofdontsluiting/infrastructuur zoals opgenomen in het voorkeursalternatief voor de aspecten bodem en water, natuur, archeologie, woon- en

leefmilieu en de verkeersaspecten opgenomen. De effecten van de infrastructuur op het aspect landschap zijn geïntegreerd in de beoordeling van de deelgebieden.

Bodem en water

Door het aanwezig zijn van keileem en of potklei is het waterbergend vermogen van de bodem op delen klein. Verharding en ontwatering van de weg heeft een afname in het waterbergend vermogen tot gevolg. Het effect op de berging in de bodem is echter beperkt. Door ophoging in plaats van ontwatering zal het al geringe negatieve effect (0/-) voorkomen kunnen worden.

De hydrologische situatie bestaat voornamelijk uit infiltratie. De toekomstige weg en de daarmee toenemende verharding leidt niet tot een verandering in infiltratie. Hier bestaan nog mogelijkheden voor infiltratie in de berm. Wel is de ontwatering door bermsloten licht negatief (0/-) omdat hierdoor lokale kwel afgevangen kan worden. Door ophoging wordt dit mogelijk negatieve effect voorkomen.

Een verlaging van de grondwaterstand is nodig wanneer de weg op maaiveld wordt aangelegd. Indien voor deze ontwatering bermsloten worden aangelegd, kan dit mogelijk de lokale kwel beïnvloeden. Dit is aangemerkt als licht negatief effect (0/-), vooral lokaal.

Natuur

Door de geplande infrastructuur neemt het oppervlak geluidsbelast gebied toe binnen het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon, waardoor negatieve effecten kunnen optreden op verstoringgevoelige natuurwaarden binnen dit gebied. Infrastructuur wordt negatief beoordeeld (-).

Tenslotte heeft de ontwikkeling van de infrastructuur een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) op ruimtebeslag, verstoring versnippering.

Archeologie

Ten westen van Tolbert/Tolbertervaart West bevindt zich een zone, aangegeven als uitbreiding hoofdinfrastructuur zoekgebied. Hoewel dit gebied geen onderdeel uitmaakte van de in de bureaustudie onderzochte deelgebieden, kan op basis daarvan wel de (voorlopige) conclusie worden getrokken dat de archeologische potentie van dit deel overeenkomt met dat van Tolbert/Tolbertervaart West. De aanleg van nieuwe infrastructuur gaat veelal gepaard met ontgraving (wegcunet), waardoor te rekenen is met bodemverstoring. In het zoekgebied bevindt zich een bekende waarneming (late middeleeuwen). De effectbeoordeling wordt daarmee negatief (-) voor bekende archeologische waarden en voor potentiële archeologische waarden. Specifiek onderzoek blijft echter vereist.

Langs de noordgrens van het deelgebied Nieuw-Roden is in het VKA tevens een hoofdontsluiting gepland. De aanleg van deze infrastructuur gaat gepaard met ontgraving voor het wegcunet, waardoor archeologische waarden kunnen worden verstoord. Voor het criterium "aantasting bekende archeologische waarden" heeft de aanleg een neutraal effect (0). Voor het criterium "aantasting potentiële archeologische waarden" heeft de aanleg een negatief effect (-).

Woon- en leefmilieu

Het tracé van de nieuw aan te leggen hoofdontsluiting loopt niet door gebieden die van groot belang voor landbouw zijn. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De

recreatieve waarde van het gebied wordt mogelijk wel aangetast. Dit geldt zowel ten westen van Leek als voor landgoed Terheijl en het uitloopgebied van Roden. Het effect op recreatie wordt negatief gewaardeerd (-). Het tracé kan als vervanger dienen van het huidige basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen door de bebouwing van Leek. Gevaarlijke stoffen zullen dus op grotere afstand van woonkernen worden vervoerd. Externe veiligheid wordt hierdoor zeer positief beoordeeld (++).

De verkeersaspecten

Uit de beoordeling van de verkeersaspecten blijkt dat met de nieuwe hoofdontsluiting er geen doorstromingsproblemen meer zijn. Wel zullen aanwonenden en zijverkeer van de Tolberterstraat, De Holm en de Roderweg Roden-Peize moeite houden de weg op te rijden of over te steken. Het nieuwe knooppunt van de Westtangent met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

Tevens verbetert de ontsluiting voor de nieuwe woon- en werkgebieden, voor het centrum en omgeving zal er relatief weinig veranderen. Verder wordt goede mogelijkheden voor verbeteringen van het openbaar vervoer mogelijk gemaakt en kan het mee profiteren van de verbeterde doorstroming.

De doorstromingsknelpunten zijn met de hoofdontsluiting goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

Wat betreft de verkeersongevallenlocaties is positief dat de Carolieweg, met de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen, in deze variant sterk ontlast wordt en dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie. De andere locaties (De Holm alsmede het kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen plaats vonden blijven drukker dan in de referentiesituatie.

Verder verbeteren de N372 Roden-Leek en de andere wegen waar verspreid veel ongevallen plaatsvonden sterk ten opzichte van de referentiesituatie, er is zelfs een afname ten opzichte van de actuele situatie.

De oversteekbaarheid blijft een knelpunt op de Tolberterstraat/N372: door de afname van verkeer ten opzichte van de huidige situatie komt de oversteekbaarheid uit in het grensgebied tussen matig en slecht. De Holm verbetert wel ten opzichte van de referentiesituatie, maar blijft wel matig oversteekbaar.

De oversteekbaarheid verbetert op N372/Santeeweg en wordt daarmee goed oversteekbaar. Ook de Auwemalaan en Lindensteinlaan worden sterk ontlast en goed oversteekbaar.

Het sluipverkeer verdwijnt van de wegen Oostindie/Schapendrift/Scheperij, daardoor minder verkeer dan in de huidige situatie. Verder heeft de hoofdontsluiting een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiesemaweg en de Hoofdstraat Tolbert.

Op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen. Hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent met aantakkeende wegen richting Sintmaheerd, alsook de doortrekking door het Wijkengebied en de Maatlanden, zorgt voor een wezenlijke toename van geluid in het nu relatief stille gebied ten westen van de Tolbertervaart en het Wijkengebied. Deze toename van geluidbelast gebied buiten de bebouwde kom is veel groter dan de (op zich beperkte) afname van geluidbelast gebied binnen de bebouwde kom.

56 Milieubeoordeling voorkeursalternatief ten opzichte van milieubeoordeling op deelgebiedniveau

Na het uitvoeren van de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief blijkt dat het voorkeursalternatief daadwerkelijk op onderdelen gunstiger scoort dan de milieubeoordeling op deelgebiedniveau. In navolgende tekst wordt vanuit het perspectief van de milieubeoordeling ingegaan voor welke gebieden van het ontwerpplan op onderdelen deze meer gunstige milieueffectscore geldt. De beschrijving vindt plaats aan de hand van de meest relevante aspecten: landschap, natuur en bodem en water.

Landschap

Uit de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief blijkt dat het nieuwe ontwerp ertoe leidt dat aantal negatieve effecten uit de eerdere milieubeoordeling op deelgebiedniveau in het voorkeursalternatief als positief worden beoordeeld.

Navolgend is voor de relevante deelgebieden aangegeven wat de concrete wijzigingen in de effectscores ten opzichte van de beoordeling op deelgebiedniveau zijn en is toegelicht waarom.

Wijkengebied

Vanwege de landschapsversterking in het ontwerpplan wordt de eerder zeer negatieve score voor cultuurhistorie in het voorkeursalternatief positief gewaardeerd. Verder leidt de eerder zeer negatief beoordeelde score voor de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied door de relatief lage dichtheid van de opgave in het voorkeursalternatief tot een negatieve score. Het aantal te realiseren woningen is echter wel te hoog om een positief effect te kunnen creëren.

Steenbergerveld

Voor het Steenbergerveld geldt dat de eerder negatieve beoordeelde effecten op aardkundige waarden in het voorkeursalternatief neutraal worden beoordeeld. De effectscore is neutraal, omdat er nauwelijks grondwerk zal plaatsvinden. Verder worden de eerder negatief beoordeelde score voor de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied in het voorkeursalternatief positief gewaardeerd vanwege de ontwikkeling van een bosstrook. Alleen in het oostelijke deel van het Steenbergerveld blijft de score negatief door de vermindering van de openbaarheid als gevolg van het bos.

Landgoed Roden

De zeer negatieve effecten op cultuurhistorische en de visueel-ruimtelijke waarden worden positief door de ontwikkeling van landgoed met incidentele bebouwing.

Leekstermeergebied

Voor het Leekstermeergebied geldt dat de eerder negatieve beoordeelde effecten op aardkundige waarden in het voorkeursalternatief neutraal worden beoordeeld, omdat er nauwelijks grondwerk zal plaatsvinden. Verder worden voor de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke kenmerken de eerder zeer negatief beoordeelde scores in het voorkeursalternatief als zeer positief beoordeeld door de natuurontwikkeling in het gebied.

Leek

Vanwege de versterking van de aaneengesloten structuren worden voor wat betreft de cultuurhistorische kenmerken in het gebied de eerder positief beoordeelde score in het voorkeursalternatief als zeer positief beoordeeld.

Tolbert

De eerder negatief beoordeelde effecten op visueel-ruimtelijke kenmerken worden in het voorkeursalternatief als zeer negatief gewaardeerd door het bebouwen van de doorzichten naar het lint in het gebied met coulissen. Het bebouwingslint wordt hierdoor minder zichtbaar.

Tolbertervaart

Door in het ontwerpplan de landschappelijke structuren in het deelgebied te versterken wordt de voor de visueel-ruimtelijke kenmerken eerder zeer negatief beoordeelde score in het voorkeursalternatief als negatief beoordeeld.

Leek Zuid Oost

De eerder zeer negatief beoordeelde score voor de cultuurhistorische kenmerken in het gebied wordt voor het voorkeursalternatief neutraal beoordeeld. De eerder zeer negatief beoordeelde score voor de visueel-ruimtelijke kenmerken wordt in het voorkeursalternatief negatief beoordeeld, omdat een relatief klein en minder gevoelig gebied bebouwd wordt dan in het voorontwerp was voorzien.

Roden Zuid

De effecten op cultuurhistorische waarden gaan van zeer negatief naar negatief omdat in het ontwerpplan een relatief lage bebouwingsdichtheid is voorzien. De bebouwingsdichtheid is echter nog wel van dusdanige omvang dat de effectscore niet neutraal kan worden beoordeeld.

Zevenhuizen

De eerder negatief beoordeelde effecten op cultuurhistorische waarden worden positief gewaardeerd in het voorkeursalternatief door het herstellen van de vaart (Leeksterhoofddeep) en de cultuurhistorische waarden in het landschap. De eerder zeer negatief beoordeelde effecten op visueel-ruimtelijke kenmerken worden negatief omdat in het voorkeursalternatief wordt ingezet op beperktere bebouwing. Omdat de bebouwing nog wel leidt tot verstoring van de relatie met de omgeving kan de effectscore niet neutraal worden beoordeeld.

Natuur

Voor het aspect natuur is bij de beoordeling van het voorkeursalternatief veel meer informatie beschikbaar over de exacte locaties van de geplande bebouwing binnen de verschillende deelgebieden dan bij de beoordeling op deelgebiedniveau. Hierdoor is tijdens de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief gericht gekeken naar de mogelijke effecten die optreden op beschermde gebieden en soorten, met als gevolg dat een aantal deelgebieden in het voorkeursalternatief positiever scoren dan tijdens de beoordeling op deelgebiedniveau. In navolgende tekst volgt een toelichting op de gewijzigde effectscores voor natuur.

Natura 2000

Het deelgebied Steenbergerveld werd op deelgebiedniveau significant negatief beoordeeld. In het VKA worden significant negatieve effecten niet langer verwacht, doordat het oppervlak dat bebouwd wordt in het VKA beperkt is.

Ecologische Hoofdstructuur

Op deelgebiedniveau werden de deelgebieden Steenbergerveld, Landgoed Roden, Nietap, Roden werken in een brinkdorp en Roden Zuid significant negatief beoordeeld. Doordat de bebouwing tegen de bebouwde kom of bestaande wegen aan geprojecteerd is in het VKA,

de bebouwingsintensiteit laag is en zoveel mogelijk waterneutraal gebouwd wordt, worden bovengenoemde deelgebieden in het VKA negatief of zelfs neutraal (Steenbergerveld) beoordeeld. Om dezelfde redenen krijgen de deelgebieden Leeksterveld, Tolbert landelijk wonen en Zevenhuizen in het VKA een neutrale beoordeling t.o.v. een negatieve score op deelgebiedniveau.

Beschermde soorten

De beoordeling van effecten op beschermde soorten in het VKA is nagenoeg gelijk gebleven aan de beoordeling op deelgebiedniveau. Dit komt omdat (significant) negatieve effecten pas voorkomen kunnen worden in een volgende fase door inpassing van soortspecifieke maatregelen (zie randvoorwaarden en aanbevelingen en leemten in kennis). Wel scoren de deelgebieden op bepaalde aspecten (o.a. versnippering) positiever dan op deelgebiedniveau, doordat de geformuleerde landschapsopgaven op termijn naar verwachting leiden tot positieve effecten op bepaalde soortgroepen.

Bodem en water

Voor het aspect bodem en water scoorden in de milieubeoordeling op deelgebiedniveau de ruimtelijke ontwikkelingen in de deelgebieden Roden Noord (ontwikkeling ten noorden van de noordelijke randweg van Roden richting het Leekstermeer), Roden Oost en Nietap Oost zeer negatief met name vanwege het voorkomen van potklei en de gevoelige waterhuishouding.

In het voorkeursalternatief maakt de ontwikkeling richting het Leekstermeer in deelgebied Roden Noord niet langer onderdeel van ontwerp, dit negatieve effect is daarmee volledig komen te vervallen.

Verder is in Roden Oost van een negatief naar een licht negatief effectscore gegaan doordat in dit gebied een landschapsopgave in plaats van een bebouwingsopgave is voorzien.

Voor Nietap Oost geldt dat vanwege de beperktere bebouwingsopgave in het gebied de beoordeling voor het voorkeursalternatief heeft geleid tot een licht negatief effect.

Tenslotte blijkt uit de beoordeling van het voorkeursalternatief dat de deelgebieden Tolbert Noord, Zevenhuizen, Roden Zuid en Oostwold ook meer positief worden gewaardeerd. Hierdoor gaat de negatieve effectscore op deelgebiedniveau naar een licht negatieve effectscore in het voorkeursalternatief omdat in deze deelgebieden in het ontwerpplan een beperktere ontwikkeling is voorzien.

S7 Conclusies en vervolg

Conclusies

Het onderzoek op deelgebiedniveau heeft waardevolle informatie opgeleverd voor de keuze omtrent de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie. Verder blijkt dat na het uitvoeren van de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief het voorkeursalternatief daadwerkelijk op onderdelen gunstiger scoort dan de milieubeoordeling op deelgebiedniveau. Daarmee wordt tevens onderstreept dat in het ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie rekening is gehouden met de milieuwaarden in het gebied. Wel zijn vanuit de verschillende relevante aspecten randvoorwaarden en aandachtspunten per deelgebied geformuleerd welke bij verdere planvorming dienen te worden meegenomen. Deze zijn hierna beschreven.

De randvoorwaarden en aandachtspunten

Landgoed Terheijl

Landschap

Aanbevolen wordt te onderzoeken of het besloten karakter van het westelijk deel van het deelgebied ook ontwikkeld kan worden met behoud van de zichtbaarheid van de bestaande perceelrandbeplanting. Verder dient bij de waterberging rekening te worden gehouden met aanwezige aardkundige waarden (reliëf) en dient het bestaande slotenpatroon gevolgd te worden.

Wijkengebied

Landschap

Landschappelijke versterking is in dit gebied de opgave om de verrommeling van het gebied tegen te gaan. Woningbouw is hiertoe een middel. Aanbevolen wordt het aantal in te passen woningen te beperken tot wat er op de plankaart (IGS) is aangegeven en de woningbouw direct aan de versterking van het landschap te koppelen. De toevoeging van enkele woningen langs de wijken kan de structuur van het landschap versterken mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het bestaande landschap. Dit wat betreft de beperkte maat van de kavel en gebiedseigen materiaal van beplanting en bebouwing.

Nieuw- Roden

Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging. De locatie is ongeschikt voor infiltratie.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Grootschalige bebouwing heeft sterk negatieve effecten op de aanwezige waarden in het gebied. De parkzone kan bijdragen aan de verweving van bebouwingsrand met het landschap als het bestaande landschap als basis genomen wordt bij het ontwerp van de parkzone.

Steenbergerveld

Natuur

Binnen het Steenbergerveld wordt aan de oostzijde ruimte gereserveerd voor een natuurbeheersgebied met recreatieve functies en worden bosranden versterkt. De inrichting van het natuurbeheersgebied heeft directe invloed op de geschiktheid van het gebied voor kwalificerende ganzen en zwanen uit het Natura 2000-gebied Fochteloërveen. Verstoring door recreanten en bebossing van het gebied kan leiden tot afname van geschikt foerageergebied binnen het Steenbergerveld. Naast de bebouwingsopgaven kunnen de landschapsopgaven dus ook leiden tot negatieve effecten op natuurwaarden. Deze negatieve effecten kunnen zoveel mogelijk voorkomen worden door bij de inrichting rekening te houden met foeragerende ganzen.

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om

werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Woningen in de bosrand aan de Esweg kunnen bijdragen aan de beleving en het karakter van het bos mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het omliggende landschap, dit wat betreft de maat van de kavel en materiaal van beplanting en bebouwing. Zorg verder voor voldoende breedte (massa) van het bos, geen woningen aan de rand van het bos.

Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

Landschap

Het uitgangspunt om de oever van Peizerdiep en Steenbergerloop te versterken door middel van natuurontwikkeling wordt in het ontwerp IGS onderschreven.

Leek Zuid Oost

Bodem en water

Het realiseren van de benodigde ontwatering op deze locatie door drainage zal gezien de grondslag en de aanwezige kwel niet de meest geschikte duurzame methode zijn. Om de gewenste ontwatering te bereiken kan gekozen worden voor ophoging. Waterberging zal in het plan of de omgeving gecompenseerd moeten worden.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Nietap

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt de vrije ligging van Nietap te behouden.

Roden

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Roden, werken in een brinkdorp

Landschap

Dit gebied leent zich voor bebouwing in hoge dichtheid. Hierbij kan de relatie met de omgeving versterkt worden door toepassing van een vergelijkbare kavelmaat en behoud van de bestaande beplantingstructuren. In het op te stellen beeldkwaliteitsplan kunnen eisen worden opgenomen voor brede bermen, lanen en forse beplanting op iedere kavel.

Landgoed Roden

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Woningbouw binnen het landgoed kan bijdragen aan de beleving en het karakter van het landgoed mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het omliggende landschap, dit wat betreft de maat van de kavel en materiaal van beplanting en bebouwing. Het zicht op het landschap vanaf de Oosteinde dient behouden te blijven.

Tolbertervaart West

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt de mogelijkheden te onderzoeken om met de bebouwingsopgave aan te sluiten op de wegdorpenstructuur. Verder dienen in dit deelgebied de bruggen over de Tolbertervaart te worden afgestemd op het karakter en de zichtlijnen over de Tolbertervaart en de infrastructuur op maaiveldhoogte aan te leggen.

Leeksterveld

Bodem en water

Om de gewenste ontwatering te bereiken kan op deze locatie gekozen worden voor ophoging. Daarnaast kan in het plan de oppervlaktewaterberging gecompenseerd worden.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Het uitgangspunt om in het Leeksterveld houtsingels uit te voeren als groene zones zonder andere functies, met voldoende breedte/massa (als logische afronding aan de westzijde) wordt in de ontwerp IGS onderschreven.

Tolbert, landelijk wonen

Bodem en water

Effecten op de lokale systemen en ecologische waarden in de omgeving kunnen vooralsnog niet uitgesloten worden. Er dient daarom meer inzicht verkregen te worden in de effecten van de ontwikkeling op de omgeving. Randvoorwaarden voor ontwikkeling op deze locatie waardoor ongewenste effecten op het watersysteem voorkomen kunnen worden, kunnen pas bepaald worden bij meer inzicht in de effecten.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid tot het behouden van de openheid achter het bebouwingslint, om de doorzichten naar het lint te behouden. Houd daarnaast bij toekomstige ontwikkelingen rekening met de aanwezige aardkundige waarden.

Leek

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Leek, Oldebert en Diepswal

Bodem en water

Vanuit bodem en water is hier meerwaarde te creëren. De meerwaarde ontstaat doordat functies binnen het bestaande stedelijk gebied omgevormd worden. Door een afname van het verhard oppervlak bij de omvorming van bedrijventerrein naar woningbouw ontstaat ruimte om water duurzaam in de stedelijke ontwikkeling op te nemen. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen gericht op waterberging, retentie en een waterkwaliteitsverbetering van afstromend en infiltrerend water.

Landschap

De aansluiting met de omgeving bij de parkeerplaats aan de noordzijde verdient opwaardering.

Leek, dorpscentrum

Bodem en water

Vanuit bodem en water is hier meerwaarde te creëren. De meerwaarde ontstaat doordat functies binnen het bestaande stedelijk gebied omgevormd worden. Door een afname van het verhard oppervlak bij de omvorming van bedrijventerrein naar woningbouw ontstaat ruimte om water duurzaam in de stedelijke ontwikkeling op te nemen. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen gericht op waterberging, retentie en een waterkwaliteitsverbetering van afstromend en infiltrerend water.

Landschap

Binnendorps

Toevoegen van woningen kan positief bijdragen aan de visueel-ruimtelijke eigenschappen in het gebied mits functioneel en ruimtelijk goed ingepast.

Centrumuitbreiding

Dit gebied leent zich voor bebouwing in hoge dichtheid. Hierbij kan de relatie met de omgeving versterkt worden door toepassing van een vergelijkbare kavelmaat en behoud/versterken van de bestaande beplantingstructuren. Aanbevolen wordt bij uitbreiding van dorpse ontwikkelingen ten noorden van Leek aan te sluiten bij de al bestaande stedenbouwkundige structuur.

Verbindt verder de kern Leek met de omgeving en wordt aanbevolen de barrière op te heffen.

Zevenhuizen

Noord Oost

Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Zuid Oost

Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging.

Waterneutraal bouwen is een randvoorwaarde om effecten op de locatie en in de omgeving te voorkomen. Waterneutraal bouwen houdt in dat bij ruimtelijke ontwikkelingen in een plangebied, waarbij ongewenste effecten op het grond- en oppervlaktewatersysteem optreden, maatregelen moeten worden genomen om de negatieve effecten van deze ruimtelijke ontwikkelingen op de waterhuishouding te voorkomen. In geval van ongewenste ontwatering is dit ophoging, bij afname infiltratie is dit afkoppelen en infiltreren, in waterrijke gebieden is dit waterbergingen, in voor emissie gevoelige gebieden is dit het toepassen van niet uitlogende materialen en emissies van verkeer. Uitgangspunt is dat deze maatregelen in het plangebied zelf plaatsvinden.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt tot beperkte bebouwing door het versterken van het lint. Bebouwing aan de rand van het gebied heeft de voorkeur. Bij nieuwbouw in het gebied zelf zijn

aardkundige waarden (dalvormige laagten) in de ondergrond leidend voor het stedenbouwkundig plan.

Verder kan het kiezen voor compacte bebouwing en een harde rand van de bebouwde kom het huidige rommelige karakter van de bebouwde kom tegengaan mits deze rand zorgvuldig wordt vormgegeven en (zicht)lijnen aansluiten op de huidige landschapsstructuur.

Roden Zuid

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt te bouwen in lage dichtheden. (Landelijk) dorps bouwen is mogelijk, mits met beperkte perceelomvang (enkele eenheden). Hierbij dient te worden aangesloten op bestaande structuren en ruimtelijke relaties: behoud de landschappelijke dragers. Behoud het besloten karakter (lanen, groene rand) door aan te sluiten op het aanwezige kleinschalig landschap in dit gebied.

Oostwold

Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging. De locatie is ongeschikt voor infiltratie. Bij de bouwwijze en inrichting van de locatie zullen aanpassingen nodig zijn om de wateropgave van dit gebied te integreren voor een duurzame invulling. Integratie met de waterbergingsopgave vraagt hier om een onconventionele invulling.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

De verdichting van de woningbouw kan positieve effecten hebben op de cultuurhistorische waarden wanneer de bebouwing in maat, ligging en schaal aansluit op de lintbebouwing en de daarachter liggende verkaveling met houtsingels.

Integrale randvoorwaarden en aandachtspunten natuur, archeologie en woon- en leefmilieu

Natuur

Ook in andere delen van het plangebied kunnen landschapsopgaven leiden tot negatieve effecten. In het VKA zijn alleen de effecten van de bebouwingsopgaven en de infrastructuur binnen het plangebied beoordeeld. De landschapsopgaven vinden voor een groot deel plaats binnen beschermde natuurgebieden (Leekstermeer, Maatlanden en Natuurschoon, Spijker en Hooghout, Mensingebos en Sterrebos). Dit betekent dat de plannen getoetst moeten worden aan de Natuurbeschermingswet 1998 en het beschermingkader van de EHS.

Momenteel zijn de exacte werkzaamheden en locaties van de landschapsopgaven nog onduidelijk, waardoor deze toetsing nog niet kan plaatsvinden. Aanbevolen wordt om in de verdere uitwerking van de landschapsopgaven rekening te houden met de bestaande natuurwaarden uit de betreffende natuurgebieden en de natuurdoelen die voor de gebieden zijn gesteld. De landschapsopgaven dienen deze natuurwaarden en natuurdoelen te versterken.

Hetzelfde geldt overigens voor beschermde soorten. De geformuleerde landschapsopgaven zijn naar verwachting op termijn positief voor vleermuizen. Het realiseren van verbindingen tussen natuurgebieden werkt daarnaast ontsnipperend, waardoor soorten zich makkelijker kunnen verplaatsen en hun leefgebied wordt uitgebreid. Tijdens het uitwerken van de landschapsopgaven kan specifiek gekeken worden naar de ter plaatse voorkomende beschermde soorten en de mogelijkheden om het gebied voor deze soorten aantrekkelijker te maken. Hierbij dient gekeken te worden naar de verschillende soortgroepen. Positieve maatregelen voor de ene soortgroep kunnen immers negatieve gevolgen hebben voor andere soortgroepen. Overigens zal realisatie van de landschapsopgaven op korte termijn mogelijk een negatief effect uitoefenen op beschermde soorten, doordat werkzaamheden kunnen leiden tot ruimtebeslag, verstoring, versnippering en/of verdroging van leefgebied. Op de lange termijn zijn de effecten naar verwachting neutraal tot positief, afhankelijk van de exacte maatregelen die genomen zullen worden.

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Voor elk deelgebied geldt dat door inpassing van oude bomen (mogelijke verblijfplaatsen) en lijnvormige structuren in het landschap (mogelijke vlieg- en foerageroutes) negatieve effecten op vleermuizen grotendeels voorkomen kunnen worden. Indien werkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen (binnen de deelgebieden Oostwold en Leeksterveld tevens buiten het overwinteringsseizoen) en bomen met vaste verblijfplaatsen van roofvogels, uilen, spechten en andere holtebroeders behouden blijven, treden geen negatieve effecten op voor vogels. Negatieve effecten op de kleine modderkruiper kunnen voorkomen worden door het inpassen van watergangen die geschikt zijn als leefgebied van deze soort. Door geen werkzaamheden te laten plaatsvinden binnen de geschikte delen van de oever, treedt geen schade op voor de waterspitsmuis. Zo kunnen ook standplaatsen van beschermde plantensoorten gemarkeerd en ontzien worden en bomen waarin nesten van eekhoorns aanwezig zijn. Tenslotte wordt aanbevolen om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen.

Archeologie

Indien bodemverstorende werkzaamheden worden gepland moet een bureauonderzoek conform de richtlijnen in de KNA 3.1 worden uitgevoerd. Dit moet gebeuren conform de eisen van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten (RACM) en de richtlijnen van de Provincie Drenthe.

Aangezien in een groot deel van de deelgebieden een beekdal aanwezig is, moet deze bureaustudie tevens conform de eisen van archeologisch beekdalonderzoek van de Provincie Drenthe en de RACM worden uitgevoerd. Dit resulteert in een nadere specificatie van zowel de locatie, aard en conservatie van eventuele aanwezige archeologische waarden.

Woon- en leefmilieu

In de deelgebieden met landbouwbedrijven dient met deze bedrijven rekening te worden gehouden bij de ontwikkeling van deze gebieden. Verder vormt de aardgastransportleiding een beperkende factor voor woningbouw in de deelgebieden van Leek.

In het algemeen moet met name bij woningbouw rekening gehouden worden met externe veiligheid.

Op het gebied van recreatie liggen er veel kansen. Met name het programma voor het centraal tussen Leek en Roden gelegen Langoed Terheijl zal de recreatieve waarde sterk verhogen. Het programma voor het Leekstermeergebied kan een verbinding vormen tussen de landgoederen Terheijl en Nienoord.

Vervolg

Het PlanMER en het ontwerp van de Intergemeentelijke Structuurvisie 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 de definitieve Intergemeentelijke Structuurvisie. 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.

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

VOORGESCHIEDENIS

In 2004 is de (geactualiseerde) regiovisie Groningen-Assen 2030 vastgesteld. In deze regiovisie is aan de gemeenten Leek en Noordenveld (waar Roden binnen valt) een ontwerp-opgave toegekend. De gemeenten hebben besloten deze ontwerp-opgave gezamenlijk op te pakken en voor de ambities een Intergemeentelijke Structuurvisie (hierna IGS) op te stellen.

Afbeelding 1.1

Ligging Leek en Roden



De ontwerp-opgave stelt dat in de periode tot 2030 5.850 nieuwe woningen in groene en centrum-dorpse woonmilieus moeten worden gerealiseerd. Tevens zal een herstructurering van ongeveer 1.100 woningen plaatsvinden (vanaf 2003). Verder moet ruimte worden gezocht voor in totaal 20 ha bedrijventerrein met een regionaal karakter, naast de geplande 40 ha in het Leeksterveld. Tenslotte wordt ruimte gezocht voor 50 ha bedrijventerrein lokaal in de gemeente Noordenveld. Deze lokale opgave volgt niet uit de Regiovisie, maar is door de gemeente Noordenveld toegevoegd.

De hierboven genoemde totale ontwerp-opgave is de opgave zoals geformuleerd in 2004. Naar aanleiding van het beschikbaar komen van nieuwe prognoses is de opgave naar beneden bijgesteld. De nieuwe opgave is gebaseerd op het verdelingsbesluit van de Regio Groningen-Assen van 11 januari 2008.

Uit het raadsbesluit, waarbij de geactualiseerde regiovisie is vastgesteld en de daaruit vloeierende ontwerp-opgave is geaccepteerd, volgt dat gemaakte keuzes niet mogen 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.

De Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden vormt het kader voor de later op te stellen bestemmingsplannen en ondersteunende beleidsnota's binnen de twee gemeenten. Parallel aan het opstellen van Voorontwerp Intergemeentelijk Structuurplan¹ is in 2007 een Strategische Milieubeoordeling (SMB) uitgevoerd. De SMB heeft de opgave, zoals geformuleerd in de regiovisie in 2004, op haar milieueffecten getoetst.

In het kader van de SMB is in januari 2006 een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. Deze notitie is in februari 2006 door de Gemeenteraden van Leek en Noordenveld vastgesteld. Bij de vaststelling van deze notitie is het advies van de Commissie m.e.r. (16 februari 2006/rapportnummer 1689-52) overgenomen.

De SMB Intergemeentelijk Structuurplan Leek-Roden is in februari 2007 afgerond. Vervolgens is in april 2007 het Voorontwerp Intergemeentelijk Structuurplan door de Colleges van Burgemeester en Wethouders van Leek en Noordenveld vastgesteld.

Van 31 mei tot 12 juli 2007 liep de inspraakronde over het SMB en het Voorontwerp Intergemeentelijk Structuurplan Leek-Roden. In totaal maakten ruim 1.300 insprekers gebruik van de inspraakmogelijkheid. Samen gaven zij 7.161 verschillende soorten reacties. Er zal een inspraaknota worden gemaakt, waarin de Colleges van Burgemeester en Wethouders aangeven hoe er met de reacties is dan wel wordt omgegaan. De inspraaknota wordt gelijk met de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie ter visie gelegd.

Op 20 september 2007 heeft de Commissie m.e.r. een toetsingsadvies uitgebracht naar aanleiding van de SMB. Belangrijkste conclusies uit dat advies zijn:

Het milieu kan op basis van de huidige informatie in het PlanMER (nog) geen volwaardige rol spelen bij de vaststelling van de IGS voor Leek/Roden. Het PlanMER bevat de volgende essentiële tekortkomingen:

- *Op basis van de huidige informatie in het PlanMER kan (nog) niet worden geconcludeerd dat nut en noodzaak van de ontwikkelingen in het gebied aanwezig is.*
- *De conclusies in het PlanMER ten aanzien van 'natuur', 'bodem en water' en 'landschap, cultuurhistorie en archeologie' zijn (nog) niet voldoende onderbouwd; de locatieafweging in de IGS is daarmee onvoldoende onderbouwd.*
- *Significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden het Leekstermeer en het Fochterloërveen kunnen op basis van de informatie in het PlanMER niet worden uitgesloten, zodat een passende beoordeling moet worden opgesteld. De passende beoordeling lijkt in elk geval voor het voorkeursalternatief in de IGS te moeten worden uitgevoerd. Deze moet onderdeel uitmaken van het PlanMER.*

¹ Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wro op 1 juli 2008 is de naam Structuurplan gewijzigd in Structuurvisie. Daarom wordt bij het voorontwerp (SMB stadium) nog gesproken over Structuurplan en bij het ontwerp over Structuurvisie (PlanMER stadium).

Naar aanleiding van bovengenoemde punten hebben aanvullende werkzaamheden plaatsgevonden. Voorliggend milieueffectrapport is daarvan het resultaat. Omdat per 29 september 2006 de Wet milieubeheer (Wm) is gewijzigd, wordt niet langer de benaming SMB gehanteerd. Voor de Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden wordt nu de zogenaamde planm.e.r.-procedure gevolgd. Dit milieueffectrapport wordt verder PlanMER² genoemd.

1.2

DOEL NIEUWE PLANMER

Onderliggend PlanMER heeft tot doel dat het:

- voldoet aan het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r.;
- gebaseerd is op de actuele ontwerpogave;
- de keuzes in de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie op het gebied van milieu verantwoordt;
- bruikbaar is in de communicatie naar de omgeving.

Onderstaand volgt een toelichting.

Commissie m.e.r.

In paragraaf 1.1 zijn de hoofdpunten uit het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. opgenomen. Onderliggend PlanMER dient hier rekening mee te houden. In de navolgende tabel zijn de door de Commissie m.e.r. aangegeven belangrijkste aandachtspunten samengevat.

Tabel 1.1

Aandachtspunten voor het PlanMER

Onderdeel	Aandachtspunt
Opgave	
Onderbouwing opgave	De Commissie adviseert om de behoefte aan woningen en bedrijventerreinen op grond van actuele informatie nader te onderbouwen en op te nemen in (een aanvulling op) de PlanMER.
Detailniveau van het PlanMER	In dit licht komt de Commissie tot de conclusie dat de milieu-informatie voor 'natuur', 'bodem en water' en 'landschap, cultuurhistorie en archeologie' niet gedetailleerd genoeg is weergegeven.
Modelontwikkeling	
Aanpak modelontwikkeling	De Commissie beveelt aan om de keuze voor het voorkeursalternatief in de IGS nader te onderbouwen.
Fasering en robuustheid	De Commissie beveelt aan om een fasering uit te werken.
Milieuaspecten	
Natuur	Significante gevolgen op de Natura 2000-gebieden Leekstermeer en Fochterloërveen zijn (nog) niet uit te sluiten. Daarom moet eerst een passende beoordeling worden uitgevoerd. Deze moet onderdeel zijn van het PlanMER.
	De Commissie beveelt aan om de botanische waarden in het gebied, de doeltypen en doelsoorten in relatie tot de

² De schrijfwijze 'm.e.r.' wordt gebruikt om de procedure mee aan te duiden. De schrijfwijze 'MER' wordt gehanteerd voor het Milieueffectrapport.

Onderdeel	Aandachtspunt
	landschapecologische typen en indicatorsoorten beter te beschrijven.
Bodem en water	De effectbeschrijving van bodem en water is (nog) onvoldoende (gedetailleerd) weergegeven in het MER. Naar verwachting kan voor de beschrijving van de huidige situatie de ontwikkeling van een systeemvisie zijn nut bewijzen.
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	De (effect)beschrijving van landschap, cultuurhistorie en archeologie dient verduidelijkt te worden en daarbij volledig, consistent en verifieerbaar te zijn. De beschrijving dient te worden gebaseerd op een objectieve waardering van de referentiesituatie.
Overige	
Consistentie en leesbaarheid van het MER	De Commissie raadt aan om de relevante onderdelen over de referentiesituatie in het PlanMER zelf op te nemen. Ten behoeve van de zelfstandige leesbaarheid van het MER beveelt de Commissie aan om consequent definities aan te geven van gehanteerde termen in het MER.
Kaartmateriaal	De Commissie raadt aan om kaartmateriaal aan te vullen en te verduidelijken.

Actuele ontwerpogave

De ontwerpogave waarop de SMB is gebaseerd stelde dat in de periode tot 2020 ongeveer 5.300 nieuwe woningen moeten worden gerealiseerd. Hierbij werd een doorvertaling gegeven naar 2030. Voor deze doorvertaling was een toename van 30% aangehouden. Dit percentage komt voort uit de in 2003 door de regiovisie gemaakte beleidsstukken waarin van dit percentage werd uitgegaan. Het ging hier om geplande capaciteit en de nieuwe te plannen capaciteit. In totaal een opgave tot 2030 van circa 6.900 woningen. Daarnaast was er een opgave van ongeveer 1.100 woningen voor herstructurering. Verder diende ruimte te worden gezocht voor in totaal 70 ha bedrijventerrein, waarvan 50 ha lokaal (in Roden) en 20 ha met een regionaal karakter.

Bij het proces om te komen tot een nieuwe Nota Bouwen en Wonen voor de provincie Groningen is, in afstemming met de provincie Drenthe, door het bureau ABF in 2007 gekeken naar het demografisch perspectief voor de regio. Gebleken is dat de prognoses van ABF gemiddeld ongeveer 25% lager zijn dan in 2004 (overigens ook door ABF) werd aangenomen. Het ABF-rapport gaat uit van een prognose van gemiddeld 30% lagere woningproductie ten opzichte van die in 2004 werd aangenomen. De huidige cijfers gaan uit van een prognose die gemiddeld 25% lager is. Dit verschil wordt veroorzaakt doordat in de huidige cijfers de aantallen reeds gesloopte en te slopen woningen in de periode 2002-2019 zijn meegenomen.

Op basis van het bovenstaande is de woningogave voor Leek-Roden teruggebracht. Daarnaast is de planhorizon 2030, conform het Voorontwerp IGS. In dit PlanMER wordt getoetst aan de hand van de actuele, gewijzigde ontwerpogave. De nieuwe opgave is ruimte zoeken voor een bouwprogramma van nieuwe woningen dat is bijgesteld naar circa

5.800 woningen tot het jaar 2030. Dit is inclusief de momenteel nog beschikbare plancapaciteit van 11 januari 2008, het saldo toe te voegen binnendorpse capaciteit en de al geplande opgave. Binnendorps bouwen kan worden gedefinieerd als bebouwen van locaties binnen de dorpen waar nu geen woningen staan zoals op gronden van verouderde bedrijventerreinen (functiewisseling), veldjes en parken. De geplande opgave is opgenomen in vastgestelde bestemmingsplannen. Dit betreft het nog te realiseren deel van Oostindie, Roderveld 4 en het nog te realiseren deel van Vijfde Verloting.

De geplande herstructurering van ongeveer 1100 woningen (vanaf 2003) is gehandhaafd en een gedeelte hiervan is reeds gerealiseerd.

Naast de woningbouwopgave wordt ruimte gezocht voor in totaal 20 ha bedrijventerrein met een regionaal karakter, naast de geplande 40 ha in het Leeksterveld (hiervan is reeds circa 20 ha gerealiseerd in fase 1) en 50 ha lokaal in de gemeente Noordenveld.

Verantwoording ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie vanuit milieu

Onderliggende rapportage wordt samen met de ontwerp IGS ter inzage gelegd. De informatie uit het PlanMER is meegenomen bij de keuzes die in het kader van het Ontwerp IGS zijn gemaakt. De overwegingen die bij de ontwerpkeuzes aan de orde zijn geweest, moeten in het PlanMER worden opgenomen (zie ook advies Commissie m.e.r.).

Communicatie naar de omgeving

Zoals eerder vermeld, zijn er veel inspraakreacties op de SMB en het Voorontwerp IGS gekomen. Tussen de inspraakreacties zat veel waardevolle informatie, die kon worden gebruikt bij het opstellen van onderliggend PlanMER.

Als antwoord op de vele inspraakreacties is een inspraaknota opgesteld, die tegelijk met de ontwerp IGS openbaar wordt gemaakt. Bij het opstellen van die inspraaknota is informatie uit onderliggende rapportage meegenomen.

1.3

PROCEDUREEL KADER

Voor de Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden wordt de planm.e.r.-procedure doorlopen. De IGS is PlanMER-plichtig op grond van het Besluit m.e.r. 1994. Waarom de planm.e.r.-procedure van toepassing is en de stappen die bij de planm.e.r.-procedure dienen te worden doorlopen zijn nader toegelicht in bijlage 3 van deel B.

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau uit februari 2006 vormt samen met het advies van de Commissie m.e.r. van september 2007 de basis voor dit PlanMER. Onder meer aan de hand van het PlanMER wordt door de gemeenten Leek en Noordenveld in de IGS gemotiveerd de definitieve inrichting van de ontwerp-opgave vastgesteld. Onderliggend PlanMER gaat samen met de ontwerp IGS ter inzage.

Parallel aan het PlanMER en de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie is door de provincies Groningen en Drenthe een planstudie opgestart naar de ligging van de hoofdinfrastructuur in het studiegebied. De hoofdinfrastructuur vormt een drager van verstedelijking en kan niet los worden gezien van de ontwerpopgave. De ontwerpopgave is gebaseerd op een integrale bundeling van wonen, werken en mobiliteit op de zogenaamde T-structuur. Daarom zijn de ontwerpopgave en de hoofdinfrastructuur integraal beschouwd (zie paragraaf 2.1.1 voor een nadere toelichting). De alternatieven uit deze studie zijn in deel B van dit PlanMER opgenomen en op haar milieueffecten beoordeeld.

Tijdens de terinzagelegging van het PlanMER en de ontwerp IGS wordt advies gevraagd aan de Commissie m.e.r. en de betrokken bestuursorganen. De Commissie m.e.r. bekijkt of dit PlanMER voldoet aan de wettelijke eisen en tegemoet komt aan de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het toetsingsadvies dat naar aanleiding van de SMB is opgesteld. Op basis daarvan stelt de Commissie haar toetsingsadvies op. De gemeenten zullen in de uiteindelijke Intergemeentelijke Structuurvisie motiveren hoe met de resultaten van het PlanMER en eventuele zienswijzen op de IGS is omgegaan. Na het advies van de Commissie m.e.r., de reacties van de betrokken bestuurorganen en de zienswijzen, kan de IGS worden vastgesteld en kan nadere planuitwerking (bestemmingsplannen) voor de deelgebieden volgen.

WATERTOETS

De Watertoets is een proces met als doel de waterbeheerders in een vroeg stadium in een planvormingsproces te betrekken. De Watertoets zelf is geen product, maar een proces over de inhoud. Tijdens dit proces wordt de wijze bepaald waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. De resultaten van deze Watertoets worden verwoord in een waterparagraaf. De Watertoets is wettelijk verplicht voor veel ruimtelijke ordeningsprocedures, zo ook voor dit Structuurplan. In een PlanMER is de Watertoets niet wettelijk verplicht, maar een vroegtijdige betrokkenheid van de waterbeheerders waarborgt een goede implementatie van de wateraspecten in het ruimtelijk plan.

Het waterschap Noorderzijlvest heeft een wateradvies gegeven op het Voorontwerp IGS in de brief van 1 juni 2007 met het kenmerk U07.00184. In deze brief is aangegeven dat zij instemt met de huidige planvorming. Het waterschap geeft aan nauw betrokken te zijn geweest bij de totstandkoming van het plan. Het element water is daarmee nadrukkelijk element geworden van de IGS. Verder heeft het waterschap aangegeven dat er in de verdere planvorming (bestemmingsplannen) een nadere invulling en concretisering dient te worden gegeven aan de wateropgave.

PASSENDE BEOORDELING

De ontwerpopgave voor Leek-Roden leidt tot mogelijke gevolgen voor de Natura 2000-gebieden Leekstermeer en Fochteloërveen. Daarom is voor deze twee gebieden een passende beoordeling uitgevoerd. De conclusie van deze passende beoordeling is samengevat weergegeven in deel B van dit PlanMER. Per deelgebied is aangegeven of de realisatie van een deel van de bebouwingsopgave en infrastructuur voor de IGS in het betreffende deelgebied tot effecten op Natura 2000-gebied(en) kunnen leiden. De volledige passende beoordeling is opgenomen in bijlage 8 van dit PlanMER.

Inspraak

Dit PlanMER wordt gelijktijdig met de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden voor een periode van zes weken ter inzage gelegd op de gemeentehuizen van Leek en Noordenveld. Gedurende deze periode kunnen schriftelijke reacties op het PlanMER worden gericht aan:

het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leek
Postbus 100
9350 AC LEEK

en

het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Noordenveld
Postbus 109
9300 AC RODEN

Bij de vaststelling van de Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden zal rekening worden gehouden met de resultaten uit het PlanMER en de ingebrachte zienswijzen op het PlanMER en de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie.

1.4**LEESWIJZER**

Het PlanMER IGS Leek-Roden bestaat uit een A-deel en een B-deel.

Deel A bevat de kerninformatie die nodig is voor de besluitvorming. In deel A is de informatie opgenomen over de ontwerpopgave van het IGS, waaronder nut en noodzaak, de aanpak van de milieubeoordeling in dit PlanMER, de milieubeoordeling van de ontwerp IGS (het voorkeursalternatief) en de conclusies en randvoorwaarden die hieruit voortkomen voor de verdere planvorming. Ook bevat deel A een samenvatting van het PlanMER en is er een verantwoording van de gemaakte keuzes in het IGS en de rol van het PlanMER daarbij opgenomen.

Na dit inleidende hoofdstuk, wordt in *hoofdstuk 2* van dit deel A ingegaan op de ontwerpopgave, behorend bij de Intergemeentelijke Structuurvisie. Hierbij wordt onder meer de nut en noodzaak van het voornemen en de planfilosofie, die aan de basis ligt van de planontwikkeling, toegelicht. Verder wordt de totstandkoming van het voorkeursalternatief en de wijze waarop de kenmerken en milieuwaarden in het plangebied (volgend uit de milieubeoordelingen in het PlanMER) daarbij zijn betrokken beschreven.

Hoofdstuk 3 geeft de aanpak van de milieubeoordeling in dit PlanMER weer. *Hoofdstuk 4* bevat de referentiesituatie, effectbeschrijving- en beoordeling van het voorkeursalternatief zoals opgenomen in de ontwerp IGS. Ook worden in dit hoofdstuk de aandachtspunten voor de verdere planvorming en de eventuele leemten in kennis benoemd.

Tenslotte zijn in *hoofdstuk 5* voor de verdere planontwikkeling en –uitwerking per deelgebied de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

In *deel B* is alle onderbouwende basisinformatie beschreven. Hierbij gaat het om een nadere beschrijving van de gehanteerde milieubeoordelingssystematiek, de beschrijving van de

referentiesituatie, de effectbeschrijving en –beoordeling van de deelgebieden en infrastructuurvarianten, het beleidskader en leemten in kennis.

Na het inleidende hoofdstuk wordt in *hoofdstuk 2* ingegaan op de milieubeoordelingssystematiek die voor de beoordeling van de deelgebieden, de infrastuctuurvarianten en de ontwerp IGS (het voorkeursalternatief is gehanteerd). In *hoofdstuk 3* is voor de aspecten natuur, landschap en cultuurhistorie en water de referentiesituatie beschreven die voor het studiegebied als geheel van toepassing is. In de *hoofdstukken 4 tot en met 29* zijn vervolgens per onderzocht deelgebied, die in de afweging voor de toekomstige bebouwing in de planontwikkeling worden betrokken, de referentiesituatie en de effecten als gevolg van mogelijke toekomstige bebouwing beschreven. *Hoofdstuk 30* bevat een beknopte samenvatting van de deelgebiedanalyses, een integrale milieuanalyse die als input heeft gediend voor de planontwikkeling van het IGS. In *hoofdstuk 31* is een beschrijving opgenomen van de onderzochte infrastructuurvarianten en zijn de effecten van de onderzochte infrastructuurvarianten in beeld gebracht.

Deel B bevat tevens de *bijlagen* van het PlanMER. In deel B zijn de volgende bijlagen opgenomen:

1. Literatuurlijst
2. Begrippenlijst
3. De plan-m.e.r.-procedure toegelicht
4. Kaarten onderzochte deelgebieden en infrastructuurvarianten
5. Themakaarten
6. Geluidcontourkaarten infrastructuurvarianten
7. Afstanden deelgebieden tot Natura 2000-gebieden en EHS-gebieden
8. Resultaten passende beoordeling
9. Beleidskader

Het PlanMER is inhoudelijk niet een compleet nieuwe rapportage, maar borduurt voort op de strategische milieubeoordeling (SMB) van januari 2007. De opbouw van de rapportage is aangepast ten behoeve van de leesbaarheid. Verder is de informatie uit de SMB aangevuld, zijn effectscores nader toegelicht en is extra kaartmateriaal toegevoegd.

HOOFDSTUK

2

Beschrijving van het
voornemen

2.1

NUT EN NOODZAAK PROGRAMMA

De Commissie m.e.r. heeft in haar toetsingsadvies van september 2007 op de SMB voor zowel de ontwerpgevallen Leek-Roden als de ontwerpgeval Hoogezand verzocht om een onderbouwing van de omvang en locatiekeuze en de fasering van de woningbouwopgave in regionaal verband. Specifiek voor de ontwerpgeval Leek-Roden verzocht de commissie ook om onderbouwing van de behoefte aan bedrijventerreinen.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden heeft het projectbureau "Regio Groningen-Assen 2030" besloten om in beide ontwerpgevallen en de bijbehorende m.e.r.-procedures gebruik te maken van een regionaal kader. Dit kader is in paragraaf 2.2 opgenomen. In paragraaf 2.2.1 worden de overwegingen opgenomen over de locatie en fasering van de woningbouw.

Tevens wordt ingegaan op het feit dat er een actualisatie heeft plaats gevonden van de demografische prognoses in het kader van een nieuwe Nota Bouwen en Wonen voor de provincie Groningen. Verder wordt in paragraaf 2.2.2 ingegaan op het kader voor regionale bedrijventerreinen. Paragraaf 2.3 beschrijft de opgave voor de hoofdinfrastructuur en in paragraaf 2.4 wordt ingegaan op de ontwerpgeval specifiek voor Leek-Roden.

Paragraaf 2.5 van dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen het proces dat geleid heeft tot de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden en paragraaf 2.6 gaat in op de planfilosofie die daaraan ten grondslag ligt.

Tenslotte introduceert paragraaf 2.7 de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie en geeft paragraaf 2.8 de relatie tussen de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie en de milieubeoordeling uit het PlanMER weer.

2.2

NUT EN NOODZAAK OP REGIONAAL NIVEAU

2.2.1

REGIONAAL KADER WONINGBOUW

In het navolgende wordt ingegaan op de sturing die de Regio Groningen-Assen hanteert om de hoofddoelen van de regionale samenwerking te bereiken. Daarna wordt ingegaan op de gevolgen van de lagere woningbouwprognoses uit 2007.

Basisfilosofie

Om de positie van het stedelijk netwerk Groningen-Assen zo goed mogelijk neer te zetten en om een ongecontroleerde suburbane trek naar Noord-Drenthe te voorkomen, is vanaf het begin van de regionale samenwerking bundeling van wonen, werken en mobiliteit hét uitgangspunt. Concentratie van bebouwing draagt bij aan het sparen van landelijk gebied, waardoor het kenmerkende contrast van stad en platteland in de regio Groningen-Assen kan worden behouden en versterkt.

Het optimaal gebruik maken van de kwaliteiten die in het landschap aanwezig zijn en deze waar mogelijk extra versterken en ontwikkelen, levert een regionaal perspectief op. Dit perspectief geeft zicht op hoogwaardige woonmilieus, economische ontwikkeling, een goede infrastructuur en een landschappelijke ontwikkeling met respect voor ecologische verbindingzones. De ontwikkeling van dit perspectief is gericht op een toppositie van de stad Groningen. De stad accommodeert voorzieningen op regionaal, maar ook op nationaal en internationaal niveau. De verbreding van de basis en verhoging van de top is daarin een centrale doelstelling. Assen huisvest voorzieningen op voornamelijk regionaal niveau. Een evenwichtige samenwerking tussen de steden versterkt de onderscheidende kwaliteit van de regio als geheel.

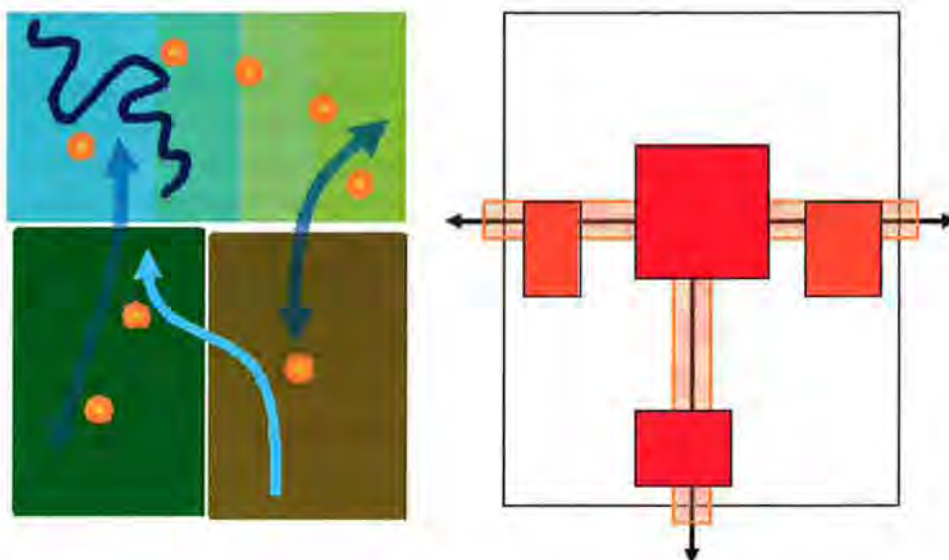
De ontwikkeling van Leek, Roden en Hoogezand-Sappemeer heeft tot doel de stad Groningen als centrumgemeente verder te ondersteunen. De schragende functie van Leek en Roden enerzijds en Hoogezand-Sappemeer anderzijds houdt in een aanvulling op en versterking van de centrumpositie van de stad Groningen. Dat betekent dat deze kernen ten aanzien van wonen en werken meer mogen dan alleen voor eigen behoefte. Voorts komt dat tot uitdrukking door het ontwikkelen van goed openbaar vervoer tussen de stad en deze kernen. De ontwikkeling van de kernen mag niet leiden tot concurrentie met de stad. De ontwikkeling van woningbouw is vooral gericht op suburbaan wonen. Ten aanzien van werken wordt voor Leek en Roden vooral gedacht aan het ontwikkelen van hoogwaardige en gemengde terreinen.

T-structuur

Tegen deze achtergrond is bij de actualisatie in 2004 van de Regiovisie Groningen-Assen in de discussie over de regionale toedeling van de woningbouwproductie gekozen voor een sterke concentratie van het wonen, werken en mobiliteit. De ontwikkeling van het vervoersnet en de ruimtelijke inrichting in de regio worden daarbij zo op elkaar afgestemd dat beide elkaar ondersteunen in de vorm van de T-structuur. Deze T-structuur wordt gevormd door de A7 vanaf Leek-Roden via Groningen naar Hoogezand-Sappemeer en de A28 van Assen naar Groningen. Assen en Groningen vormen de belangrijkste stedelijke concentraties, waarbij de kernen Leek-Roden en Hoogezand-Sappemeer een schragende functie hebben in de verstedelijkingsopgave van de regio.

Afbeelding 2.1

T-structuur



Bij het onderscheiden van deze T-structuur spelen de volgende argumenten een rol:

- De verstedelijking wordt gebundeld in de steden Groningen en Assen en in de schragende kernen Leek, Roden en Hoogezand-Sappemeer. Dit draagt bij aan beheersing van de mobiliteit en van het energiegebruik. Het genereert vervoerswaarde voor hoogwaardige systemen en het voorkomt verstedelijking in het landelijk gebied.
- Een regionaal vervoerssysteem van hoge kwaliteit vormt de drager van de verstedelijking. Dit betekent een beperkt aantal hoogwaardige vervoersassen van hoge kwaliteit tussen de stedelijke centra en binnen de stedelijke centra.
- Binnen de technische en financiële mogelijkheden wordt de capaciteit van de regionale en stedelijke hoofdstructuur vergroot.
- De verstedelijking wordt maximaal ingepast in het bestaande stedelijke gebied. Verdichting van functies vindt plaats rond goed ontsloten intensiveringzones. Deze worden onderling goed bereikbaar gemaakt met een hoogwaardig openbaarvervoersnet.
- De ruimtelijke inrichting in de steden wordt afgestemd op het bevorderen van langzaam verkeer, het optimaal toeleiden van verkeer naar de zogeheten OV-knopen en het zo goed mogelijk benutten van een decentrale en duurzame energie-infrastructuur.
- Werk, regionale en bovenlokale voorzieningen en zorgfuncties worden gebundeld bij OV-knopen en intensiveringzones om de bereikbaarheid te garanderen en mobiliteit te reguleren. Werklocaties zullen in de meeste gevallen ook goed per auto ontsloten moeten zijn.

De concentratie van verstedelijking in de T-structuur draagt bij aan de beide hoofddoelen van de regionale samenwerking, respectievelijk het economische profileren van het stedelijk netwerk Groningen-Assen en het vasthouden en versterken van de gebiedskwaliteit die de regio kenmerkt. Het concentreren van de woningbouw zorgt er mede voor dat waardevolle en kwetsbare landschappen worden gespaard. Ook draagt concentratie bij aan vermindering van uitstoot als gevolg van het optimaliseren van noodzakelijke

(auto)mobiliteit en biedt bundeling goede kansen voor het ontwikkelen van het hoogwaardig OV-systeem Kolibri³.

Regionale bundeling van wonen, werken, mobiliteit en landschap acht de Regio Groningen-Assen daarom absoluut noodzakelijk om als regio economisch te kunnen concurreren met andere regio's en tegelijkertijd de kwaliteit van het gebied te handhaven en versterken. Deze gebiedskwaliteit is een strategisch sterk punt van het stedelijk netwerk Groningen-Assen en is daarom ook belangrijk bij het handhaven en versterken van de economische positie van het netwerk. De woningbouwtaakstelling is door de samenwerkende colleges in 2004 dan ook voor het overgrote deel (86%) in de T-structuur gepland.

Belangrijk is verder dat bij de actualisatie in 2004 in het toedelen van noodzakelijke woningbouw aantallen over de regio circa 4200 woningen zijn 'doorgeschoven' vanuit het landschappelijk kwetsbare Noord-Drenthe naar de locaties Meerstad en Hoogezand-Zuid. Deze beide locaties zijn gelegen in minder kwetsbare landschappen en passen goed in de hierboven beschreven sturingsfilosofie van bundeling rond de T-structuur.⁴ Redenerend vanuit de woningmarktpositie van het aantrekkelijke Noord-Drenthe ten opzichte van de Groningse locaties, beschouwt de Regio dit als een zware inspanning om kwetsbare landschappen te ontzien. Daarom is tegelijkertijd besloten om door middel van voorinvesteringen in het landschap de woningmarktpositie van met name Hoogezand te verbeteren.

Gevolgen lagere prognoses

Inleiding

Bij het proces om te komen tot een nieuwe Nota Bouwen en Wonen voor de provincie Groningen, in afstemming met de provincie Drenthe, is door het bureau ABF in 2007 gekeken naar het demografisch perspectief voor de regio. Daarnaast is ook gekeken naar het beantwoorden van de vraag naar mogelijkheden voor verdichting binnen de bestaande bebouwing. Gebleken is dat de prognoses van ABF gemiddeld ongeveer 25% lager zijn dan in 2004 (overigens ook door ABF) werd aangenomen.⁵ De stuurgroep Regio Groningen-Assen heeft naar aanleiding hiervan aan de provincie Groningen gevraagd voor de regio een nadere inventarisatie uit te voeren over de mogelijke gevolgen hiervan voor de regionale woningbouwprogrammering. Hierna zullen de resultaten van deze inventarisatie worden toegelicht. Vervolgens wordt aangegeven welke conclusies de Regio Groningen-Assen aan deze inventarisatie verbindt.

Inventarisatie per locatie

Per woningbouwlocatie is in beeld gebracht welke aantallen woningen gebouwd kunnen worden op grond van bestaande harde en zachte plancapaciteit. Gekeken is verder of, en zo

³ Het begrip Kolibri staat voor een product: een kwalitatief hoogwaardig regionaal openbaar vervoer netwerk in de Regio Groningen-Assen. Het Kolibri OV-netwerk wordt gevormd door (regionaal) spoor, Q-liners HOV-assen in de stad Groningen, en herkomst- en bestemmingstransferia.

⁴ Het Drentse aandeel in de nieuwbouwopgave (toevoeging) bij de actualisatie in 2003 is vergeleken met de verdeelsleutel uit de regiovisie 1999 10% lager. Dit komt overeen met circa 4200 woningen. Dit deel van de taakstelling is terecht gekomen deels in Meerstad, de schakelgemeenten en Hoogezand-Sappemeer.

⁵ Het ABF-rapport gaat uit van een prognose van gemiddeld 30% lagere woningproductie ten opzichte van die in 2004 werd aangenomen. De huidige cijfers gaan uit van een prognose die gemiddeld 25% lager is. Dit verschil wordt veroorzaakt doordat in de huidige cijfers de aantallen reeds gesloopte en te slopen woningen in de periode 2002-2019 zijn meegenomen (vanaf 2003).

ja welke verplichtingen zijn aangegaan door de betrokken gemeente in verband met het realiseren van woningbouwprojecten. Ook is het tijdspad in beeld gebracht dat de gemeente denkt te hanteren bij de ontwikkeling van de woningbouw. Met iedere gemeente is hierover overleg geweest. Tenslotte is voor de regio als geheel gekeken naar het historische bouwproces in de periode 1995-2006. Dit laatste is vooral van belang om gevoel te krijgen bij een reële opnamecapaciteit van woningbouwproductie in de regionale woningmarkt. Dit resulteert in het volgende overzicht.

Tabel 2.2

Productieaantallen per jaar over de periode 1995-2006 afgezet tegen de regionale taakstelling 2007-2019 en de prognose van ABF 2007-2019⁶

	Gemiddelde woningbouw productie 1995-2006	Bestaande woning-bouwpogave regio + sloop 2007-2019	ABF + sloop 2007-2019
Groningen (excl. Haren-Noord en Ter Borgh)	834	1.500	1.115
Assen	510	515	480
Rest provincie Groningen	596	1.130	690
Rest provincie Drenthe	225	495	435
Totaal	2.165	3.640	2.720

Uit dit overzicht blijkt dat er in de regio in de periode 1995-2006 gemiddeld ruim 2160 woningen per jaar zijn gebouwd. Volgens de in 2004 geformuleerde regionale taakstelling zouden dat er echter ruim 3600 moeten zijn. De lagere prognoses van ABF komen uit op ruim 2700 per jaar afhankelijk van het gehanteerde scenario.

Gevolgen voor de regionale programmering

Na de inventarisatie door de provincies Groningen en Drenthe zijn de gevolgen van de lagere prognose per gemeente in beeld gebracht. Deze hebben geleid tot een nieuwe visie op de regionale programmering. Het belangrijkste uitgangspunt blijft dat wordt vastgehouden aan de bundelingsfilosofie rond de T-structuur. Dat betekent ook dat de Regio vasthoudt aan de schragende positie van de kernen Leek, Roden en Hogezaand, waarbij Hogezaand deels een belangrijke regionale taakstelling vervult.

Naast dit hoofduitgangspunt, de bundelingsfilosofie rond de T-structuur, zijn voor de nieuwe regionale programmering de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De staande afspraken met VROM (BLS) dienen te worden gehandhaafd. Onderdeel daarvan is dat het nodig is tot 2010 volop vaart te blijven houden in de realisatie van het woningbouwprogramma.
- Alleen vastgestelde plannen vinden zonder meer doorgang. Minder concrete plannen worden eventueel in nadere fasering meegenomen.
- Uit het ABF-rapport blijkt dat op regionaal niveau vooral moet worden ingezet op binnendorpse- en binnenstedelijke plannen. Dit zal in de nieuwe programmering vorm moeten krijgen.
- Er dient rekening gehouden te worden met de woningbouwontwikkeling in het verleden. Daarnaast is het van belang de feitelijke migratie te monitoren.
- De nieuwe voorgestelde regionale woningbouwprogrammering dient tevens als basis voor overleg met het rijk voor toekomstige verstedelijkingsafspraken.

⁶ Bron: M. Groenhof, provincie Groningen.

Op basis van het bovenstaande is door de Regio Groningen-Assen een opnamecapaciteit per regio bepaald. In navolgende tabel is de voorgestelde opnamecapaciteit per regio afgezet tegen de prognoses die door ABF zijn afgegeven.

Tabel 2.3

Overzicht prognose ABF per jaar afgezet tegen de voorgestelde opnamecapaciteit per jaar⁷ ⁸

	Gemiddelde productie woningbouw 1995-2006	Bestaande opgave woningbouw regio + sloop	ABF + sloop 2007-2019	Voorgestelde opname capaciteit per jaar 2007-2019	Voorgestelde totale opname capaciteit 2007-2019
Assen	510	515	480	520	6.800
Rest regio Drenthe	225	495	435	375	4.800
Groningen	834	1.500	1.115	1.150	15.000
Rest regio Groningen	596	1.130	690	855	11.100
Totaal	2.165	3.640	2.720	2.900	37.700

Uit het overzicht blijkt dat de Regio ervoor kiest om een opnamecapaciteit te hanteren van circa 2900 te bouwen woningen per jaar. Dit is nog wat hoger dan de ABF cijfers, maar gebaseerd op reële inschattingen van de opnamecapaciteit per locatie. Hierbij is de correctie voor sloop toegepast. De verdeling sluit goed aan bij het belangrijkste uitgangspunt, namelijk het sturen op integrale bundeling van wonen, werken en mobiliteit op de T-structuur. In de in 2004 afgesproken opgave van de woningbouw komt 86% van de woningbouwproductie terecht in de steden Groningen, Assen en de schragende kernen Hoogezand-Sappemeer, Leek en Roden. In de nu voorgestelde verdeling komt dit percentage iets lager uit namelijk op 84%, maar ook bij deze aanpassing is sprake van een zeer sterke concentratie, die volledig recht doet aan de sturingsfilosofie van de regio Groningen-Assen. De schragende gemeenten Leek, Noordenveld en Hoogezand-Sappemeer hadden in 2004 een woningbouwopgave van 825 woningen per jaar.

Woningbouwmonitor

Om tijdig te kunnen inspelen op veranderende omstandigheden zal de Regio in de periode 2008-2011 scherp monitoren of de nu voorziene ontwikkeling zich ook daadwerkelijk voordoet. In 2011 vindt gebaseerd op de feitelijke ontwikkeling een herijking plaats. De Regio zal gezien de gehanteerde uitgangspunten niet alleen op kwantiteit, maar ook op kwaliteit gaan monitoren. Hierbij is ook de relatie tussen woningbouw en voorgenomen investeringen in het landschap van belang. Dit betekent dat de verhouding tussen de (voor-) investering en het aantal te bouwen woningen zoveel mogelijk in evenwicht moet zijn.

2.2.2

REGIONAAL KADER BEDRIJVENTERREINEN

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. In het

⁷ De opnamecapaciteit is een reële inschatting van wat er gebaseerd op de sturingsfilosofie van de regio door de corporaties en de markt kan worden gebouwd en gesloopt.

⁸ Bron: M. Groenhof, provincie Groningen.

visiedeel van de in 2004 vastgestelde ontwerp 'Samen sterk in het netwerk' is in regionaal kader over de ontwikkeling van bedrijventerreinen het volgende opgenomen.

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 de infrastructuur en het openbaar vervoer. 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.

Er zijn destijds eveneens kwantitatieve afspraken gemaakt over de verdeling van de benodigde hectares voor regionale bedrijventerreinen.

Tabel 2.4

Regionale en bovenregionale bedrijventerreinen⁹

Gepland in	1997-2010	Kwaliteit	Tot 2020	Waarvan nog te plannen	Na 2020
Groningen:				100 ha	200 ha
Eemspoort	70 ha	Gemengd			
Meerstad	50 ha	Hoogw.	100 ha		
Westpoort	150 ha	Hoogw./gem.	100 ha		
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	420 ha

2.3

DE OPGAVE VOOR DE INFRASTRUCTUUR

De opgave voor de infrastructuur 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 werd op de realisatie van een hogesnelheidsverbinding met de Randstad door middel van de Zuiderzeelijn. Het rijk heeft echter de inzet op realisatie van de Zuiderzeelijn beëindigd. In het compensatiepakket dat het noorden met het rijk is overeengekomen wordt de realisatie van een spoorlijn tussen Heerenveen en Groningen als een van denkbare projecten benoemd. De haalbaarheid zal nader worden onderzocht. In de gebiedsvisie Leek-Roden dient ruimte te worden opgenomen voor de aanleg van deze spoorlijn met een mogelijke stopplaats in Leek. Bij de ruimtereservering dient ook op termijn de ontwikkeling tot een snelle treinverbinding mogelijk te blijven. 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

⁹ Bron: Visie deel 'Samen sterk in het netwerk', regio Groningen-Assen 2004.

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, waarvoor het rijk inmiddels middelen beschikbaar heeft gesteld.

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 'kwaliteitssprong' 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 regiotram op vooralsnog twee OV-assen in de stad Groningen welke na 2020 over bestaand en nieuw aan te leggen railverbindingen de regio zal bedienen.
- Invoeren van hoogwaardig busvervoer op concentratiegebieden die niet door de regiotram kunnen worden ontsloten.
- Aanleggen van nieuwe transferia in en rond Groningen en Assen.
- De spoorlijn Groningen-Leeuwarden wordt verdubbeld.
- Een spoorlijn Groningen – Heerenveen wordt aangelegd.

De uitvoering van Kolibri zal gefaseerd plaatsvinden.

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-knopen worden ingericht of zonodig 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 ontwerpogave die daar uit voortgevloeid is. De procedure zou daardoor niet toekomstbestendig meer zijn, omdat deze namelijk uitging van een veel kleinere bouwopgave. In dit PlanMER 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.

2.4**DE ONTWERPOPGAVE LEEK-RODEN**

Leek en Roden zijn twee suburbane kernen nabij Groningen die vanaf 1960 fors zijn gegroeid. In de zestiger en zeventiger jaren kwamen er veel huishoudens uit de stad Groningen. Beide kernen hebben inmiddels hun eigen werkgelegenheid en dynamiek ontwikkeld. Een aantal bedrijven heeft een regionale en bovenregionale betekenis. Dankzij de ligging aan de A7 en het Kolibri OV-Netwerk (zowel via Peize-Hoogkerk als de A7) zijn beide kernen goed bereikbaar ten opzichte van Groningen (infrastructuur is aanwezig, maar filevorming op o.a. de A7 en belangrijke onderliggende wegen vormt een probleem). De kernen liggen aan de noordzijde van het Drents Plateau en aan de rand van het beekstelsel van het Eelder- en Peizerdiep en liggen ten westen van het natuurgebied van de Eelder- en Peizermaden. Deze omgevingskwaliteiten dragen bij aan het natuurlijke imago van het woonmilieu, maar ze begrenzen tegelijkertijd hun groeimogelijkheden in die richting. De landgoederen van Terheyl, Nienoord en Mensinge geven de structuur van het gebied mede vorm en maken de historische achtergrond zichtbaar. De ligging in het slagenlandschap van het Westerkwartier ter weerszijden van de A7 en aan de west- en noordzijde van de kernen vormen een uitdaging voor de verdere ontwikkeling.

Zoals in paragraaf 1.2 reeds weergegeven is, is op basis van de bijgestelde woningbouwprognose voor de regio, tevens de woningopgave voor Leek-Roden teruggebracht. In de navolgende tabel is de actuele ontwerpogave voor Leek-Roden opgenomen. De ontwerpogave is gebaseerd op de verdeling zoals opgenomen in de regiovisie Groningen Assen van 11 januari 2008 met de aangepaste prognoses.

Tabel 2.5

Ontwerpogave Leek-Roden

	Totaal aantal woningen	Woningen per jaar
Leek		
Nieuwbouw	3565	155
Sloop	-440	
Totaal opgave Leek	3125	135
Geplande uitleg	946	
Nieuwe uitleg + binnendorps	2179	
Roden (gmt Noordenveld)		
Nieuwbouw	4025	175
Sloop	-660	
Overige gemeente	-618	
Totaal opgave Roden	2747	120
Geplande uitleg	247	
Nieuwe uitleg + binnendorps	2500	
Totaal opgave Leek-Roden	5872	255

Tot het jaar 2030 dienen in de gemeente Leek en Noordenveld circa 5.800 woningen te worden gerealiseerd in groene en centrum-dorpse woonmilieus en wordt de bestaande voorraad zorgvuldig beheerd. Van de circa 5.800 woningen zijn er in de gemeente Leek reeds 946 woningen opgenomen in geplande uitleg. Onder geplande uitleg worden de uitgewerkte en vastgestelde (bestemmings)plannen zoals Oostindie, Roderveld 4 en het nog te realiseren deel van Vijfde Verloting verstaan. Voor de gemeente Noordenveld geldt dat er 247 woningen zijn opgenomen in vastgesteld beleid. De opgave voor de IGS is om ruimte te zoeken voor het bouwprogramma van de overige circa 4.670 woningen. Deze ruimte kan ook binnendorps gezocht worden. Binnendorps bouwen kan worden gedefinieerd als bebouwen van locaties binnen de dorpen waar nu geen woningen staan zoals op gronden van verouderde bedrijventerreinen (functiewisseling), veldjes en parken.

Naast de bovengenoemde opgave is sprake van herstructurering van ongeveer 1.100 woningen (vanaf 2003 tot 2030), waarvan een deel reeds is gerealiseerd. Bij herstructurering wordt er van uitgegaan dat er voor elke te slopen woning er één wordt terug gebouwd. Indien per saldo meer of minder woningen worden gebouwd worden die saldi meegenomen bij de binnendorpse capaciteit.

In de opgave wordt uitgegaan van een aantal woningen per jaar. De regio Groningen Assen geeft dit aan tot 2020. De stuurgroep ontwerpogave Leek-Roden heeft dit doorvertaald door het jaarlijks aantal te realiseren woningen ook in die volgende jaren (tot 2030) op te nemen. Verwachting is dat de eerst komende jaren moeten worden gebouwd om de huidige achterstand in te halen en in de jaren na 2020 enige afvlakking zal plaatsvinden.

Naast de woningbouwopgave bestaat de ontwerpogave uit het zoeken van ruimte voor nog eens 20 ha bedrijventerrein voor regionale functie (naast de geplande 40 ha in het

Leeksterveld waarvan al circa 20 ha is gerealiseerd). De gemeente Noordenveld heeft aan deze opgave toegevoegd het zoeken van ruimte voor de ontwikkeling van de lokale bedrijvigheid van 50ha op het grondgebied van de gemeente Noordenveld.

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.

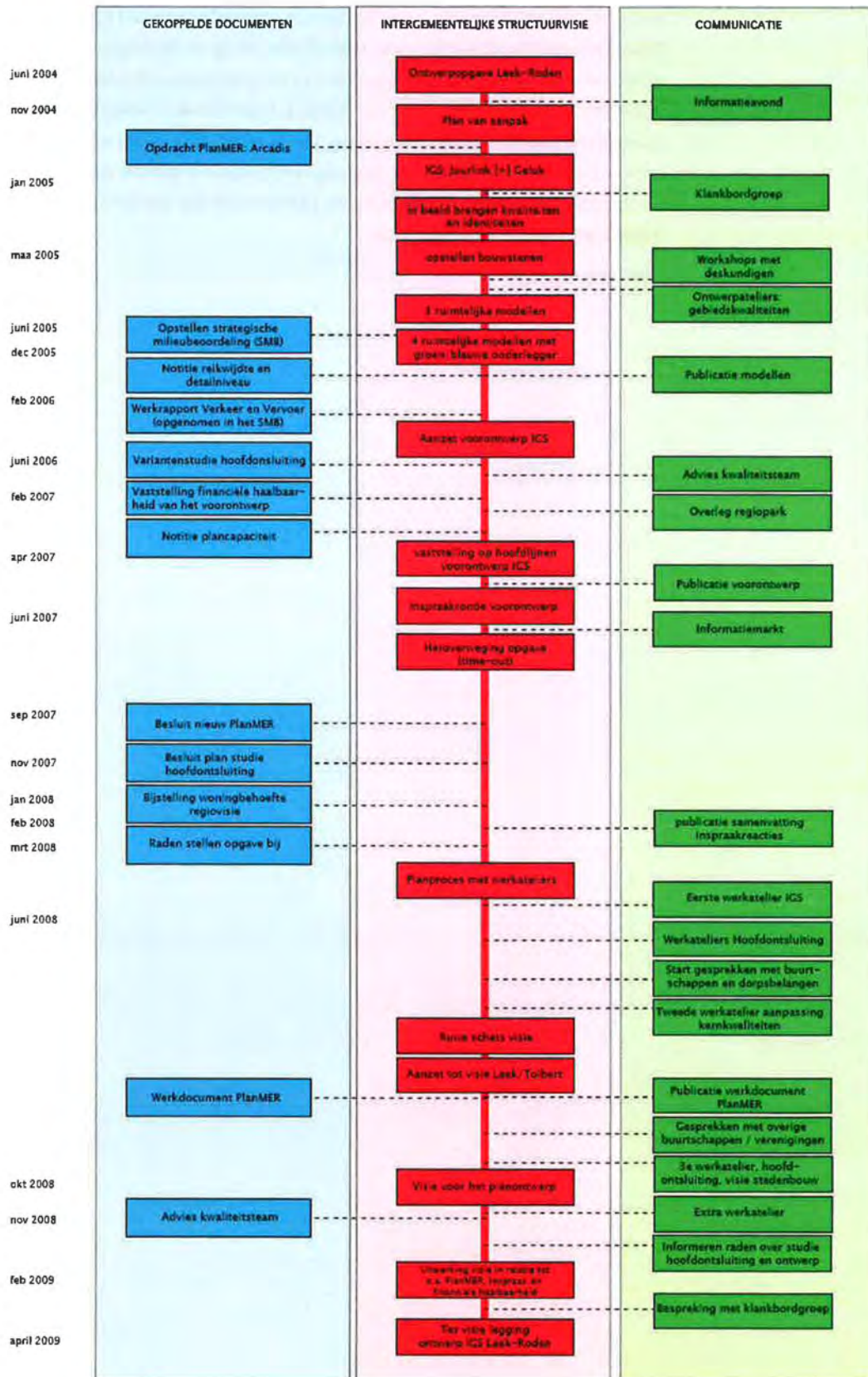
Voor de totale opgave dient een structuur te worden ontwikkeld voor het hele gebied Leek-Roden waarbij de ontwikkeling in beide kernen wordt afgestemd op het bereiken van meer samenhang. Aanknopingspunten daarvoor zijn: de locatiekeuzen voor woningbouw aan onderling verbindende infrastructuur, het afstemmen en optimaliseren van de voorzieningen in de centra, gezamenlijke bedrijvenlocaties en het benutten van het tussengebied als groene schakel. Daarnaast is het handhaven en versterken van de binnen- en buitendorpse relatie een belangrijk uitgangspunt. Verder is het uitgangspunt bij de ontwerpogave om naast de ontwikkeling van nieuwe bebouwing de verdichting van de bestaande bebouwing in ogenschouw te nemen. Hierbij wordt gekeken naar de binnendorpse mogelijkheden.

2.5**DE ONTWERP INTERGEMEENTELIJKE STRUCTUURVISIE**

Onderstaand wordt ingegaan op het proces op hoofdlijnen dat geleid heeft tot de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden en op welke wijze en op welke momenten de milieu-informatie een rol heeft gespeeld in het planproces. In afbeelding 2.2 is deze interactie tussen het plan (IGS), het planm.e.r.-proces en de communicatiestroom op hoofdlijnen schematisch weergegeven. Na de afbeelding is een toelichting opgenomen van het gezamenlijke spoor van het ontwerp- en planm.e.r.-proces. In paragraaf 2.6 wordt vervolgens inhoudelijk ingegaan op de planfilosofie die aan de basis ligt van de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie.

Afbeelding 2.2

Het planproces op
hoofddlijnen



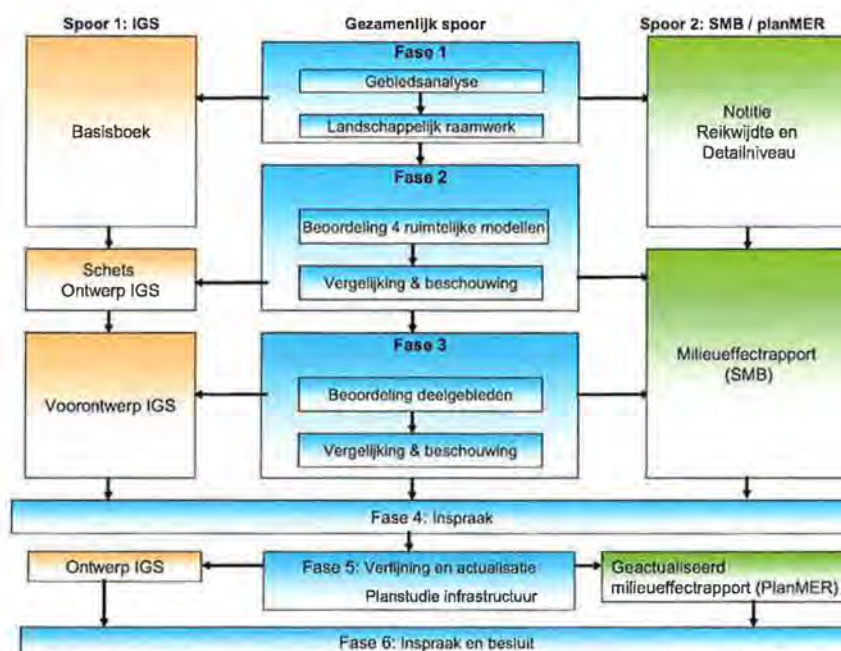
In het ontwerpproces voor de Intergemeentelijke Structuurvisie (IGS) zijn drie sporen te onderscheiden, namelijk het planproces voor de IGS, het spoor van de milieueffectrapportage (PlanMER) / de strategische milieubeoordeling (SMB) en een gezamenlijk spoor. Het gezamenlijke spoor geeft hierbij voeding aan de sporen voor de Ontwerp IGS en het PlanMER/ SMB.

Het gezamenlijke spoor bestaat uit de volgende 6 fasen:

1. Analyse studiegebied (gebiedsanalyse) en opstellen landschappelijk raamwerk.
2. Ontwikkeling & beoordeling van ruimtelijke modellen.
3. Milieubeoordeling van de deelgebieden.
4. Inspraak op het voorontwerp IGS en milieueffectrapport (SMB).
5. Verfijning en actualisatie en in het PlanMER opnemen van de resultaten van de planstudie Infrastructuur.
6. Zienswijzen op het ontwerp IGS en geactualiseerde milieueffectrapport (PlanMER) en besluitvorming.

Afbeelding 2.3

Fasering gezamenlijk spoor



Onderstaand is een beknopte toelichting op deze 6 fasen opgenomen.

Fase 1 Gebiedsanalyse en opstellen van het landschappelijk raamwerk

De eerste fase om te komen tot een voorontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie was het opstellen van een Basisboek door het Stedenbouwkundige bureau Juurlink en Geluk. In het Basisboek zijn de omgevingsaspecten en denkrichtingen in beeld gebracht, die in het proces van belang waren voor de afweging in het voorontwerp Intergemeentelijk Structuurplan. In deze fase is het studiegebied op haar omgevingswaarden geïnventariseerd (gebiedsanalyse) en zijn enkele belangrijke dilemma's en kansen 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 landschappelijk raamwerk (de 'groen blauwe onderlegger') te maken als inspiratiebron voor de ontwikkeling van vier ruimtelijke

bovengenoemde aspecten is een landschappelijk raamwerk opgesteld, de 'groen blauwe onderlegger'. In dit landschappelijke raamwerk zijn de verbanden tussen de aspecten weergegeven, die karakteristiek zijn voor het projectgebied Leek-Roden. Het landschappelijk raamwerk is weergegeven in afbeelding 2.4 en vormt de basis voor de mogelijke deelgebieden / deellocaties voor toekomstige bebouwing voor woon- en werkgebied (zie kadertekst).

Afbeelding 2.4

Het landschappelijk raamwerk:
de 'groen blauwe onderlegger'



Het landschappelijk raamwerk als onderlegger voor toekomstige bebouwingslocaties voor wonen en werken

De kernen Leek en Roden liggen aan de noordzijde van het Drenths plateau, aan de rand van het beekstelsel van de Eelder- en Peizerdiep en ten westen van het natuurgebied van de Eelder en Peizermeden. Het landschap rondom Leek en Roden is voor een groot deel de identiteitsdrager voor de dorpen. Dit landschap bestaat uit een grote verscheidenheid van landschappelijke belevingen, variërend van een gesloten bos tot open weidegebied met tal van tussenvormen zoals houtsingels en forse eikenlanen. In het plangebied bevinden zich drie occupatielandschappen: het esdorpenlandschap, wegdorpenlandschap en het ontginningslandschap. Ieder landschapstype kent daarbij haar eigen kenmerkende landschapsstructuren (houtwallen, vaarten, houtsingels, wijken, lanen). De samenkomst van deze drie landschapstypen is uniek voor de omgeving van Roden en Leek. De samenhang tussen de landschappelijke structuren bepaalt de ruimtelijke kwaliteit van het landschap. Door de tijd heen zijn delen van het landschap in het plangebied in verval geraakt en in de toekomst zullen delen van het landschap steeds meer in verval raken indien er geen actie wordt ondernomen. Zo is de waterstructuur in het veenontginningsgebied nog maar een fragment van wat er ooit is geweest, zijn typische landschappelijke elementen als houtwallen door de rationalisatie in de landbouw verdwenen, zijn de lanen in de dorpen niet meer de dragers van de structuur en wordt de recreatieve potentie van het gebied fragmentarisch benut.

Vanuit de optiek van bodem en water bezien is de aanwezigheid van potkleigebieden een belangrijk kenmerk. Door de specifieke bodemsituatie is er in het plangebied sprake van een grillig kwel- en infiltratiepatroon.

In het plangebied bevinden zich gebieden die onderdeel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur (EHS). Het Leekstermeer en Fochteloërveen zijn Natura 2000 gebieden. En ook buiten deze gebieden bevindt zich waardevolle natuur.

Kijkend naar de cultuurhistorie van het plangebied nemen de drie landgoederen een belangrijke plaats in. Voor de kernen Leek en Roden geldt verder dat zij door groei door de jaren heen de relatie met het landschap hebben verloren. Dit is het gevolg geweest van planologische ontwikkelingen (woningbouw, bedrijventerreinaanleg, infrastructuur) die in de loop van de jaren hebben plaatsgevonden. De beide dorpen kennen daarnaast een eigen cultuur en eigen identiteit, wat consequenties heeft voor de te maken afwegingen over de toekomstige bebouwingsmogelijkheden in het plangebied.

Bovengenoemde kenmerken van het plangebied hebben ertoe geleid dat er voor het ontwerp van de IGS Leek Roden is uitgegaan van de zogenaamde Belvédèrestrategie. Deze strategie gaat over cultuurhistorie als uitgangspunt voor de ruimtelijke inrichting. Hierbij staat 'behoud door ontwikkeling' centraal. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen profiteren van de cultuurhistorie in bodem, landschap en gebouwde omgeving in een gebied. Tegelijk wordt het behoud van erfgoed gestimuleerd. Door de ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied ontstaan er kansen om het gebruik van het landschap en de beleving van het landschap te verbeteren en om de zwakkere stedenbouwkundige onderdelen in de bestaande dorpen te verbeteren.

In het ontwerpproces van de IGS Leek-Roden vormt het landschapsbeeld een inspiratiebron voor de woningbouw- en werkgebiedopgave. Door de bebouwingsopgave ontstaan er kansen om de relatie tussen de kernen en het landschap weer terug te brengen en zelfs te versterken. Binnen de landschapstypen kan met verschillende woonmilieus aan de gang worden gegaan aansluitend op de landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken. Centrale vragen in het ontwerpproces zijn: In hoeverre kan de woningbouw en werklocatie opgave een bijdrage leveren aan het gebruik en de beleving van het landschap? En hoe kan deze opgave leiden tot een verbetering van de huidige zwakke stedenbouwkundige structuren in de bestaande dorpen?

Samenstellen van vier ruimtelijke modellen

Om inzicht te krijgen in de mogelijkheden voor de toekomstige woon- en werklocaties zijn vier significant verschillende ruimtelijke modellen ontwikkeld. Binnen deze ruimtelijke modellen hebben alle mogelijke deellocaties voor toekomstige bebouwing een plek gekregen. Als onderlegger heeft het hierboven beschreven landschappelijk raamwerk (de 'groen blauwe onderlegger') gediend. Per ontwikkelingsmodel is daarbij een verschillende interpretatie van het landschappelijk raamwerk aangenomen. Ook is voor elk ruimtelijk model een infrastructuur model opgesteld dat een logische relatie heeft met de opgaven ten aanzien van de toekomstige bebouwing (wonen en werken).

Zo zijn de volgende 4 ruimtelijke modellen ontwikkeld:

1. Model 2 dorpen-3 landschappen

In dit model staat de identiteit van landschappen centraal. 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 deelgebieden/deellocaties 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. In afbeelding 2.5 is dit model weergegeven.

Afbeelding 2.5

Model 1: 2 dorpen-3
landschappen



2. Model Netwerklandschap.

In dit model 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 dijken 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 dorps wonen toebedeelt. Het landschappelijk wonen zal met name aan de buitenranden van Roden plaats kunnen vinden, 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. Een groot deel van de opgave bedrijvigheid kan worden gerealiseerd langs de A7. 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. In afbeelding 2.6 is dit model weergegeven.

Afbeelding 2.6

Model 2: Netwerklandschap

**3. Model Nieuwe weg-nieuw dorp.**

In dit model transformeren specifieke landschappelijke eenheden tot een stedelijk gebied. Landschappelijke structuren en de randen van de landschappelijke eenheid vormen de basis voor ontwikkeling. 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. Om op een optimale manier gebruik te maken van de nieuwe weg worden hier drie nieuwe ontwikkelingslocaties aangekoppeld: Leek West, Nieuw Terheijl, Roden Noord. Daarnaast kan het bedrijventerrein ten noorden van Leek autonoom op een bescheiden wijze worden ontwikkeld. Een deel van deze locatie Nieuw Terheijl 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. In afbeelding 2.7 is dit model weergegeven.

Afbeelding 2.7

Model 3: nieuwe weg-nieuw
dorp



4. Model Wonen op het zand.

Dit model 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. Daarnaast kunnen de locaties Leek West, Leek Noord (bescheiden) en Roden Oost worden ontwikkeld. In afbeelding 2.8 is dit model weergegeven.

Afbeelding 2.8

Model 4: Wonen op het zand



Door het opstellen van de vier ruimtelijke modellen zijn enerzijds de mogelijke en kansrijke deelgebieden/deellocaties in beeld gebracht waarbinnen de toekomstige bebouwing zou kunnen plaatsvinden. Anderzijds hebben deze modellen en een globale omgevingsanalyse van deze modellen ertoe geleid dat er kernkwaliteiten zijn benoemd voor het ontwerp van de IGS.

Alle voorkomende deelgebieden/deellocaties waar toekomstige bebouwing kan worden ontwikkeld en waarover in het kader van de IGS een afweging wordt gemaakt, zijn in deel B van dit PlanMER beoordeeld op hun gevoeligheden vanuit de omgeving/het milieu. Ook de mogelijke infrastructuuralternatieven zijn onderzocht en beoordeeld.

Formuleren van kernkwaliteiten

Op basis van de gebiedsanalyses en een globale beoordeling van de vier ruimtelijke modellen zijn kernkwaliteiten geformuleerd, die de basis vormen voor het uiteindelijke ontwerp. Hierbij is onderscheid gemaakt in kernkwaliteiten die behouden dienen te blijven en kernkwaliteiten die ontwikkeld kunnen worden met de IGS. Onderstaand zijn deze twee categorieën van kernkwaliteiten benoemd:

Kernkwaliteit behoud:

- De samenhang tussen de 3 landschapstypen, esdorpenlandschap, wegdorpenlandschap en ontginningslandschap moet behouden worden.
- Behoud van de drie landgoederen Nienoord, Mensinge en Terheijl.
- Behoud van de landschappelijk waardevolle structuren zoals lanen, houtwallen, houtsingels, bossen, vaarten, beken en linten.
- Behoud van de bestaande ecologische hoofdstructuur (EHS): dit betreft het samenhangende stelsel van het Dwarsdiep-Matsloot-Hoendiep en het Liefersediep-Peizerdiep als beekdalsystemen en de omgeving rondom het Leekstermeer, met waterrijke kwelgebieden in de laagveenvlakte.
- Behoud van de bestaande recreatieve activiteiten.

- Behoud van de identiteit en functioneren van Leek en Roden als twee aparte dorpen.
- Behoud van de identiteit van de 13 kleine dorpen / buurtschappen in het plangebied.
- Behoud het potkleigebied als onderdeel van het esdorpenlandschap.

Kernkwaliteiten ter ontwikkeling:

- Versterken en ontwikkelen van de zelfstandig opererende dorpen Leek en Roden door het toevoegen van het grootste deel van het woonprogramma aan beide dorpen.
- Het bescheiden versterken en ontwikkelen van de kleine dorpen Oostwold en Zevenhuizen.
- Verbeteren van de samenhang tussen en de uitstraling van de waterstructuur in het gebied.
- Uitbreiden van de hoeveelheid oppervlaktewater in het stedelijk gebied.
- Creëren van een grotere samenhang tussen de landgoederen en het toevoegen van enkele belangrijke landschapsonderdelen.
- Uitbreiden en verbeteren van het recreatief netwerk van paden.
- Ontwikkelen van woonlocaties gebaseerd op de kwaliteiten van het landschap en die iets toevoegen aan het landschap.
- Gevarieerde aanpak van woonintensiteiten met wonen in hogere dichtheden nabij de dorpskernen en lagere dichtheden nabij de randen.
- Herstructurering van bestaande bedrijventerreinen nabij de dorpscentra tot aantrekkelijke dorpse woonmilieus in hogere dichtheden.
- Ontwikkelen van een hoofdinfrastructuur die zo is gesitueerd dat zowel de bestaande als de nieuwe verstedelijking hier optimaal van profiteert.

Lokalisering van bedrijvigheid op intergemeentelijk niveau en voornamelijk beoordeeld op nabijheid infrastructuur.

2.7

DE ONTWERP INTERGEMEENTELIJKE STRUCTUURVISIE

Hoofdstuk 4 van dit PlanMER bevat de milieubeoordeling van de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie. In dit hoofdstuk is tevens een toelichting op het plan zelf opgenomen. De beknopte beschrijving van het ontwerp van de Intergemeentelijke Structuurvisie is te vinden in paragraaf 4.1. Voor een uitgebreide uiteenzetting van het plan wordt verwezen naar de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden zelf.

2.8

DE ONTWERP INTERGEMEENTELIJKE STRUCTUURVISIE IN RELATIE TOT DE MILIEUBEEOORDELING

In paragraaf 2.5 is op hoofdlijnen de totstandkoming van het (voor) ontwerp IGS weergegeven. Deze paragraaf gaat nader in op de specifieke keuzes die gemaakt zijn tijdens het ontwerpproces van het IGS en het tot stand komen van het uiteindelijke ontwerpplan, oftewel het voorkeursalternatief (verder VKA) in relatie tot de milieubeoordeling. Er heeft namelijk een iteratief proces plaatsgevonden tussen de planontwikkeling en het uitvoeren van de milieubeoordelingen in het PlanMER. In alle stadia van planontwikkeling zijn, om te komen tot het uiteindelijke ontwerpplan, de kenmerken en milieuwaarden van het plangebied continu en in belangrijke mate betrokken in het ontwerpproces en de onderliggende planfilosofie.

Het doel van deze paragraaf is inzicht te geven in de wijze waarop de milieu-informatie uit het PlanMER bij de planvorming een rol heeft gespeeld.

Afbeelding 2.2 (en 2.3) van dit hoofdstuk geeft schematisch de te doorlopen processtappen van de tot standkoming van het ontwerp IGS weer.

Zoals paragraaf 2.5 reeds op hoofdlijnen beschrijft, is in het planproces en ook bij het opstellen van de SMB en PlanMER aangehaakt op de volgende drie schaalniveaus, namelijk op het niveau van:

- de vier ruimtelijke modellen;
- de te maken afwegingen uit mogelijke deelgebieden voor bebouwing en infrastructuurvarianten;
- de milieubeoordeling van het ontwerp IGS (in het PlanMER het voorkeursalternatief genoemd).

Om de relatie tussen het ontwerp IGS en de SMB, het PlanMER helder te kunnen presenteren, worden in deze paragraaf per schaalniveau eerst beknopt de doorlopen processtappen weergegeven. Daarna volgt een beschrijving van wat dat heeft betekend voor de inhoud van het ontwerpproces. Hierbij is ingezoomd op welke wijze de resultaten uit de milieubeoordeling hebben doorgewerkt in het planproces.

2.8.1

DE VIER RUIMTELIJKE MODELLEN

Proces

Bij aanvang van de planontwikkeling van het IGS Leek-Roden is eerst een gebiedsanalyse uitgevoerd. Op basis daarvan is het landschappelijk raamwerk, de 'groenblauwe onderlegger', opgesteld. In dit landschappelijke raamwerk zijn de verbanden tussen de drie in dit gebied voorkomende landschapstypen weergegeven, die karakteristiek zijn voor het projectgebied Leek-Roden. Deze onderlegger vormt het fundament voor de planontwikkeling. Vervolgens zijn vier verschillende ruimtelijke modellen ontwikkeld om inzicht te krijgen in de mogelijkheden voor de toekomstige woon- en werklocaties en een mogelijke ontsluiting voor de hoofdinfrastructuur voor de toekomstige gebiedontwikkeling. In paragraaf 2.6 is een uitgebreide beschrijving van de vier ruimtelijke modellen en de bijbehorende mogelijkheden voor de hoofdontsluiting opgenomen.

Aan de hand van het schetsontwerp is in 2005 de SMB gestart. Hierbij werd in een eerste stap de milieubeoordeling op modelniveau uitgevoerd, waarna in een tweede stap de milieubeoordeling op deelgebiedniveau volgde. De milieubeoordeling van de vier modellen in de SMB leverde geen voorkeur voor één model op. De resultaten van de milieubeoordeling van de modellen bleken op dat niveau niet onderscheidend. Wel heeft de SMB inzichtelijk gemaakt wat de kwetsbaarheden per deelgebied zijn.

Inhoud

Uit de SMB kwamen de volgende belangrijke conclusies:

- Geen bebouwing realiseren ten noorden van de noordelijke randweg Roden en ten oosten van de Santeeweg bij Nietap in verband met een mogelijk negatief effect op het Natura 2000 gebied Leekstermeer en de aantasting van het Potkleilandschap.
- Geen grote concentratie van bebouwing ontwikkelen in het Wijkengebied en het Steenbergerveld in verband met naar verhouding grote negatieve effecten op ecologische verbindingen en foerageergebieden.

Op basis van deze conclusies is een andere invulling gegeven aan de 50ha lokale bedrijvigheid voor Roden. Besloten werd de bedrijvigheid op een meer intergemeentelijk niveau in plaats van lokaal niveau te ontwikkelen en tevens het accent op herstructurering te leggen. Ook is de invulling van de oostkant van Roden met bebouwing tot een lage redichtheid teruggebracht vanwege de nabije ligging van het Peizerdiep (RHS) en de gevoeligheid van de waterhuishouding in dat gebied.

2.8.2

AFWEGING MOGELIJKE DEELGEBIEDEN VOOR BEBOUWING EN INFRASTRUCTUUR

Proces

Voor het concept van de ontwerp IGS is het voorkeursmodel opgesteld. Dit voorkeursmodel gaat uit van een verspreide verstedelijking rondom Leek en Roden met aanvullingen in Zevenhuizen en Oostwold. Het landschappelijk raamwerk is opgebouwd rondom de drie landgoederen Nienoord, Terheijl en Mensinghe, het Wijkengebied en het Potkleilandschap ten noorden van Roden.

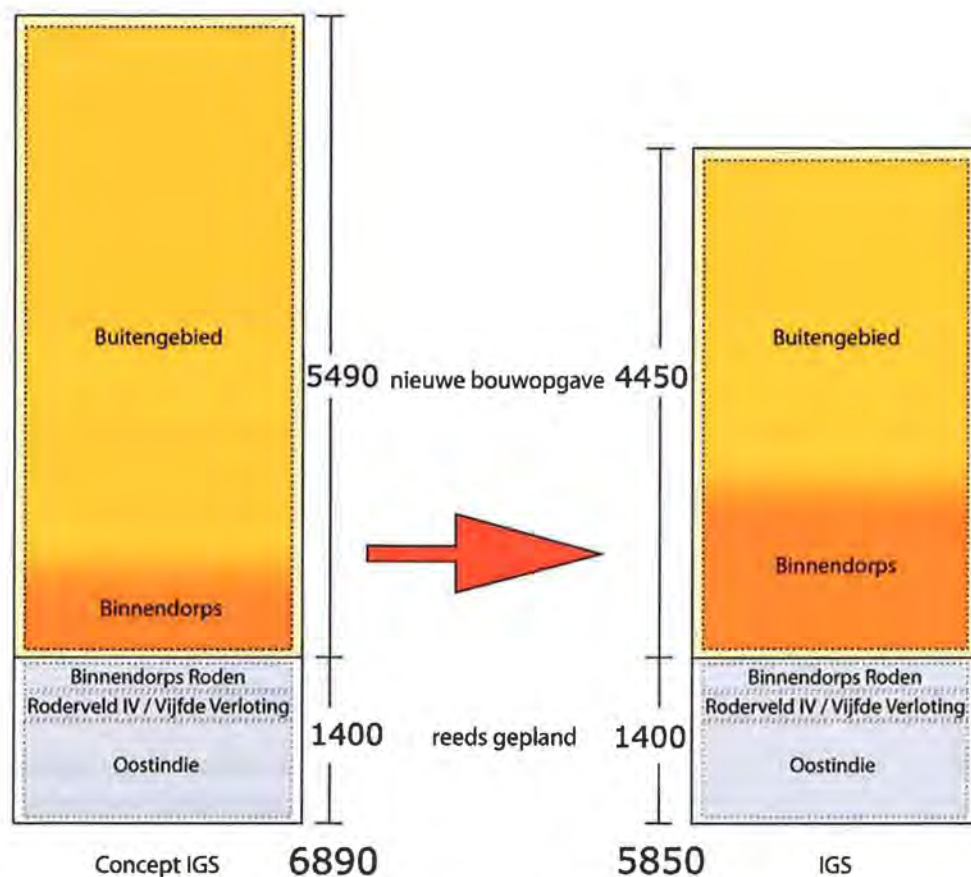
In dit stadium van het planproces is tevens een programmawijziging doorgevoerd. Na de totstandkoming van het voorontwerp in april 2008 bleek op basis van een door ABF uitgevoerd onderzoek in opdracht van de provincie Groningen dat de woningbouwopgave naar beneden bijgesteld moest worden. De Regiovisie Groningen-Assen besloot vervolgens dat de concrete woningbouwopgave voor het plangebied van 6.890 woningen diende te worden teruggebracht naar 5.850 woningen.

Verder zijn de kernwaarden aangescherpt. Zo heeft de interactieve aanpak in de samenspraak met de betrokkenen er toe geleid dat voor de geformuleerde kernwaarden, zowel vanuit behoud als ontwikkeling bezien, is gekozen voor een sterkere benadering vanuit de identiteiten van kleine kernen, dorpen en buurtschappen.

Tenslotte is fors meer ingezet op binnendorps bouwen. De opgave binnendorps bouwen is met 950 woningen toegenomen ten opzichte van het voorontwerp. Navolgende figuur geeft schematisch de gewijzigde bouwopgave weer.

Figuur 2.1

De aangepaste bouwopgave

**Inhoud**

Voor dit conceptontwerp heeft de milieubeoordeling in het kader van het PlanMER plaatsgevonden. Uit deze milieubeoordeling bleek dat vooral ongunstige effecten optreden voor de aspecten natuur en landschap. Op basis daarvan is onder andere het landschappelijk raamwerk versterkt, is de woningbouwopgave in bepaalde deelgebieden verlaagd en is gekozen voor ontwikkeling van een kleiner oppervlak. De verlaging van de opgave in bepaalde deelgebieden en ontwikkeling van een kleiner oppervlak is mede ingegeven door de verlaging van de woningbouwopgave.

De belangrijkste conclusies uit PlanMER hebben concreet geleid tot de volgende wijzigingen:

- Roden Oost

De opgave voor Roden Oost is geen woningbouwopgave meer maar een landschapsopgave waarin een herpositionering van de golfbaan, ontwikkeling van woningbouw, bedrijvigheid, recreatie, landschapsversterking en natuurontwikkeling worden samengebracht in een nieuw landgoed.

De ligging van de golfbaan in Roden Oost wordt gekanteld en daarmee uit de EHS-zone langs het Peizerdiep gehaald. Hierdoor kunnen de negatieve effecten op de EHS in de Peizermeden worden verminderd. Daarnaast ontstaat door het kantelen van de golfbaan

meer ruimte voor de ontwikkeling van natte natuur langs het Peizerdiep. De EHS kan daardoor verder uitbreiden en daarmee versterkt worden. De golfbaan zal niet worden verplaatst of uitgebreid, maar met dezelfde maat zal worden gedraaid.

- **Steenbergerveld**

Het Steenbergerveld wordt minder intensief ontwikkeld en de openheid van het gebied blijft behouden. Dit voorkomt dat aan de zuidwestzijde de gebieden aan elkaar worden ontwikkeld en versterkt de afzonderlijke identiteiten van Roden Zuid en Nieuw-Roden. De opgave voor het Steenbergerveld is een landschapsopgave waarbij een bestaande bosstrook aan de oostzijde van het deelgebied wordt verdubbeld en onderdeel wordt gemaakt van het landschappelijk raamwerk. In deze bosstrook kan een zeer beperkte woningbouwopgave (30 woningen) op een landschappelijk kwalitatieve wijze worden ingepast.

- Het verlagen van het woningbouwprogramma in zijn totaliteit met het accent op een meer landschappelijke inrichting en geringere ontwikkeling bij Roden-Zuid specifiek in verband met het behoud van het escomplex (Roderesch).
- Een aanmerkelijke verlaging van het de ontwikkeling bij Nietap en Leek- Zuid (Wijkengebied) en een sterkere landschappelijke ontwikkeling van het landgoed Terheijl in verband met een complexe waterhuishouding en de wens om hier de potentiële landschappelijke kwaliteiten te versterken.
- Bovengenoemde ingrepen zorgen in combinatie met ingrepen rondom Zevenhuizen, langs de Tolbertervaart, bij Tolbert en Oostindie voor een versterking van het landschappelijk raamwerk.

- **Binnendorps bouwen.**

In het ontwerp IGS is een fors ingestoken op herstructurering door centrum-dorpse ontwikkelingen in beide centra van Leek en Roden (van 450 woningen naar 1.400 woningen). Verder is een groter accent gelegd op de kwaliteit van de herstructurering van bestaande bedrijventerreinen in Leek en Roden.

Infrastructuur/hoofdontsluiting

De keuze voor de hoofdontsluiting voor Leek-Roden is ondermeer gebaseerd op de resultaten die komen uit de uitgevoerde studie naar de hoofdontsluiting voor Leek-Roden, door de provincie Groningen en Drenthe en heeft concreet geleid tot de keuze voor infravariant 6 (Zie voor een beschrijving van deze variant deel B van het PlanMER). Bij de keuze voor de hoofdontsluiting is gekeken naar de ligging die op basis van de huidige inzichten de meeste mogelijkheden en kansen biedt voor de toekomst. Expliciet is daarbij de keuze gemaakt de hoofdontsluiting zo bescheiden mogelijk in te steken. Verder is bepaald waar de hoofdontsluiting het best integreert in het landschap. Hierbij is gekozen voor een ligging op bestaande grenzen van de verschillende nieuwe en bestaande gebieden.

Op basis van de inspraakreacties, de gewijzigde woningbouwopgave, verkeerskundige inzichten en vanuit milieuoogpunt is in het ontwerp de rondweg westelijk van Leek tot de nieuwbouw bij Nieuw-Roden ingevuld. Het doorgaan van een weg door de Maatlanden is daarmee niet aan de orde. Uitgegaan wordt van een gefaseerde aanleg van de nieuwe hoofdinfrastructuur. Ten eerste de aanleg van een westtangent langs Leek met aansluitend

een oost-westverbinding tot aan de geplande nieuwbouw bij Nieuw-Roden. Ten tweede de aanleg van het resterende deel van de oost-westverbinding vanaf Nieuw-Roden door of langs bebouwd gebied tot aan de bestaande hoofdontsluiting in Roden. De tweede fase hangt af van de uitvoering van de woningbouwopgave en de autonome ontwikkeling van het verkeer.

Het doortrekken van de weg is eventueel pas aan de orde na realisatie van het plan in 2030. Op dat moment wordt de noodzaak en worden de mogelijkheden voor het doortrekken van de hoofdontsluiting opnieuw beoordeeld.

2.8.3

DE MILIEUBEOORDELING VAN HET VOORKEURSALETERNATIEF

Het uiteindelijke voorkeursalternatief is beoordeeld op haar milieueffecten. Bij de beoordeling van het voorkeursalternatief is meer concrete informatie beschikbaar over de exacte locaties en het programma van de geplande bebouwing en ligging van de hoofdontsluiting binnen de verschillende deelgebieden dan bij de beoordeling op deelgebiedniveau. Hierdoor is tijdens de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief gericht gekeken naar de mogelijke milieueffecten die optreden en heeft geleid tot meer genuanceerde effectscores ten opzichte van de beoordeling op deelgebiedniveau. Na het uitvoeren van de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief blijkt namelijk dat het voorkeursalternatief daadwerkelijk op onderdelen gunstiger scoort dan de milieubeoordeling op deelgebiedniveau.

In navolgende tekst is aangegeven welke resultaten uit het PlanMER hebben doorgewerkt in het ontwerp IGS en wat positieve invloed heeft gehad op de betreffende effectscores. De beschrijving vindt plaats aan de hand van de meest relevante aspecten: landschap, natuur en bodem en water.

Landschap

Navolgend is voor landschap voor de relevante deelgebieden aangegeven welke kansen zijn ontstaan als gevolg van de concrete wijzigingen in het ontwerpplan.

Wijkengebied

De landschapsversterking van het Wijkengebied in het voorkeursalternatief wordt als positief ervaren vanuit cultuurhistorisch perspectief. Verder wordt het effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied minder groot door de relatief lage dichtheid van de opgave in het voorkeursalternatief. Het aantal te realiseren woningen is echter wel te hoog om een volledig positief effect te kunnen creëren.

Steenbergerveld

Vanwege de meer landschappelijke opgave voor het Steenbergerveld in het voorkeursalternatief is het effect op de aardkundige waarden van het gebied minder groot. In het gebied zal namelijk nauwelijks grondwerk zal plaatsvinden. Verder wordt de ontwikkeling van een bosstrook als positief ervaren. Alleen in het oostelijke deel van het Steenbergerveld blijft het effect minder gunstig door de vermindering van de openbaarheid als gevolg van het bos.

Landgoed Roden

De ontwikkeling van landgoed Roden met incidentele bebouwing biedt een goede kans voor het vergroten van de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden in het gebied en wordt daarom vanuit landschap gezien als zeer positief ervaren.

Leekstermeergebied

Voor het Leekstermeergebied geldt dat het effect op op aardkundige waarden in het gebied zal afnemen, omdat er nauwelijks grondwerk zal plaatsvinden. Verder biedt het voorkeursalternatief kansen voor het versterken van de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke kenmerken door de natuurontwikkeling in het gebied.

Leek

De versterking van de aaneengesloten structuren in het voorkeursalternatief biedt een goede kans voor het vergroten van de cultuurhistorische kenmerken in het gebied en wordt daarom vanuit landschap gezien als zeer positief ervaren.

Tolbert

Door het bebouwen van het doorzicht van het gebied met coulissen in het voorkeursalternatief wordt het effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken als ongunstig beschouwd. Het bebouwingslint wordt hierdoor namelijk minder zichtbaar.

Tolbertervaart

Het versterken van de landschappelijke structuren in dit gebied biedt een goede kans voor het vergroten visueel-ruimtelijke kenmerken. Vanuit landschap gezien wordt dit als zeer positief ervaren.

Leek Zuid Oost

De in het voorkeursalternatief opgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in Leek Zuid Oost zijn relatief klein en in een minder gevoelig deel van het gebied voorzien. De effecten op het aspect landschap zijn daarom minder groot.

Roden Zuid

De effecten op cultuurhistorische waarden in Roden Zuid zijn veel beperkter omdat in het voorkeursalternatief een relatief lage bebouwingsdichtheid is voorzien. De bebouwingsdichtheid is echter nog wel van dusdanige omvang dat het effect niet als neutraal kan worden beschouwd.

Zevenhuizen

Het herstellen van de vaart (Leeksterhoofddiep) en de cultuurhistorische waarden in het landschap wordt als een kans beschouwd voor de cultuurhistorische waarden in het gebied. Verder leidt de bebouwing wel tot een ongunstig effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken van Zevenhuizen.

Natuur

Vanwege het inzicht in de exacte locaties van de geplande bebouwing binnen de verschillende deelgebieden bij de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief is voor natuur veel gericht gekeken naar de mogelijke effecten die optreden op beschermde gebieden en soorten, met als gevolg dat een aantal deelgebieden in het voorkeursalternatief positiever scoren dan tijdens de beoordeling op deelgebiedniveau. In navolgende tekst volgt een toelichting hierop.

Natura 2000

Het deelgebied Steenbergerveld werd op deelgebiedniveau significant negatief beoordeeld. In het voorkeursalternatief worden significant negatieve effecten niet langer verwacht, doordat het oppervlak dat bebouwd wordt in het voorkeursalternatief beperkt is.

Ecologische Hoofdstructuur

Op deelgebiedniveau werden de deelgebieden Steenbergerveld, Landgoed Roden, Nietap, Roden werken in een brinkdorp en Roden Zuid als significant negatief beoordeeld. Doordat de bebouwing tegen de bebouwde kom of bestaande wegen aan geprojecteerd is in het voorkeursalternatief, met een lage bebouwingsintensiteit en er zoveel mogelijk waterneutraal gebouwd wordt, worden bovengenoemde deelgebieden in het voorkeursalternatief negatief of zelfs neutraal (Steenbergerveld) beoordeeld. Om dezelfde redenen krijgen de deelgebieden Leeksterveld, Tolbert landelijk wonen en Zevenhuizen in het voorkeursalternatief een neutrale beoordeling ten opzichte van een negatieve score op deelgebiedsniveau.

Beschermde soorten

De beoordeling van effecten op beschermde soorten in het voorkeursalternatief is nagenoeg gelijk gebleven aan de beoordeling op deelgebiedniveau. Dit komt omdat (significant) negatieve effecten pas voorkomen kunnen worden in een volgende fase, namelijk door inpassing van soortspecifieke maatregelen (zie randvoorwaarden en aanbevelingen en leemten in kennis bij de beoordeling van het voorkeursalternatief). Wel scoren de deelgebieden op bepaalde aspecten (o.a. versnippering) positiever dan op deelgebiedniveau, doordat de geformuleerde landschapsopgaven op termijn naar verwachting leiden tot positieve effecten op bepaalde soortgroepen. De landschapsopgaven van het ontwerpplan worden daarmee ook als een mogelijke kans gezien voor natuur.

Bodem en water

Voor het aspect bodem en water werden in de milieubeoordeling op deelgebiedniveau de ruimtelijke ontwikkelingen in de deelgebieden Roden Noord (ontwikkeling ten noorden van de noordelijke randweg van Roden richting het Leekstermeer), Roden Oost en Nietap Oost als zeer ongunstig beschouwd met name vanwege het voorkomen van potklei en de gevoelige waterhuishouding.

In het voorkeursalternatief maakt de ontwikkeling richting het Leekstermeer in deelgebied Roden Noord niet langer onderdeel van ontwerp, dit negatieve effect is daarmee volledig komen te vervallen. Verder is de opgave van het voorkeursalternatief in Roden Oost als meer positief beschouwd, omdat in dit gebied een landschapsopgave in plaats van een bebouwingsopgave is voorzien. Voor Nietap Oost geldt dat vanwege de beperktere bebouwingsopgave in het gebied in het voorkeursalternatief deze ook als meer positief wordt gewaardeerd.

Tenslotte blijkt uit de beoordeling dat de ontwikkelingen voorzien in deelgebieden Tolbert Noord, Zevenhuizen, Roden Zuid en Oostwold in het voorkeursalternatief ook tot een minder groot effect op het aspect bodem en water leiden, omdat in deze deelgebieden in het ontwerpplan een beperktere ontwikkeling is voorzien.

HOOFDSTUK

3 Aanpak milieubeoordeling

3.1

MILIEUBEOORDELING EN PLANONTWIKKELING ALS ITERATIEF PROCES

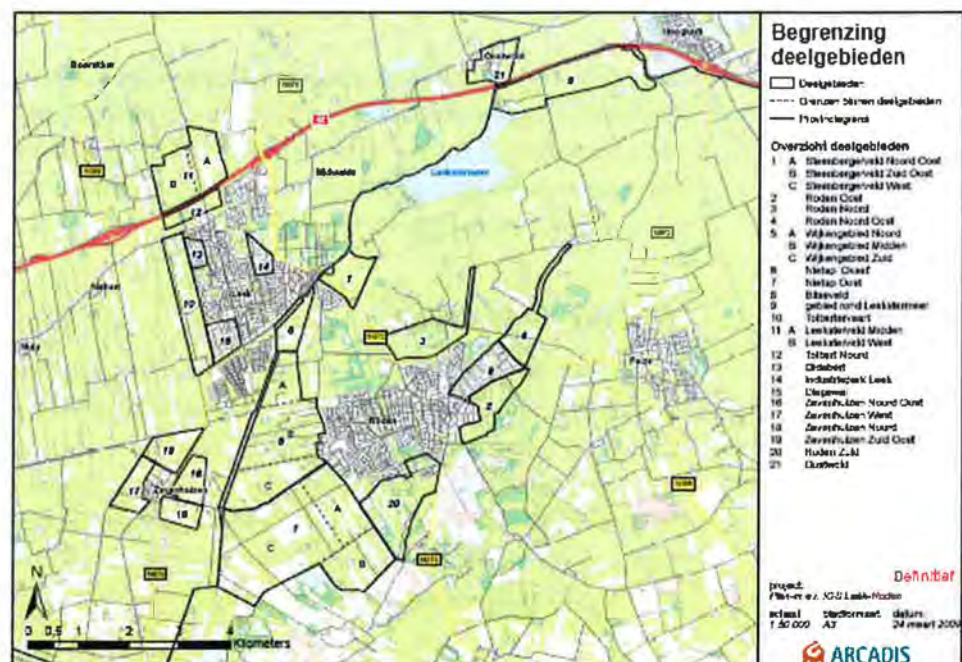
Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven heeft er een iteratief proces plaatsgevonden tussen de planontwikkeling en het uitvoeren van de milieubeoordelingen in het PlanMER. De milieubeoordeling van de ontwerp IGS is in een drietal stappen uitgevoerd.

Stap 1: Beoordeling deelgebieden voor toekomstige bebouwing

In stap 1 zijn 26 potentiële deelgebieden beoordeeld die in meer of mindere mate in aanmerking komen voor bebouwing. Het doel van de milieubeoordeling per deelgebied is om locaties met elkaar te kunnen vergelijken en op basis daarvan inzicht te krijgen in de (minst) kwetsbare locaties voor het milieu. De deelgebieden zijn gebaseerd op gebiedskenmerken en op de onderscheiden deelgebieden/-locaties in de vier ruimtelijke modellen die in het ontwerpproces van de IGS zijn ontwikkeld (zie paragraaf 2.6 voor de tot stand komen van de deelgebieden). In navolgende afbeelding zijn de onderzochte deelgebieden weergegeven. Deze afbeelding is tevens in bijlage 4 van deel B in A3-formaat opgenomen. De karakteristiek (op hoofdlijnen) van elk deelgebied is beschreven in de hoofdstukken 4 t/m 29 van deel B.

Afbeelding 3.9

Onderzochte deelgebieden

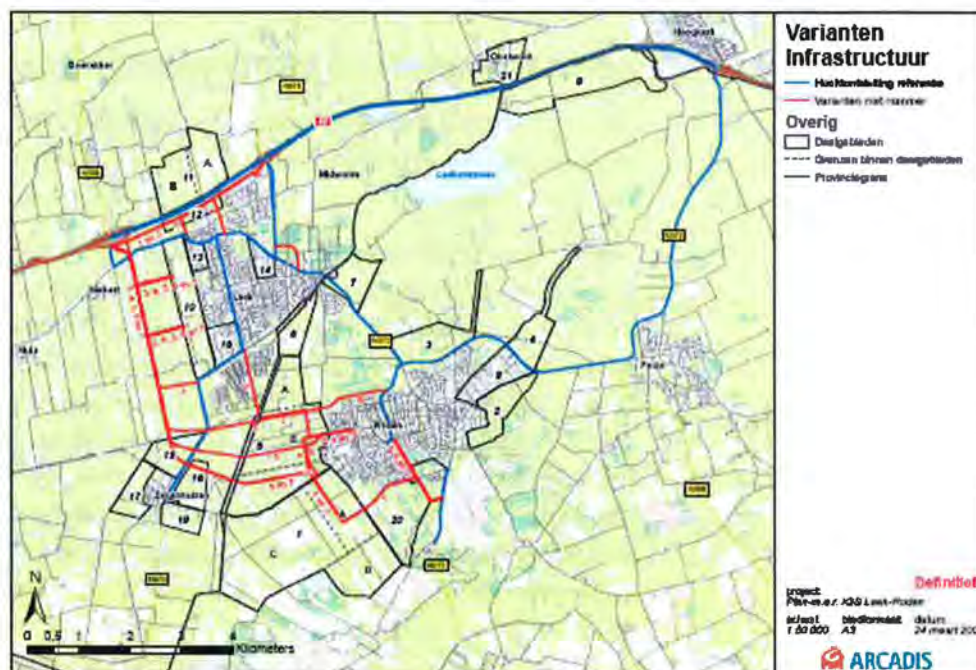


Stap 2: Beoordeling infrastructuurvarianten

In stap 2 heeft de milieubeoordeling van de infrastructuur plaatsgevonden aan de hand van 7 zoekgebieden voor de mogelijke infrastructuurvarianten. De zoekgebieden met de varianten komen voort uit de door de provincies Drenthe en Groningen uitgevoerde planstudie naar de ligging van de hoofdinfrastructuur in het studiegebied [Studie hoofdontsluiting Leek-Roden, provincie Groningen en provincie Drenthe, 3 februari 2009]. De beschrijving en effectbeoordeling van deze alternatieven is opgenomen in hoofdstuk 31 van deel B. De 7 infrastructuurvarianten zijn opgenomen in onderstaande afbeelding. Deze afbeelding is tevens in bijlage 4 van deel B in A3-formaat opgenomen. Van elke variant is in hoofdstuk 31 in deel B een apart kaartbeeld (met beknopte beschrijving) opgenomen.

Afbeelding 3.2

Onderzochte
infrastructuurvarianten



Stap 3: Beoordeling van de Ontwerp IGS (voorkeursalternatief)

Op basis van onder meer de milieuinformatie uit stap 1 en 2 van de milieubeoordeling is door Juurlink en Geluk een ontwerp van de IGS opgesteld. Deze is uiteindelijk weer op haar milieueffecten beoordeeld. Hierbij zijn tevens conclusies en randvoorwaarden voor de verdere planvorming geformuleerd.

3.2

BEOORDELINGSKADER

De deelgebieden, infrastructuurvarianten en de ontwerp IGS zijn getoetst aan de relevante milieuaspecten waarop effecten als gevolg van de ontwerpogave werden verwacht. In tabel 3.6 is het beoordelingskader voor deze milieuaspecten opgenomen. De toetsingscriteria zijn afgeleid van de doelstellingen en de ambities van de intergemeentelijke structuurvisie en de kader- en randvoorwaardenstellende uitspraken uit vigerend beleid en wet- en regelgeving (zie bijlage 9 in deel B voor een overzicht van het beleid). In Hoofdstuk 2 van deel B is per milieuaspect een toelichting op de methodiek van de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 3.6

Beoordelingskader

Effectcriterium
Natuur
- Invloed op Natuurbeschermingswetgebied
- Aantasting overige EHS
- Aantasting overige natuurwaarden (Ff-wet)
Bodem
- Aantasting milieubeschermingsgebieden
Water
- Aantasting waterhuishoudkundige structuur
- Aantasting waterbergend vermogen
- Ruimtebeslag waterbergings- en overstromingsgebieden
- Beïnvloeding kwel/infiltratie
- Beïnvloeding grondwaterstand
- Beïnvloeding grondwaterkwaliteit
Landschap en cultuurhistorie
Aardkundige waarden:
- Beïnvloeding van aardkundige waardevolle gebieden
- Beïnvloeding van GEA objecten (indien aanwezig)
Cultuurhistorie:
- Beïnvloeding van cultuurhistorische waarden
- Beïnvloeding van cultuurhistorische objecten, patronen en structuren
Visueel ruimtelijke kenmerken:
- Beïnvloeding van landschappelijk waardevolle structuren, elementen en patronen
- Beïnvloeding van ruimtelijke relaties (zichtrelaties, mate van open- en beslotenheid)
Archeologie
- Aantasting bekende archeologische waarden
- Aantasting potentiële archeologische waarden
Woon-, werk- en leefmilieu
- Ruimtebeslag landbouwgebieden
- Invloed op recreatiegebieden
- Effect op externe veiligheid
Verkeer en vervoer*
- Bereikbaarheid
- Verkeersveiligheid
- Effect op geluid
- Effect op luchtkwaliteit

* Alleen beschouwd bij de beoordeling van de infrastructuurvarianten.

Focus in het PlanMER

In het PlanMER ligt de focus op de aspecten bodem en water, natuur, landschap en cultuurhistorie en archeologie. Voor het aspect woon- en leefmilieu geldt dat deze, vergelijkbaar met het detailniveau in de SMB van februari 2007, op een meer globale wijze is opgenomen. Voor de infrastructuurvarianten is in een separaat uitgevoerde planstudie [Studie hoofdontsluiting Leek-Roden, provincie Groningen en provincie Drenthe, 3 februari 2009] de effecten op verkeer en geluid en luchtkwaliteit in beeld gebracht. De resultaten van deze studie zijn opgenomen in dit PlanMER.

Referentiekader

De effectbeoordeling wordt uitgevoerd ten opzichte van een referentiekader, de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie (van het plangebied) en autonome ontwikkelingen tot 2030. Autonome ontwikkelingen zijn

ontwikkelingen die plaatsvinden, op basis van (vastgesteld) beleid, zonder dat de IGS wordt gerealiseerd.

Het studiegebied voor de effectbeoordeling betreft dat gebied waar verwacht wordt dat er milieueffecten zullen optreden door de planonderdelen. De grootte van het studiegebied wordt bepaald door de maximale reikwijdte van de te verwachten effecten.

De effecten zullen in principe kwalitatief, op basis van expert judgement worden onderbouwd. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens uit beschikbare onderzoeken.

Weergave van effecten

In de effectbeschrijving van dit PlanMER zijn zowel de positieve als negatieve effecten in beeld gebracht. 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

Bij de kwalitatieve beoordeling wordt de referentiesituatie neutraal gesteld (score nul). Indien een alternatief of variant ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan worden deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien een alternatief of variant tot negatieve effecten leidt, dan worden deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect.

Er worden geen wegingsfactoren aan de beoordelingscriteria toegekend en doorgerekend. Wel zijn in dit PlanMER aan de aspecten natuur, bodem en water, landschap en cultuurhistorie en archeologie een zwaarder belang toegekend dan aan het aspect woon- en leefmilieu door voor de eerste genoemde aspecten op gedetailleerder niveau de effecten te beoordelen.

Themakaarten

Voor alle aspecten is kaartmateriaal opgesteld. Deze kaarten zijn opgenomen in bijlage 5 (themakaarten) en bijlage 6 (geluidcontourenkaarten infrastructuurvarianten) van deel B.

Passende beoordeling

In het plangebied is een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig. Omdat effecten op Natura 2000-gebied(en) niet uit te sluiten zijn, is een passende beoordeling uitgevoerd. Ook de passende beoordeling is daarbij in stappen uitgevoerd: 1. Ten behoeve van de deelgebieden voor toekomstige bebouwing 2. Ten behoeve van de infrastructuurvarianten en tenslotte 3. van de ontwerp IGS. De resultaten van de passende beoordeling zijn opgenomen in bijlage 8 van deel B. In bijlage 8 is de passende beoordeling zelf opgenomen. In dat document wordt gedetailleerder ingegaan op de toegepaste methodiek. In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de passende beoordeling van het ontwerp van de IGS verwerkt.

Cumulatieve effecten

Op basis van de milieubeoordeling is beschouwd of de milieueffecten op de verschillende deelgebieden / locaties onderlinge samenhang (kunnen) hebben. Hierbij is beoordeeld of er

mogelijk sprake is van versterking van milieueffecten. Cumulatieve effecten zijn met name te verwachten vanuit de milieuthema's bodem en water en natuur. Vanuit dit oogpunt is voor bodem en water integraal gekeken naar het hydrologisch systeem. Dit vindt plaats door een analyse van het bodem- en watersysteem. De werking van het systeem is, waar nodig, uitgewerkt tot op het niveau van een conceptueel model waarin de systeemeigenschappen worden beschreven. In hoofdstuk 3 (paragraaf 3.3) van deel B zijn de resultaten van de watersysteemanalyse opgenomen.

Voor natuur kan sprake zijn van cumulatieve effecten mede als gevolg van externe werking. Of hiervan sprake is, blijkt onder meer uit de passende beoordeling (zie bijlage 8 in deel B). Ook is in hoofdstuk 4 tot en met 30 van deel B per deelgebied aangegeven of er mogelijk sprake kan zijn van cumulatieve effecten op de EHS.

Tenslotte is ook de mogelijke samenhang en cumulatie in effecten tussen de te beschouwen alternatieven voor de infrastructuur en deelgebieden voor de toekomstige bebouwing beschouwd.

De resultaten van de milieubeoordeling

De resultaten van de milieubeoordeling van de ontwerp IGS (voorkeursalternatief) is opgenomen in het volgende hoofdstuk. Daarbij zijn tevens de randvoorwaarden voor de verdere planvorming opgenomen.

Voor de resultaten van de tussenstappen, de beoordeling van de deelgebieden voor bebouwing (stap 1) en de beoordeling van de infrastructuurvarianten (stap 2) verwijzen we naar deel B van dit PlanMER.

HOOFDSTUK

4 Beoordeling voorkeursalternatief

4.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt het ontwerpplan, oftewel het voorkeursalternatief, zoals opgenomen in de ontwerp IGS Leek-Roden op haar milieueffecten beoordeeld.

Het ontwerpplan bevat de concrete opgave voor de verschillende deelgebieden. In dit hoofdstuk is dan ook een nadere verdiepingslag uitgevoerd van de effectbeoordelingen die op deelgebiedniveau zijn uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar de concrete inrichting en bouwopgave in de verschillende deelgebieden. In paragraaf 4.2 is een toelichting gegeven op het ontwerpplan, verder voorkeursalternatief genoemd.

Omdat in dit hoofdstuk wordt ingezoomd op de effecten van het voorkeursalternatief is ook de benaming voor de verschillende ontwikkelingen gehanteerd die zijn gebruikt in de ontwerp IGS. Deze benaming wijkt af van de indeling in de deelgebieden op deelgebiedniveau, maar is wel gehanteerd bij de beoordeling van het voorkeursalternatief, omdat zo de directe koppeling met de ontwerp IGS gemaakt kan worden. In hoofdstuk 1 van deel B van dit PlanMER is een tabel opgenomen die weergeeft welk te ontwikkelen gebied in het voorkeursalternatief overeenkomt met de deelgebieden uit de beoordeling op deelgebiedniveau.

In de paragrafen 4.3 tot en met 4.8 worden de effecten van het voorkeursalternatief per aspect beschreven. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de aspecten bodem en water (paragraaf 4.3), natuur (paragraaf 4.4), landschap en cultuurhistorie (paragraaf 4.5), archeologie (paragraaf 4.6), woon- en leefmilieu (paragraaf 4.7) en de verkeersaspecten (paragraaf 4.8). Ieder aspect begint met een beschrijving van de referentiesituatie. De referentiesituatie komt daarmee grotendeels overeen met de referentiesituatie op deelgebiedniveau alleen is de analyse van voor de concrete ruimtelijke ontwikkelingen zoals opgenomen in het ontwerp IGS.

Na de referentiesituatie volgt de effectbeschrijving. De effecten worden per deelgebied beschreven en er wordt een effectscore toegekend. De effectscores zijn weergegeven in een overzichtstabel aan het begin van elke paragraaf. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de criteria die ook bij de milieubeoordeling op deelgebiedniveau zijn gehanteerd.

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 de volgende vijf puntsschaal:

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

Voor natuur geldt dat tevens de score: negatief tot neutraal (-/0) is gehanteerd bij effecten die bij de huidige beoordeling negatief scoren, maar op termijn mogelijk een neutraal effect opleveren. Voor bodem en water geldt dat om de nuancering in de effectbeoordeling beter te kunnen weergeven de score licht negatief is gehanteerd (0/-).

Er worden geen wegingsfactoren aan de beoordelingscriteria toegekend en doorgerekend. Wel zijn aan de aspecten natuur, bodem en water, landschap en cultuurhistorie en archeologie een zwaarder belang toegekend dan aan het aspect woon- en leefmilieu en de verkeersaspecten door voor de eerste genoemde aspecten op gedetailleerder niveau de effecten te beoordelen.

Vervolgens wordt aangegeven of er mogelijk cumulatie kan optreden van effecten als gevolg van bebouwing in de verschillende deelgebieden en de te realiseren hoofdontsluiting (totaal ontwerpplan).

Uit de effectbeschrijving volgen de randvoorwaarden en aanbevelingen voor de verdere planvorming. Hierbij worden aandachtspunten aangegeven en wordt beschreven welke type maatregelen getroffen kunnen worden voor inpassing in latere planfasen. Ook wordt ingegaan op de kansen die het ontwerpplan biedt. De beoordeling sluit af met eventuele leemten in kennis.

Tenslotte wordt in paragraaf 4.9 voor de relevante aspecten een vergelijking gemaakt van de resultaten van de beoordeling van het voorkeursalternatief met de eerdere effectscores op deelgebiedniveau.

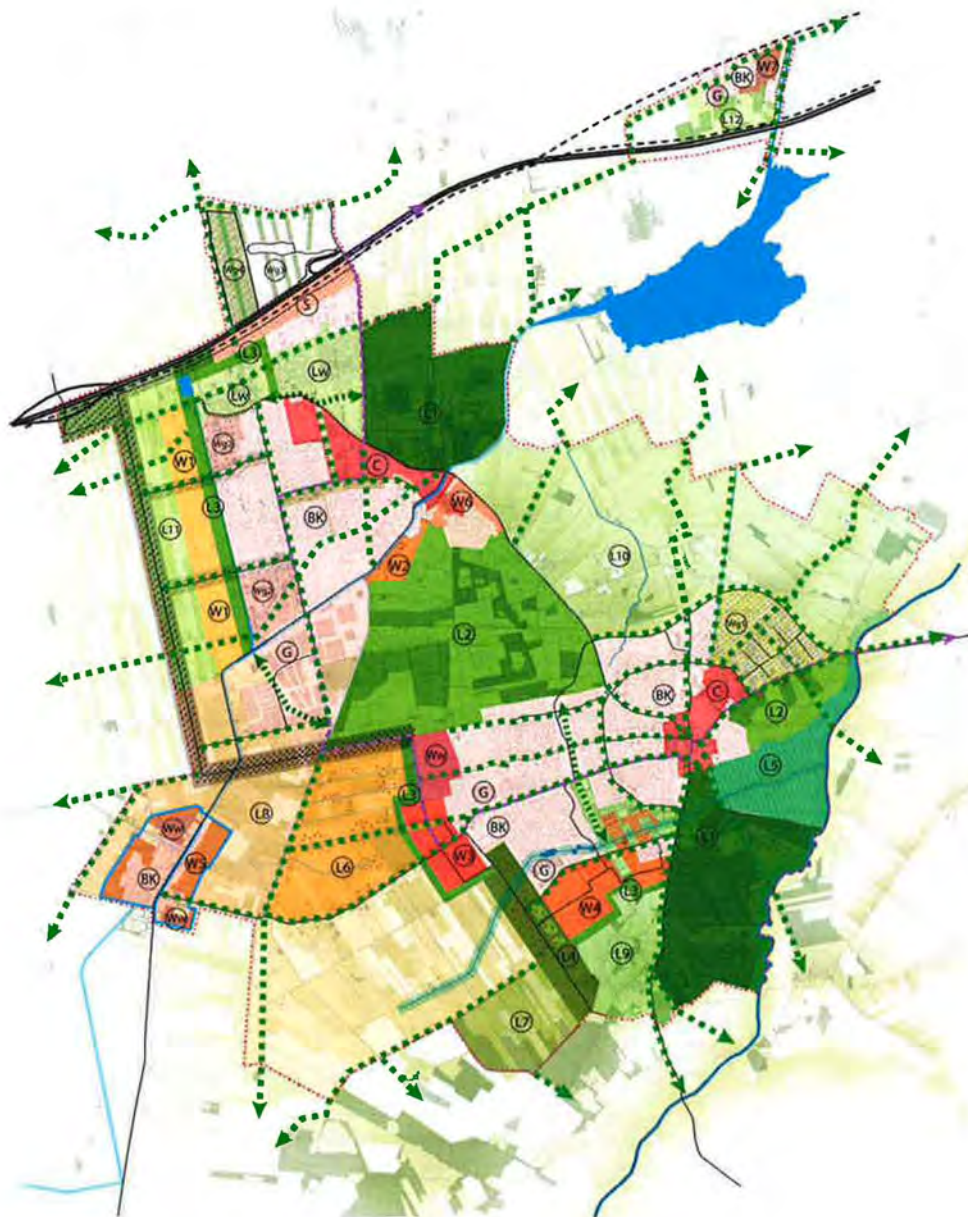
4.2

HET VOORKEURSALETERNATIEF

In de volgende twee afbeeldingen zijn respectievelijk het voorkeursalternatief en bijbehorende legenda weergegeven. Navolgende tekst bevat de toelichting van het voorkeursalternatief.

Afbeelding 4.10

Het voorkeursalternatief



Afbeelding 4.11

Legenda afbeelding
voorkeursalternatief

Landschap

	Landgoed, versterking (Nienoord en Mensinghe)
	Landgoed, ontwikkeling (Terheijl en Roden-Oost)
	Landschapspark / randpark
	Natuurontwikkeling, bos
	Natuurontwikkeling, natte natuur
	Wijkengebied, landschapsontwikkeling
	Steenbergerveld, landschapsontwikkeling met recreatie
	Ontginningslandschap rondom Zevenhuizen, landschapsversterking
	Oud cultuurlandschap rondom Roderesch, landschapsversterking
	Oud cultuurlandschap ten noorden van Roden, landschapsversterking
	Houtsingellandschap
	Buitenplaats Oostwold
	Oeverontwikkeling

Infrastructuur

	Bestaande hoofdinfrastructuur
	Uitbreiding hoofdinfrastructuur, zoekgebied
	HOV hoofdstructuur
	Hoofdverbinding recreatief naar het buitengebied

Bebouwing

	Bestaande kern
	Reeds geplande uitbreiding
	Centrum-dorpse ontwikkeling, transformatie
	Landelijk wonen binnen de dorpskern met maatschappelijke en recreatieve functies
	Ontwikkelingsgebied station Leek, met bijbehorend programma
	Tolbertervaart West - Wonen tussen de houtsingels
	Leek-Terheijl - Wonen aan het landgoed
	Nieuw Nieuw-Roden - Wonen aan het wijkengebied
	Roden Zuid - Wonen in het esdorpenlandschap
	Zevenhuizen - Wonen aan de vaart
	Nietap - Wonen in Nietap
	Oostwold - Wonen in Oostwold

Werkgelegenheid

	Technologiepark Roden, revitalisering
	Woon/werk aan de Tolbertervaart, revitalisering
	Leeksterveld, werken langs de A7 (reeds gepland)
	Leeksterveld, werken langs de A7 (nieuw)
	Wonen en werken in Zevenhuizen
	Wonen en werken in Nieuw Nieuw-Roden

	Projectgebied
---	---------------

Het voorkeurskeursalternatief is opgebouwd uit de volgende drie elementen:

- Het landschappelijk raamwerk
- Bebouwing
- Infrastructuur

Deze elementen worden hieronder toegelicht.

Landschappelijk raamwerk

De basis van het landschappelijk raamwerk wordt gevormd door de drie landgoederen, waarvan Nienoord en Mensinge landschappelijk worden versterkt en Terheijl landschappelijk wordt ontwikkeld met een landgoedgericht recreatief programma. Rondom de dorpen worden aan de landgoederen diverse landschappelijke gebieden gekoppeld met ieder een eigen karakter en een verschillende ontstaansgeschiedenis. Voor een aantal van deze gebieden wordt een landschappelijke versterking voorgesteld door ontwikkeling.

In het Wijkengebied, aan en in de bosstrook langs het Steenbergerveld en op het nieuwe landgoed Roden-Oost, wordt de aanleg van nieuwe landschappelijke elementen zoals wijken, bospercelen en houtwallen gecombineerd met een zeer bescheiden woningbouw en bedrijvenprogramma. Voor andere gebieden wordt de landschappelijke versterking bereikt door de aanleg van typische landschappelijke beplantingen zoals houtsingels in het houtsingelgebied en rondom Zevenhuizen, en kleine bosjes met houtwallen in het oude cultuurland ten zuiden en noorden van Roden.

Rondom de Steenbergerloop en bij de uitmonding van deze loop in het Peizerdiep voorziet het voorkeursalternatief in natuurontwikkeling voor natte natuur. Om het landschappelijk raamwerk compleet te maken en beleefbaar te maken wordt op drie locaties een landschappelijk randpark aangelegd en worden landschappelijke verbindingen gerealiseerd die zowel in het buitengebied liggen als in de bebouwde kom. De landschappelijke verbindingen worden in het ontginningslandschap aangevuld met een waterstructuur van wijken en kanalen. Daar waar de hoofdstructuur ontbreekt wordt deze weer uitgegraven (in het centrum van Leeken Zevenhuizen en in het Wijkengebied) of nieuw gerealiseerd (rondom Zevenhuizen).

Bebouwing

De realisatie van woon- en werkgebouwen is gericht op de versterking van de identiteit van de 14 dorpen en buurtschappen, waarbij het grootste deel van het programma is gekoppeld aan de dorpen Leek-Tolbert, Roden, Nieuw-Roden en Zevenhuizen.

Het programma is verdeeld over zowel de uitbreidingen van de centra van Leek en Roden met centrum dorps wonen in transformatiegebieden als over een aantal locaties aan de rand van de dorpen. Deze locaties staan niet op zichzelf maar worden nadrukkelijk in verband gebracht met het omringende landschap. Zo is er Wonen in het houtsingellandschap, Wonen aan de Wijken, Wonen aan het Wijkengebied, Wonen in het esdorpenlandschap en Wonen aan het landgoed.

De verschillende bebouwingslocaties bevatten diverse woonmilieus door de identiteit van het landschap ook in het woongebied centraal te stellen.

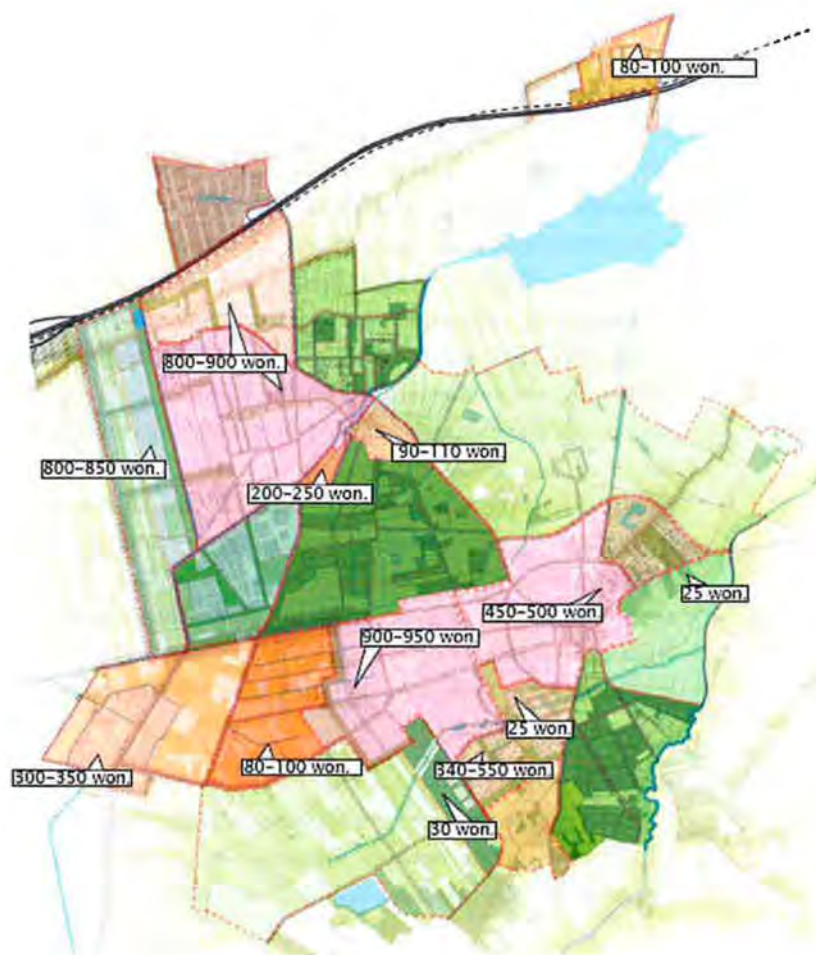
Ook voor de bedrijventerreinen staat de landschappelijke identiteit centraal. Op het Leeksterveld aan de A7 staat het houtsingellandschap centraal en bij de revitalisering

van het grootste bedrijventerrein bij Roden (Bitseveld-Haarveld) wordt de ligging in het esdorpenlandschap beeldbepalend gemaakt. De twee buurtschappen Nietap enostwold krijgen ieder een beperkte woningbouwopgave om te kunnen voorzien in de versterking van de kleine kernen. Op twee locaties wordt de landschappelijke kwaliteit binnen dedorpen versterkt door de toevoeging van landelijk wonen in combinatie met recreatieve voorzieningen. Dit wordt gerealiseerd bij Tolbert en aan de zuidkant van Roden. Binnen de kernen vindt een kwalitatieve verbetering plaats door de versterking en aanvulling op de landschappelijke structuur (lanen en vaarten). In Leek wordt de verbetering ook gerealiseerd door een revitalisering van de industrieparken Diepswal en Oldebert.

Navolgende afbeelding geeft het concrete bouwprogramma voor de woningbouw weer.

Afbeelding 4.12

Bouwprogramma
voorkeursalternatief



Infrastructuur

De ontwikkeling van de hoofdinfrastructuur is gericht op de ontwikkeling van een wegennet waarbij in een goede ontsluiting van zowel de bestaande dorpen als de geplande nieuwe locaties wordt voorzien, een goede leefbaarheid in de dorpen en langs de wegen waaraan wordt gewoond wordt gegarandeerd en waarbij sluisverkeer over wegen en

straten die daarvoor niet geschikt zijn wordt tegengegaan, ten gunste van de kwaliteit van het langzame verkeer. Om dit te kunnen bereiken is het noodzakelijk dat het bestaande wegnnet in ieder geval wordt aangevuld met een nieuwe hoofdonthutingsweg ten westen van Leek. Deze weg wordt aangesloten op de A7 en verbonden met Nieuw-Roden. Op deze manier wordt het totale netwerk van wegen aantrekkelijk voor de onthutening en om aan te wonen en werken.

Het openbaar vervoer wordt aantrekkelijk gemaakt door de aanleg van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) op twee stamlijnen: die van Roden naar Groningen en die van Leek naar Groningen. Tevens is voorzien in de mogelijkheid van een toekomstige doorkoppeling van de stamlijnen tussen Roden en Leek. Op deze manier ontstaat een netwerk dat flexibel gebruikt kan worden al naar gelang de vraag in het openbaar vervoer.

4.3

BODEM EN WATER

Referentiesituatie

Bij het ontwikkelen van het VKA zijn een aantal gebieden, mede vanuit de minder gunstige effectscore voor het aspect bodem en water van de beoordeling op deelgebiedniveau, deels of geheel niet meer opgenomen in het VKA. Daarnaast zijn minder geschikte locaties binnen de deelgebieden vrijgehouden van stedelijke ontwikkeling. In de navolgende beschrijving van de referentiesituatie van de te ontwikkelen gebieden van het VKA zijn alleen de voor bodem en water relevante kernpunten weergegeven. Deze volgen uit de eerdere beschrijving van de referentiesituatie op deelgebiedniveau.

Nieuw-Roden

Dit gebied is een infiltratiegebied. De hoeveelheid infiltratie is beperkt door het gebiedsdekkend voorkomen van potklei- en/of keileem. Het gebied kent hoge grondwaterstanden met een GHG¹⁰ die 0,1 tot 0,3 meter onder maaiveld ligt.

Leek Zuid Oost

In dit deelgebied bevindt de keileem zich ondiep in de bodem. Het vormt een overwegend nat kwelgebied van mineraal arme kwel. De grondwaterstanden zijn hoog.

Nietap

In perioden met neerslagoverschot kan dit gebied een nat gebied zijn. Het gebied ligt via het grondwater in de invloedssfeer van het drinkwaterwingebied van Nietap. De hydrologische situatie is voornamelijk intermediair.

Roden

Het gebied ligt op een rug grenzend aan het beekdal van het Peizerdiep (EHS-gebied). Infiltrerend water stroomt als lokale kwel af richting de gebieden rond het Leekstermeer (ten noorden van het deelgebied) en Peizerdiep (ten oosten van het deelgebied). In de huidige situatie is deze locatie bebouwd.

Tolbertervaart West

Het is een hydrologisch onafhankelijke eenheid die alleen gevoed wordt door regenwater. Het gebied vormt een infiltratiegebied van grondwater dat als mineraal arm kwel lokaal omhoog komt. De hoeveelheid infiltratie is beperkt door het gebiedsdekkend voorkomen

¹⁰ GHG=Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand

van potklei- en/of keileem. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt voor een groot deel door het aanwezige reliëf bepaald.

Leeksterveld

In het oostelijke deel van dit gebied overheerst de infiltratie, in het westelijk deel kent het gebied zowel infiltratie als kwel. Er liggen watergangen die hun oorsprong vinden in het gebied ten westen van Leek West. Het noordelijke en zuidelijke deel van het gebied worden gescheiden door een watergang. Het gebied kent hoge grondwaterstanden met een GHG die 0,1 tot 0,3 meter onder maaiveld ligt.

Tolbert, landelijk wonen

In het oostelijke deel van dit gebied overheerst de infiltratie, in het westelijk deel kent het gebied zowel infiltratie als kwel. Het waterbergend vermogen is beperkt. Het gebied kent hoge grondwaterstanden met een GHG die 0,1 tot 0,3 meter onder maaiveld ligt.

Leek, Oldebert en Diepswal

De huidige situatie bestaat uit bebouwing, daarin treedt geen verandering op.

Leek, dorpscentrum

De huidige situatie bestaat uit bebouwing, daarin treedt geen verandering op.

Zevenhuizen

Noord Oost

De hoeveelheid infiltratie is beperkt door het gebiedsdekkend voorkomen van potklei- en/of keileem. Ook het ondiep geïnfilterde water dat over de slechtdoorlatende potklei of keileemlagen afstroomt, komt in de lagere delen van het gebied weer aan het oppervlak of wordt bij insnijdende watergangen van formaat gedraineerd. Het gebied kent hoge grondwaterstanden met een GHG die 0,1 tot 0,3 meter onder maaiveld ligt.

Zuid Oost

In het gebied worden relatief hoge grondwaterstanden aangetroffen. Tevens komt plaatselijk kwel voor. Langs de wijken in het gebied is veel bebouwing en beplanting aanwezig. Verder zijn er potentiële waterbergingsgebieden of overstromingsgebieden. In de ondergrond komt potklei- en of keileem voor.

Roden Zuid

Het deelgebied is gelegen aan de zuidzijde van het beekdal van de Steenbergerloop. De zuidzijde bestaat uit een infiltratiegebied met potklei en/of keileem in de ondergrond. Op delen ligt de keileem dicht aan het oppervlak. Aan de noordzijde staat de locatie onder invloed van lokale kwel met een mineraalarme samenstelling. Het gebied kent hoge grondwaterstanden met een GHG die 0,3 tot 0,5 meter onder maaiveld ligt.

Oostwold

De huidige bebouwing ligt op de top van een keileemopduiking. Boven de keileem, aan het maaiveld bevindt zich veen. De watergang en het natte karakter maken het oostelijk deel van dit gebied waardevoller voor water dan de westzijde. De omgeving betreft een behoorlijk nat en zettinggevoelig gebied, wat beperkingen kan opleveren voor bouwactiviteiten. Verder zijn aanwijzingen voor kwel van lokale oorsprong aangetroffen. Deze zijn afkomstig van oppervlaktewater en de aanwezige keileem/dekzandruggen. Net westelijk van gebied Oostwold ligt een waterbergingsgebied.

Effectbeschrijving

Onderstaande tabel geeft de effectscores voor de deelgebieden van het VKA weer. Deze worden in daaropvolgende effectbeschrijving toegelicht. De basis wordt gevormd door de

effectbeschrijving voor de verschillende deelgebieden zoals opgenomen bij de beoordeling op gebiedsniveau. In deze effectbeoordeling wordt ingezoomd op het gebied voor wat betreft de concrete ontwikkeling zoals opgenomen in het VKA. Significante afwijkingen ten opzichte van de beoordeling op gebiedsniveau worden toegelicht. De effecten van de infrastructuur zijn na de beoordeling van de gebieden apart inzichtelijk gemaakt.

Tabel 4.7

Effectscores voor het aspect
bodem en water

Deelgebied	Nieuw-Roden	Leek Zuid Oost	Nietap	Roden	Tolbertervaart West	Leeksterveld	Tolbert, landelijk wonen	Leek, Oldébert	Leek, dorpscentrum	Leek, Diepswal	Zevenhuizen (Noord Oost)	Zeventuizen (Zuid Oost)	Roden Zuid	Oostwold	Infrastructuur/hoofdontsluiting
Bodem															
- Aantasting bodembeschermingsgebieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water															
- Aantasting waterhuishoudkundige structuur	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0/-	0	0	0
- Aantasting waterbergend vermogen	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0/-	0	0/-
- Ruimtebeslag waterbergings- en overstromingsgebieden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0
- Beïnvloeding kwel/infiltratie	-	-	0/-	+	-	-	0/-	+	+	+	0	0	0/-	0	0/-
- Beïnvloeding grondwaterstand	-	-	0/-	0	-	-	0/-	0	0	0	0/-	0/-	0/-	-	0/-
- Beïnvloeding grondwaterkwaliteit	0	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0

Deelgebieden met landschappelijke inrichting

De gebieden die in het VKA landschappelijk worden ingericht, zoals het landgoed Terheijl, zijn voor het aspect bodem en water niet beoordeeld. De reden hiervoor is dat er in het landschappelijke plan geen expliciete ingreep of functiewijziging is opgenomen die effecten heeft op het aspect bodem en water.

Bij deze landschapsontwikkelingen zijn er zeker kansen voor water indien bij de ontwikkeling rekening wordt gehouden met watergerelateerde onderdelen zoals de waterhuishouding in samenhang met te ontwikkelen natuur. Bij een puur landschappelijke aanpak zijn echter ook negatieve effecten mogelijk.

Vooralsnog is het vrijhouden van bebouwing in de landschappelijk te ontwikkelen gebieden voor het aspect bodem en water gelijk aan de referentiesituatie. Daarmee wordt het effect neutraal gewaardeerd (0).

Nieuw-Roden

Dit gebied bestaat geheel uit een infiltratiegebied. Toekomstige bebouwing en de daarmee toenemende verharding leidt tot een afname in infiltratie en heeft daarmee een negatief effect op de lokale kwel (-). Verder is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit is aangemerkt als een negatief effect (-). De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). De beoordeling van het VKA is hiermee gelijk aan de beoordeling op deelgebiedniveau.

Leek Zuid Oost

Dit gebied wordt voor een beperkt deel ontwikkeld met bebouwing. Hydrologisch gezien vindt in dit te ontwikkelen gebied voornamelijk kwel plaats. Voor toekomstige bebouwing zal daarom een goede ontwatering gerealiseerd moeten worden. Het effect op het waterbergend vermogen wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Verlaging van de aanwezige grondwaterstand heeft een negatief effect op de aanwezige lokale kwel en op de daarvan mogelijk afhankelijke waarden. Deze effecten worden daarom tevens negatief gewaardeerd (-). De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). De score is door de ligging van de locatie binnen het deelgebied gelijk aan de beoordeling op deelgebiedniveau.

Nietap

Rond het gebied zijn aan slechtdoorlatende lagen gebonden lokale systemen aanwezig. Toekomstige bebouwing en de daarmee toenemende ontwatering leiden daardoor tot een beïnvloeding van de hydrologische situatie op de locatie. Ten opzichte van beoordeling op deelgebiedniveau is het ruimte beslag beperkt omdat er deels ook inbreiding plaatsvindt. De invloed naar de omgeving is door de voornamelijk lokale systemen en het beperkte ruimtebeslag beperkt. De verlaging van de aanwezige grondwaterstand in een beperkt gebied is licht negatief gewaardeerd (0/-). Omdat effecten op de aanwezige lokale systemen niet uit te sluiten zijn, is beïnvloeding kwel en infiltratie als licht negatief effect beoordeeld (0/-). De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). Ten opzichte van de beoordeling op deelgebiedniveau wordt de beperktere ontwikkeling van dit deelgebied in het VKA meer positief gewaardeerd.

Roden

Een afname van de verharding leidt tot een toename in infiltratie. Gezien de slechtdoorlatende lagen is deze toename echter verwaarloosbaar. Door het nabijgelegen Peizerdiep en daar aanwezige natuurwaarden worden de mogelijke beïnvloeding van de daar aanwezige lokale kwel als positief beoordeeld (+). De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het bedrijventerrein en daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk. Op beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterkwaliteit levert dit een positieve score ten opzichte van de referentiesituatie (+). De beoordeling van het VKA is hiermee gelijk aan de beoordeling op deelgebiedniveau.

Tolbertervaart West

De toekomstige bebouwing en de daarmee toenemende verharding in dit gebied leidt tot een afname in infiltratie en heeft daarmee een negatief effect (-) op de lokale kwel. In dit deelgebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit is aangemerkt als een negatief effect (-). De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). De beoordeling van het VKA is gelijk aan de beoordeling op deelgebiedniveau.

Leeksterveld

Het waterbergend vermogen van de bodem is klein. De oppervlaktewaterberging is groot. De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. De invloed op het waterbergend vermogen en de waterhuishoudkundige structuur worden daarom negatief gewaardeerd (-). Wanneer dit niet gecompenseerd wordt is er een negatief effect op de waterberging. In dit deelgebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit is aangemerkt als een negatief effect (-). De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). De beoordeling van het VKA is gelijk aan de beoordeling op deelgebiedniveau.

Tolbert, landelijk wonen

Het waterbergend vermogen van de bodem is beperkt. De oppervlaktewaterberging is groot. Door de beperkte bebouwingsdichtheid en daarmee beperkte toename in verharding zijn er mogelijkheden om waterneutraal en dus zonder effecten op de omgeving te bouwen. In dit deelgebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen, met deze bebouwingsdichtheid kan dat relatief eenvoudig met ophoging bereikt worden. Daarnaast is er ruimte voor het handhaven van de huidige oppervlaktewaterberging. Dit leidt tot een neutrale score op waterberging (0). De beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterstand zijn licht negatief gewaardeerd (0/-). De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). Ten opzichte van de beoordeling op deelgebiedniveau wordt de beperktere ontwikkeling van dit deelgebied in het VKA meer positief gewaardeerd.

*Leek*Oldebert en Diepswal

Dit is een infiltratiegebied. De afname in verharding die met woningbouw gerealiseerd kan worden ten opzichte van een bedrijventerrein leidt tot een toename in de potentieel aanwezige infiltratie en heeft daarmee een positief effect op de lokale kwel (+). De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het bedrijventerrein en de daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk. Op beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterkwaliteit levert dit een positieve score (+) ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). De beoordeling van het VKA is gelijk aan de beoordeling op deelgebiedniveau.

Dorpscentrum

Dit is een infiltratiegebied. De afname in verharding die met woningbouw gerealiseerd kan worden ten opzichte van een bedrijventerrein leidt tot een toename in de potentieel aanwezige infiltratie en heeft daarmee een positief effect op de lokale kwel (+). De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het bedrijventerrein en de daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk. Op beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterkwaliteit levert dit een positieve score (+) ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten op de overige criteria zijn neutraal gewaardeerd (0). De beoordeling van het VKA is gelijk aan de beoordeling op deelgebiedniveau.

*Zevenhuizen*Noord Oost

De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. Wanneer dit niet gecompenseerd

Aantasting waterbergend vermogen

Door het aanwezig zijn van keileem en of potklei is het waterbergend vermogen van de bodem op delen klein. Verharding en ontwatering van de weg heeft een afname in het waterbergend vermogen tot gevolg. Het effect op de berging in de bodem is echter beperkt. Door ophoging in plaats van ontwatering zal het al geringe negatieve effect (0/-) voorkomen kunnen worden.

Ruimtebeslag waterbergings- en overstromingsgebieden

De infrastructuur grenst niet aan waterbergingsgebieden. Het effect is daarom neutraal gewaardeerd (0).

Beïnvloeding kwel/infiltratie

De hydrologische situatie bestaat voornamelijk uit infiltratie. De toekomstige weg en de daarmee toenemende verharding leidt niet tot een verandering in infiltratie. Hier bestaan nog mogelijkheden voor infiltratie in de berm. Wel is de ontwatering door bermsloten licht negatief (0/-) omdat hierdoor lokale kwel afgevangen kan worden. Door ophoging wordt dit mogelijk negatieve effect voorkomen.

Beïnvloeding grondwaterstand

Een verlaging van de grondwaterstand is nodig wanneer de weg op maaiveld wordt aangelegd. Indien voor deze ontwatering bermsloten worden aangelegd, kan dit mogelijk de lokale kwel beïnvloeden. Dit is aangemerkt als licht negatief effect (0/-), vooral lokaal.

Beïnvloeding grondwaterkwaliteit

De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het landbouwkundige gebruik. Het ontwikkelen van de weg leidt nabij de weg tot een mogelijke verslechtering van de bodemkwaliteit. Door de gekozen breedte van de berm treedt geen verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit op. Het effect is daarom neutraal gewaardeerd (0).

Cumulatie ontwerpplan

Of de hoofdontsluiting in combinatie met de nabij gelegen deelgebieden voor toekomstige bebouwing tot cumulatieve effecten kan leiden is afhankelijk van de beoogde ingreep. Voor zowel de ontwikkeling van de locaties als de wegaanleg zijn criteria zoals opgenomen in het beoordelingskader gehanteerd. Vanuit de vergelijkbaarheid van de ingreep (vergelijkbare ontwateringseis, emissies vanaf verhard oppervlak, toename verhard oppervlak) vormt de infrastructuur een areaaluitbreiding van het gebied dat beïnvloed wordt. Er treedt echter geen cumulatie van effecten op in de zin van het vergroten van de effecten als gevolg van de ontwikkelingen samen (geen grondwaterstanddaling die twee maal zo groot wordt, wel toename areaal grondwaterstanddaling).

Randvoorwaarden en aanbevelingen***Nieuw-Roden***

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging. De locatie is geschikt voor infiltratie.

Leek Zuid Oost

Het realiseren van de benodigde ontwatering op deze locatie door drainage zal gezien de grondslag en de aanwezige kwel de niet de meest geschikte duurzame methode zijn. Om de

gewenste ontwatering te bereiken kan gekozen worden voor ophoging. Waterberging zal in het plan of de omgeving gecompenseerd moeten worden.

Leeksterveld

Om de gewenste ontwatering te bereiken kan op deze locatie gekozen worden voor ophoging. Daarnaast kan in het plan de oppervlaktewaterberging gecompenseerd worden.

Tolbert, landelijk wonen

Effecten op de lokale systemen en ecologische waarden in de omgeving kunnen vooralsnog niet uitgesloten worden. Er dient daarom meer inzicht verkregen te worden in de effecten van de ontwikkeling op de omgeving. Randvoorwaarden voor ontwikkeling op deze locatie waardoor ongewenste effecten op het watersysteem voorkomen kunnen worden, kunnen pas bepaald worden bij meer inzicht in de effecten.

Leek

Oldebert en Diepswal

Vanuit bodem en water is hier meerwaarde te creëren. De meerwaarde ontstaat doordat functies binnen het bestaande stedelijk gebied omgevormd worden. Door een afname van het verhard oppervlak bij de omvorming van bedrijventerrein naar woningbouw ontstaat ruimte om water duurzaam in de stedelijke ontwikkeling op te nemen. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen gericht op waterberging, retentie en een waterkwaliteitsverbetering van afstromend en infiltrerend water.

Dorpscentrum

Vanuit bodem en water is hier meerwaarde te creëren. De meerwaarde ontstaat doordat functies binnen het bestaande stedelijk gebied omgevormd worden. Door een afname van het verhard oppervlak bij de omvorming van bedrijventerrein naar woningbouw ontstaat ruimte om water duurzaam in de stedelijke ontwikkeling op te nemen. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen gericht op waterberging, retentie en een waterkwaliteitsverbetering van afstromend en infiltrerend water.

Zevenhuizen

Noord Oost

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging.

Zuid Oost

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging.

Waterneutraal bouwen is een randvoorwaarde om effecten op de locatie en in de omgeving te voorkomen. Waterneutraal bouwen houdt in dat bij ruimtelijke ontwikkelingen in een plangebied, waarbij ongewenste effecten op het grond- en oppervlaktewatersysteem optreden, maatregelen moeten worden genomen om de negatieve effecten van deze ruimtelijke ontwikkelingen op de waterhuishouding te voorkomen. In geval van ongewenste ontwatering is dit ophoging, bij afname infiltratie is dit afkoppelen en infiltreren, in waterrijke gebieden is dit waterberging en in voor emissie gevoelige gebieden is dit het toepassen van niet uitlogende materialen en emissies van verkeer. Uitgangspunt is dat deze maatregelen in het plangebied zelf plaatsvinden.

Oostwold

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging. De locatie is geschikt voor infiltratie. Bij de bouwwijze en inrichting van de locatie zullen

aanpassingen nodig zijn om de wateropgave van dit gebied te integreren voor een duurzame invulling. Integratie met de waterbergingsopgave vraagt hier om een onconventionele invulling.

Infrastructuur/hoofdontsluiting

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging van de weg.

Leemten in kennis

In de analyse van de verschillende deelgebieden is uitgegaan van waterneutraal bouwen indien dit mogelijk is op de locatie en nodig is voor het voorkomen van ongewenste effecten op de omgeving. Op het niveau van het PlanMER zijn in dit hoofdstuk randvoorwaarden en aanbevelingen richtinggevende maatregelen opgenomen die leiden tot een meer waterneutrale invulling van de opgave. Op de verschillende uitbreidingslocaties waar lokale watersystemen aanwezig zijn is waterneutraal bouwen vanuit de ongewenste effecten een randvoorwaarde. Gezien de gevoeligheid van de locatie is voornamelijk niet aan te geven wat dit precies inhoudt. Dit dient door aanvullend onderzoek bij de planuitwerking duidelijk te worden.

4.4

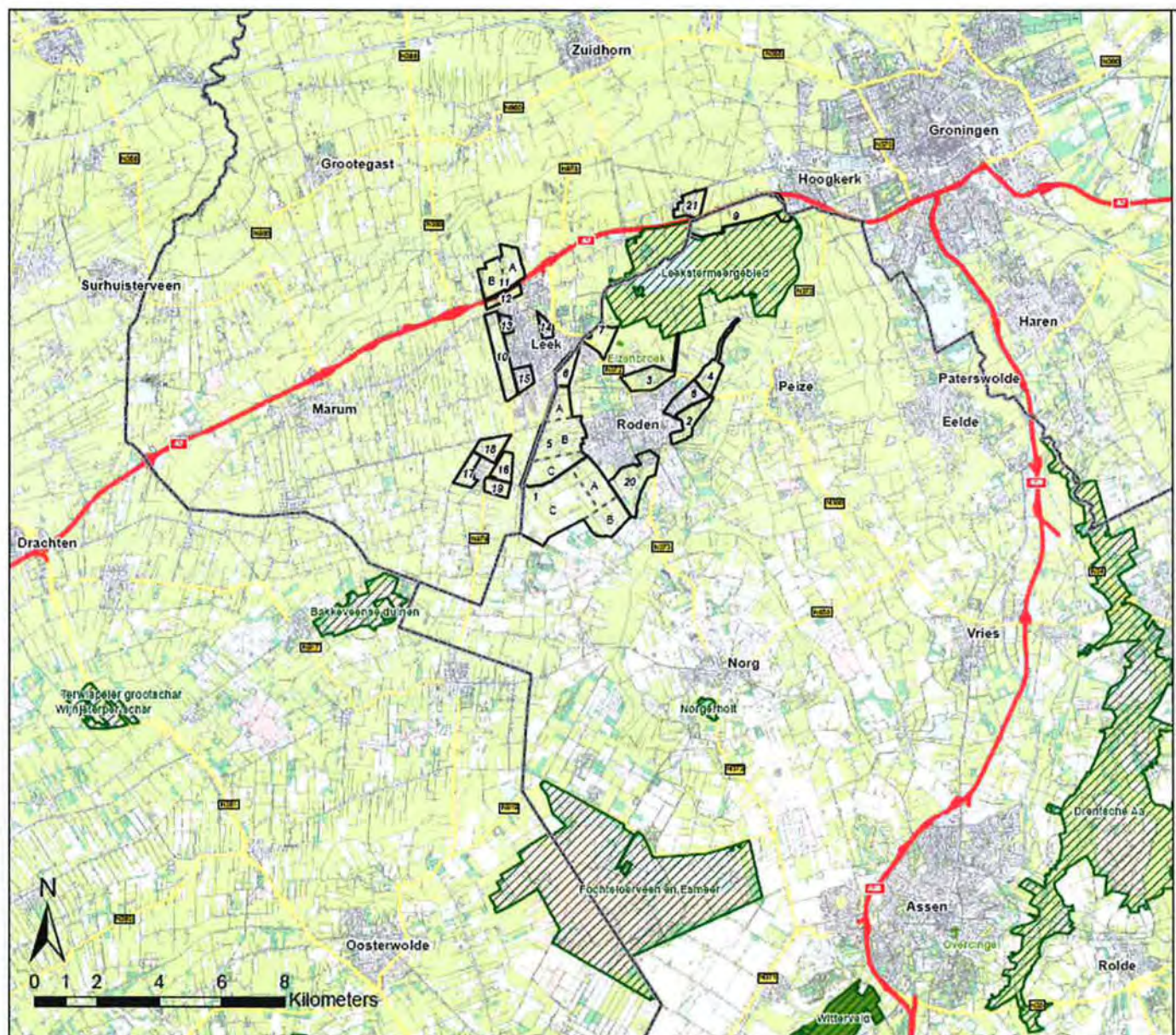
NATUUR

Voor het aspect natuur is in tegenstelling tot de overige aspecten de milieubeoordeling niet beschreven aan de hand van de te ontwikkelen gebieden in het VKA, maar aan de hand van de te toetsen hoofdcriteria, namelijk de Beschermde gebieden Natura 2000 en de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) en de Beschermde soorten.

De afbeelding op de volgende pagina geeft de ligging Natura 2000-gebieden weer. De daaropvolgende afbeelding bevat de EHS-gebieden

Afbeelding 4.13

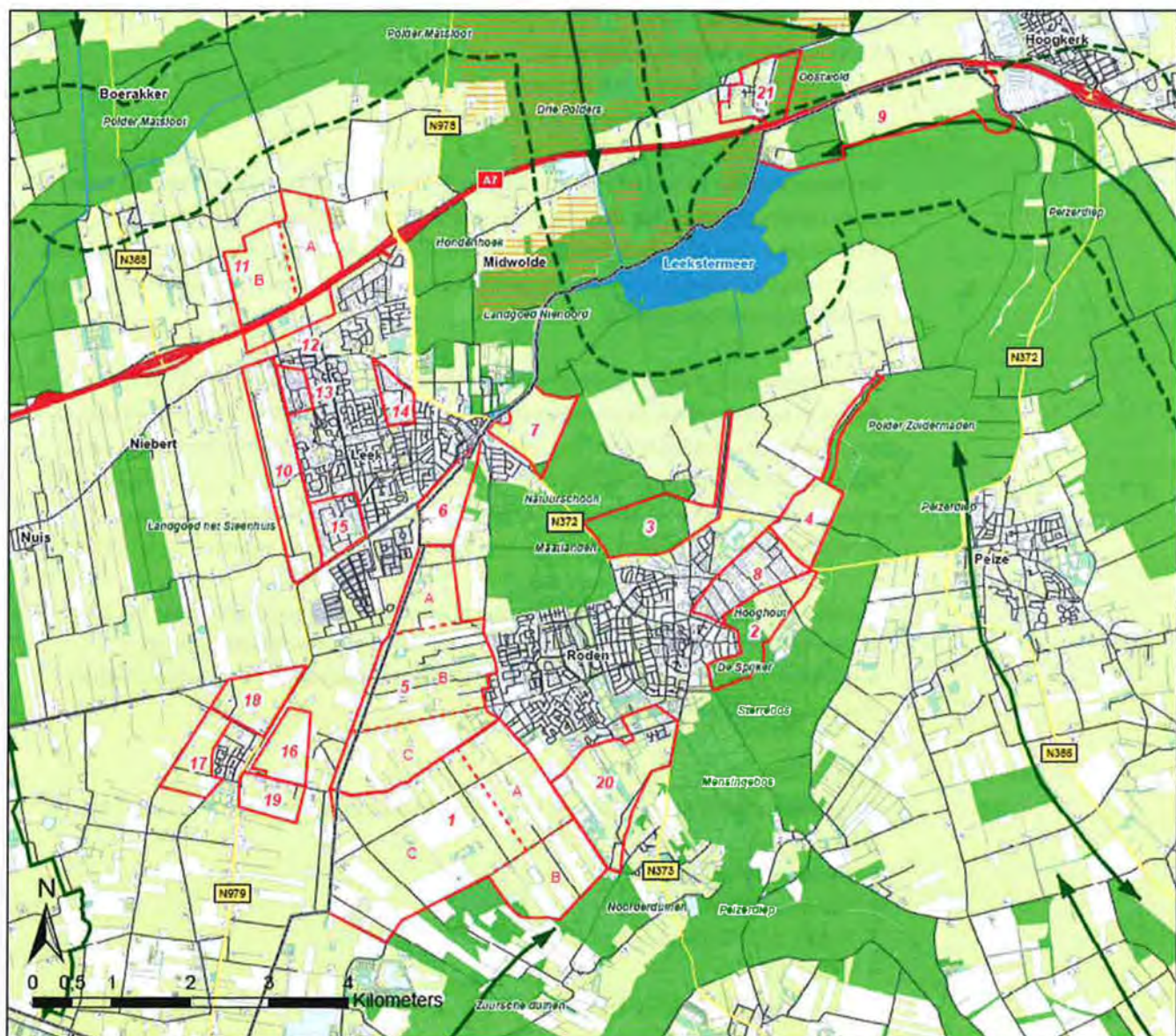
Natura 2000-gebieden



-  Natura2000
-  Natuurbeschermingswet
- Overig**
-  Deelgebieden
-  Grenzen binnen deelgebieden
-  Provinciegrens

Afbeelding 4.14

EHS-gebieden

**Ecologische Hoofdstructuur**

- ehs natuur (land)
- ehs natuur (water)
- Ecologische verbindingzone
- Robuuste verbindingzone

Ganzen gebiedsplan

- Ganzenfoerageergebieden

- Deelgebieden
- Grenzen binnen deelgebieden
- Provinciegrens

Referentiesituatie

Beschermde gebieden

Natura 2000

Binnen en nabij het plangebied komen de volgende Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten voor¹¹:

- Natura 2000-gebied Leekstermeer
- Natura 2000-gebied Fochteloërveen
- Beschermde natuurmonument Elzenbroekbos

Leekstermeer ligt aan de noordoostzijde van het plangebied en wordt gekenmerkt door een open veenweidelandschap met aan de westzijde het Leekstermeer. Het gebied is aangewezen voor de vogels porseleinhoen, kwartelkoning, rietzanger, kolgans, brandgans en smient. En daarnaast voor de zeggekorfslak en de habitattypen, overgangs- en trilvenen en beekbegeleidende bossen.

Fochteloërveen ligt aan de zuidwestzijde van het plangebied en bestaat uit actief hoogveen, droge en vochtige heide en vennen, graslanden. In het noorden bevinden zich enkele naaldbossen en ondiep, open water. Het gebied is aangewezen voor habitattypen zure vennen, vochtige en droge heiden en actieve en herstellende hoogvenen. Daarnaast is het gebied aangewezen voor een aantal vogels: geoorde fuut, porseleinhoen, paapje, roodborsttapuit, kleine en wilde zaan, toendrarietgans, kolgans, wintertaling en slobbeend.

Elzenbroekbos bestaat uit een boscomplex in een bomenarm weidegebied. In het gebied komen een relatief groot aantal plantensoorten voor en diverse broedvogels en overwinterende vogels (zie ook het rapport 'Passende beoordeling Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden').

EHS

Binnen en nabij het plangebied van het voorkeursalternatief komen de volgende EHS-gebieden voor¹²:

- Maatlanden en Natuurschoon
- Mensingebos en Sterreboos
- Polder Zuidermaden
- Peizerdiep
- Landgoed Nienoord en Hondenhoek
- Spijker en Hooghout
- Matsloot
- Polder Oostwold
- Drie Polders
- Landgoed het Steenhuis.

¹¹ De Natura 2000-gebieden Bakkeveense duinen, Norgerholt, Drents-Friese Wold & Leggelderveld en Drentsche Aa liggen tevens nabij het plangebied, maar zijn niet in deze beoordeling meegenomen, omdat er geen sprake is van negatieve effecten binnen deze gebieden.

¹² De uitgebreide gebiedsbeschrijvingen van de EHS-gebieden zijn terug te vinden in deel B van dit planMER.

Maatlanden en Natuurschoon is een kalkrijk en vruchtbaar gebied waar potklei aan de oppervlakte komt. Het gebied kent een parkachtig landschap en er lopen enkele paden, die bijdragen aan de belevingswaarde van Maatlanden en Natuurschoon. Landgoed Terheijl is onderdeel van dit EHS-gebied. Het potkleigebied is van grote betekenis als broed- en foerageergebied voor vogels, waterspitsmuis en heikikker.

Mensingebos en Sterrebos is een vochtig bosrijk gebied waarin brede lanen zijn aangelegd. Aan de zuidwestzijde van het bos ligt het beekdal van het Lieversche Diep met goed ontwikkelde schraallanden. In het gebied liggen naaldbossen, loofbossen, heidevelden, weilandjes en vennetjes. Het zuidwestelijke deel is een typisch beekdallandschap. Er komen bijzondere planten voor en vele soorten bosvogels, vlinders, libellen, vleermuizen en amfibieën en reptielen als heikikker en ringslang.

Noorderduinen en Zuursche duinen bestaan uit vrij oud bos, heideterreinen, stuifzandvlakten en veenachtige vennetjes. In het gebied zijn waarnemingen bekend van diverse bos- en heidevogels, beschermde planten, vleermuizen en zwaarder beschermde amfibieën- en reptielensoorten.

Peizerdiep bestaat uit de watergang en de omliggende vochtige schraalgraslanden, dotterbloemhooilanden en potklei graslanden. Ook hier komen beschermde plantensoorten, vele vogels en ringslang voor.

Polder Zuidermaden bevat het Kleibosch en omliggende graslanden. Het Kleibosch is een loofbos met overgangssituaties tussen klei, zand en veen waar onder andere heikikker en levendbarende hagedis voorkomen. Het veenweidegebied ten noorden van Kleibosch is van belang voor overwinterende ganzen.

Spijker en Hooghout bestaan voornamelijk uit graslanden, gescheiden door diverse houtsingels. Het gebied ligt tegen de bebouwing van Roden aan en bevat enkele bospercelen.

Landgoed Nienoord en Hondenhoek bestaan uit bospercelen, graslanden, watergangen en houtsingels. In het gebied komen diverse bos- en weidevogels voor.

Matsloot, polder Oostwold en Drie Polders bestaan met name uit graslanden en waterlopen. Het betreft EHS-gebieden waarin nieuwe natuur ontwikkeld wordt en die van belang zijn voor ganzen, weidevogels en planten die afhankelijk zijn van kwel.

Landgoed het Steenhuis tenslotte, bestaat uit graslanden, gescheiden door houtsingels en enkele bosperceeltjes waar vleermuizen voorkomen.

Beschermde soorten

Vrijwel het gehele plangebied van het voorkeursalternatief is geschikt voor algemene muizensoorten zoals veldmuis, bosmuis, aardmuis en rosse woelmuis maar ook voor soorten als haas, ree, mol en kleine marterachtigen. Daarnaast kunnen er sperwer en buizerd, uilen en vleermuizen voorkomen.

Door de kleinschaligheid, het grote aantal aanwezige lanen en houtsingels en de nabije bebouwing (verblijfplaatsen) van het deelgebied Tolbertervaart is het gebied zeer geschikt

als foerageergebied voor verschillende soorten vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. In de bosgebieden worden bosvogels (o.a. spechten), eekhoorn en op sommige locaties hazelworm aangetroffen. Rond de watergangen komen algemene amfibieën- en vissensoorten voor en mogelijk ook kleine modderkruiper. In het Steenbergerveld foerageren grote aantallen toendrarietganzen en kolganzen. Ook wilde zwaan is hier aangetroffen. Naast ganzen komen diverse weidevogels voor. Ook het Wijkengebied, de omgeving van het Leekstermeer en het Leeksterveld zijn waardevol voor ganzen, zwanen en steltlopers. De Steenbergerloop bevat mogelijk locaties met geschikt biotoop voor de waterspitsmuis, ringslang en kleine modderkruiper. Hetzelfde geldt voor de oevers van de Leek en de watergang aan de zuidkant van Zevenhuizen. In de omgeving van het Leekstermeergebied zijn waarnemingen van otter en een bijzondere libel, de groene glazenmaker, bekend. Groene glazenmaker is tevens waargenomen net ten noorden van de bebouwde kom van Tolbert, in een kwelvijver met krabbenscheer. In de bestaande gebouwen in het deelgebied komen mogelijk vleermuissoorten en steenmarter voor. Ook oude bomen kunnen verblijfplaatsen voor vleermuizen vormen. Verspreid over het plangebied kunnen beschermde plantensoorten als gewone dotterbloem en zwanenbloem aangetroffen worden. In enkele bospercelen zijn zwaarder beschermde soorten als daslook waargenomen.

Effectbeschrijving

In de tabel 4.8 zijn de effecten van de bebouwing en/of de infrastructuur in de verschillende deelgebieden uit het voorkeursalternatief op de beschermde gebieden en soorten weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt in de beoordelingscriteria ruimtebeslag, versnippering, verstoring en verdroging. De effecten worden vervolgens per deelgebied beschreven.

Tabel 4.8

Effectscores voor het aspect
natuur

Deelgebied	Leek	Tolbert, landelijk wonen	Tolbertervaart west	Leek Zuid-Oost	Leeksterveld	Roden	Roden, werken in een brinkdorp	Nieuw-Roden	Roden Zuid	Zevenhuizen	Nietap	Oostwold	Steenbergerveld	Landgoed Roden	Infrastructuur/hoofdontsluiting
Natura 2000															
Ruimtebeslag	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Versnippering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verstoring	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	0
Verdroging	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecologische Hoofdstructuur															
Ruimtebeslag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Versnippering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verstoring	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-
Verdroging	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora- en faunawet															
Ruimtebeslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Versnippering	0	-/0*	-/0	-	-/0	0	0	-/0	-/0	-/0	-	-/0	-/0	-/0	-
Verstoring	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Verdroging	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0

* -/0: negatief effect, op termijn mogelijk neutraal effect

Ruimtebeslag

Natura 2000

Alle deelgebieden en geplande infrastructuur liggen buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden Leekstermeer en Fochteloërveen en het Beschermd natuurmonument Elzenbroekbos. Er is dus geen sprake van ruimtebeslag binnen de grenzen van de Natura 2000-gebieden c.q. het beschermd natuurmonument. Bij een aantal deelgebieden is echter sprake van externe werking. Kwalificerende ganzensoorten uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer en Fochteloërveen slapen in de betreffende natuurgebieden, maar foerageren buiten deze gebieden. Het deelgebied Steenbergerveld bevat geschikt foerageergebied voor ganzen uit het Fochteloërveen. De deelgebieden Oostwold, Leeksterveld en Nietap bevatten geschikt foerageergebied voor ganzen uit het Leekstermeer.

De geplande bebouwing in deelgebied Steenbergerveld leidt hier tot negatieve effecten door ruimtebeslag. Significante negatieve effecten worden niet verwacht, doordat het oppervlak dat ongeschikt wordt als foerageergebied beperkt is en voldoende geschikt foerageergebied

overblijft in de omgeving van het Steenbergerveld. Het deelgebied Steenbergerveld wordt negatief beoordeeld (-).

Een deel van het gebied Leeksterveld is al in ontwikkeling als bedrijventerrein. Binnen het westelijke deel ligt echter nog geschikt foerageergebied dat verloren gaat door bebouwing. Dit deel is slechts matig geschikt, doordat het gebied vrij besloten is en door de verstoring vanuit het aangrenzende bedrijventerrein en de A7. Significant negatieve effecten door ruimtebeslag worden daarom niet verwacht. Deelgebied Leeksterveld wordt negatief beoordeeld (-).

Het deel binnen Oostwold waar bebouwing voorzien is, ligt tussen de bestaande bebouwing, het kanaal en de A7. Door de momenteel al aanwezige verstoring is dit deel niet of nauwelijks geschikt voor ganzen. Het deelgebied Oostwold wordt neutraal beoordeeld (0).

In het deelgebied Nietap wordt slechts tot de dijk gebouwd. Het geschikte foerageergebied voor ganzen ligt aan de andere zijde van de dijk, waardoor geen sprake is van ruimtebeslag. Het deelgebied Nietap wordt neutraal beoordeeld (0).

De overige deelgebieden en de geplande infrastructuur doorsnijden geen Natura 2000-gebieden, Beschermd natuurmonument of foerageergebied en worden daarom neutraal beoordeeld (0) (zie ook het rapport: Passende beoordeling Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden).

Ecologische Hoofdstructuur

De westkant van deelgebied Landgoed Roden behoort tot de EHS. Binnen dit deelgebied worden enkele woningen aangelegd en vinden landschapversterkende maatregelen plaats (watergangen, houtwallen, recreatieve routes en lanen). Op termijn wordt het deelgebied mogelijk geschikter voor o.a. vleermuizen door het herstellen van houtwallen. De aanleg van woningen, recreatieve routes en lanen leidt echter tot ruimtebeslag binnen de EHS. Significant negatieve effecten worden niet verwacht, doordat de bebouwing zeer beperkt is. Deelgebied Landgoed Roden wordt negatief beoordeeld (-).

De overige deelgebieden en de geplande infrastructuur liggen buiten de grenzen van de EHS, waardoor geen negatieve effecten door ruimtebeslag optreden. De overige deelgebieden en geplande infrastructuur worden neutraal beoordeeld (0).

Beschermde soorten

Bebouwing in de deelgebieden die binnen de bebouwde kom liggen (Leek, Roden, Roden werken in een brinkdorp) leidt mogelijk tot aantasting van vaste verblijfplaatsen van steenmarter en vleermuissoorten. Daarnaast kunnen beschermde muurplanten voorkomen, die worden vernietigd. Er zijn geen waarnemingen bekend van plantensoorten uit tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet.

In de deelgebieden buiten de bebouwde kom (Tolbert landelijk wonen, Tolbertervaart West, Leek Zuid-Oost, Leeksterveld, Nieuw-Roden, Roden Zuid, Zevenhuizen, Nietap, Oostwold, Landgoed Roden en Steenbergerveld) en door de geplande infrastructuur kan aantasting van vaste verblijfplaatsen van roofvogels, uilen, spechten en vleermuizen (tevens aantasting vaste vlieg- en foerageroutes) en leefgebieden van algemene muizensoorten, kleine

marterachtigen en andere algemene zoogdieren en amfibieën niet uitgesloten worden. De kleine modderkruiper is een beschermde vissoort die algemeen voorkomt in Roden en Leek. Aantasting van het leefgebied van kleine modderkruiper kan plaatsvinden bij de deelgebieden die watergangen bevatten (Tolbert landelijkwonen, Tolbertervaart West, Leek Zuid-Oost, Leeksterveld, Roden Zuid, Zevenhuizen, Nietap Oost, Oostwold, Landgoed Roden, Steenbergerveld).

Bij geen van de deelgebieden kunnen in dit planstadium negatieve effecten op algemene soorten en op bijzondere soorten als roofvogels, uilen, spechten, vleermuizen en kleine modderkruiper (in deelgebieden die watergangen bevatten) als gevolg van ruimtebeslag worden uitgesloten. Hetzelfde geldt voor de infrastructuur. Dit houdt in dat alle deelgebieden en de infrastructuur negatief beoordeeld worden (-).

De deelgebieden waar naast bovengenoemde soorten, die nergens uitgesloten kunnen worden, nog andere zwaarder beschermde soorten voorkomen, worden sterk negatief beoordeeld. De deelgebieden Tolbert landelijk wonen, Tolbertervaart West, Leek Zuid-Oost, Roden Zuid, Steenbergerveld worden sterk negatief beoordeeld (- -). De beredenering voor de sterk negatieve beoordeling is te vinden in onderstaande paragraaf.

Nabij deelgebied Tolbert landelijk wonen ligt een kwelvijver waar groene glazenmaker is waargenomen. Bebouwing leidt mogelijk tot aantasting van deze kwelvijver. Bebouwing langs de Leek in deelgebied Leek Zuid-Oost kan leiden tot aantasting van leefgebied van waterspitsmuis. Ook kan aantasting van loofbomen, naast negatieve effecten op vogels en vleermuizen, schadelijk zijn voor eekhoorn. Het deelgebied Tolbertervaart West is ten opzichte van de andere deelgebieden extra geschikt voor vleermuizen (vaste vlieg- en foerageerroutes en mogelijk vaste verblijfplaatsen). In deelgebied Roden Zuid kan bebouwing binnen bestaande bosstroken leiden tot schade aan daslook, beenbreek en eekhoorn. Langs de Steenbergerloop komt mogelijk de waterspitsmuis. Binnen Steenbergerveld komt mogelijk de waterspitsmuis voor langs de oevers van de Steenbergerloop. In Landgoed Roden kan aantasting van leefgebied van eekhoorn en hazelworm optreden.

Versnippering

Natura 2000

De deelgebieden en infrastructuur doorsnijden geen Natura 2000-gebieden dan wel Beschermd natuurmonument. Vrijwel alle deelgebieden grenzen aan bestaande bebouwing.

Deelgebied Oostwold, Leeksterveld en Nietap liggen nabij foerageergebied. De bebouwing die voorzien is binnen de deelgebieden is geprojecteerd aangrenzend aan bestaande bebouwing en/of bestaande wegen, waardoor versnippering geminimaliseerd wordt. Ook is het foerageergebied rond de betreffende deelgebieden momenteel al versnipperd. Er worden geen negatieve effecten verwacht door extra versnippering als gevolg van de geplande bebouwing.

Alle deelgebieden en de infrastructuur worden neutraal beoordeeld (0) (zie ook het rapport: Passende beoordeling Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden).

Ecologische Hoofdstructuur

De bebouwing en infrastructuur is binnen de deelgebieden zo gecentreerd dat deze geheel tegen bestaande bewoning komt te liggen. De EHS-gebieden binnen het plangebied zijn momenteel al van elkaar gescheiden door de bebouwde kom van Leek, Nietap en Roden. De woningen die gerealiseerd worden binnen Landgoed Roden, binnen de EHS, zijn gepland langs een bestaande weg. De woningen leiden niet tot barrièrewerking, waardoor negatieve effecten niet aan de orde zijn. Momenteel liggen binnen het gebied al enkele woningen. Extra versnippering wordt niet verwacht. De overige deelgebieden en infrastructuur liggen buiten EHS-gebieden.

Alle deelgebieden en de infrastructuur worden neutraal beoordeeld (0).

Beschermde soorten

Binnen de deelgebieden Leek Zuid-Oost en Nietap en door de geplande infrastructuur kan versnippering van leefgebieden van algemene zoogdieren en amfibieën optreden. Ook kan versnippering optreden van vaste vlieg- en foerageroutes van vleermuizen. Sterk negatieve effecten treden niet op, doordat de deelgebieden allen tegen de bebouwde kom of bestaande wegen zijn geprojecteerd en geen gehele natuurgebieden doorsnijden. Bovengenoemde deelgebieden en de infrastructuur worden negatief beoordeeld (-).

Ook binnen de deelgebieden Steenbergerveld, Nieuw-Roden, Tolbertervaart West, Tolbert landelijk wonen, Leeksterveld, Zevenhuizen, Roden Zuid en Oostwold kan versnippering optreden van leefgebieden van algemene zoogdieren en amfibieën en vleermuizen. In deze deelgebieden worden echter landschapsopgaven gerealiseerd, die op termijn kunnen leiden tot minder negatieve en eventueel positieve effecten voor beschermde soorten. Binnen deelgebied Nieuw-Roden wordt een ecologische verbinding gerealiseerd tussen Landgoed Terheijl en het Steenbergerveld. Binnen deelgebied Tolbertvaart West, dat van grote betekenis is voor vleermuizen, wordt het parkgebied en de houtsingelstructuur versterkt. Ook binnen de deelgebieden Steenbergerveld, Landgoed Roden, Leeksterveld, Nieuw-Roden en Zevenhuizen wordt de houtsingelstructuur versterkt. Binnen Tolbert landelijk wonen wordt een groenzone aangelegd tussen het Tolbertervaartpark en Landgoed Nienoord. Binnen Roden Zuid en Oostwold, worden een randpark en groene zones aangelegd c.q. bospercelen ontwikkeld. Bovengenoemde deelgebieden worden op korte termijn negatief beoordeeld, doordat bebouwing in eerste instantie leidt tot versnippering. Op de lange termijn worden de deelgebieden neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten. De effectscore is daarom negatief tot neutraal (-/0).

Binnen de bebouwde kom zijn de leefgebieden van soorten al sterk versnipperd. Bebouwing leidt hier niet tot extra negatieve effecten. De deelgebieden Leek, Roden en Roden werken in een brinkdorp worden dan ook neutraal beoordeeld (0).

Verstoring

Natura 2000

Tijdens de aanlegfase kan verstoring optreden door werkzaamheden binnen de deelgebieden. In de gebruiksfase kan verstoring optreden, doordat een toename van het aantal inwoners leidt tot extra dagrecreatie binnen de Natura 2000-gebieden of het Beschermd natuurmonument.

Werkzaamheden gedurende de aanlegfase in de deelgebieden Oostwold en Leeksterveld kunnen, indien deze plaatsvinden binnen het overwinteringsseizoen (indicatief: november-februari), leiden tot tijdelijke verstoring door geluid en beweging van kwalificerende ganzensoorten uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Indien werkzaamheden plaatsvinden binnen de dagperiode, zal geen verstoring door licht optreden. Verstoring tijdens de aanlegfase binnen Nietap wordt niet verwacht, doordat de bebouwing van het geschikte foerageergebied wordt gescheiden door een dijk en bestaande weg. Permanente verstoring van vogelsoorten in het Leekstermeer zal optreden doordat bebouwing in de deelgebieden Oostwold, Leeksterveld, Leek Zuid-Oost, Nietap, Roden en Roden werken in een brinkdorp leidt tot een toename van dagrecreatie in het Leekstermeergebied. Bovengenoemde deelgebieden worden negatief beoordeeld (-).

Ook het deelgebied Steenbergerveld wordt negatief beoordeeld (-), doordat tijdelijke verstoring op kan treden van kwalificerende ganzensoorten uit het Fochteloërveen die foerageren binnen het Steenbergerveld. Tijdelijke verstoring treedt op indien bebouwing plaatsvindt tijdens het overwinteringsseizoen. Permanente verstoring door toename van dagrecreatie vindt mogelijk plaats binnen het aan te leggen natuur- en recreatiegebiedje. Binnen de overige delen van het Steenbergerveld wordt een toename van de dagrecreatie niet verwacht, doordat de nabijgelegen EHS-gebieden Maatlanden en Natuurschoon en Mensingebos en Sterrebos aantrekkelijker zijn voor dagrecreatie dan het Steenbergerveld.

Er wordt geen verstoring verwacht van bebouwing binnen de deelgebieden Nieuw-Roden en Roden Zuid (grenzend aan Steenbergerveld), doordat de deelgebieden van het Steenbergerveld gescheiden worden door bestaande wegen en verspreid liggende bebouwing en boombeplanting. De aangrenzende delen van het Steenbergerveld zijn hierdoor niet of nauwelijks geschikt als foerageergebied. De deelgebieden worden neutraal beoordeeld (0).

Verstoring van het Beschermd natuurmonument Elzenbroekbos door bebouwing in Nietap wordt niet verwacht, door de tussenliggende dijk en bestaande weg. Daarnaast is het Elzenbroekbos relatief klein en matig toegankelijk en daardoor niet geschikt voor dagrecreatie.

De overige deelgebieden liggen op meer dan 500 meter afstand van de Natura 2000-gebieden of het Beschermd natuurmonument of worden van de natuurgebieden gescheiden door tussenliggende wegen of bebouwing. Negatieve effecten door verstoring zijn hierdoor niet te verwachten. De overige deelgebieden worden neutraal beoordeeld (0).

De geplande infrastructuur ligt op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden en het Beschermd natuurmonument en wordt van geschikt foerageergebied gescheiden door bestaande wegen en bebouwing, waardoor geen negatieve effecten verwacht worden door verstoring. De geplande infrastructuur wordt neutraal beoordeeld (0). (zie ook het rapport: Passende beoordelingen Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden).

Ecologische Hoofdstructuur

De westkant van deelgebied Landgoed Roden behoort tot de EHS. Werkzaamheden tijdens de aanlegfase leiden hier tot verstoring door geluid en beweging. Indien werkzaamheden plaatsvinden buiten de dagperiode kan tevens verstoring door licht optreden. Deelgebied

Leek grenst aan EHS-gebied Landgoed Nienoord en Hondenhoek. Deelgebied Roden Zuid grenst aan EHS-gebied Noorder- en Zuiderduinen en het Mensinge- en Sterrebos en deelgebied Oostwold grenst aan EHS-gebied Polder Oostwold. Ook in deze gebieden kan verstoring tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden. De deelgebieden worden negatief beoordeeld (-).

Binnen Landgoed Roden kan permanente verstoring door dagrecreatie optreden. Binnen het gebied worden recreatieve routes aangelegd, waardoor het gebied toegankelijker wordt als uitlooptgebied voor bewoners uit Roden. Significante negatieve effecten worden niet verwacht, doordat de EHS grenst aan de bebouwde kom van Roden en bestaande wegen, waardoor momenteel al sprake is van verstoring. Hetzelfde geldt voor deelgebied Leek. Toename van dagrecreatie leidt tot permanente verstoring binnen Landgoed Nienoord en Hondenhoek, dat als uitlooptgebied gebruikt wordt door bewoners van Leek. Op het Landgoed is momenteel al veel recreatie, waardoor geen significante effecten verwacht worden door toename van dagrecreatie. Vanuit de deelgebieden Nietap, Leek Zuid-Oost, Roden en Nieuw-Roden vormt EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitlooptgebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Bebouwing in Roden, Roden werken in een brinkdorp en Roden Zuid leidt mogelijk tot toename van dagrecreatie binnen het Mensingebos en Sterrebos. Bovengenoemde deelgebieden worden negatief beoordeeld (-).

De overige deelgebieden liggen op meer dan 500 meter afstand van EHS of worden van de EHS gescheiden door tussenliggende wegen of bebouwing, waardoor bebouwing geen verstoring veroorzaakt tijdens de aanlegfase. Ook tijdens de gebruiksfase worden geen negatieve effecten verwacht, doordat recreatie naar verwachting plaatsvindt buiten de EHS. Vanuit Zevenhuizen Tolbertervaart West en Tolbert landelijk wonen zal dagrecreatie met name plaatsvinden binnen Tolbert landelijk wonen en/of Tolbertervaart West zelf. Vanuit Oostwold en Leeksterveld fungeert naar verwachting het Natura 2000-gebied Leekstermeer als uitlooptgebied (zie effectbeoordeling Natura 2000). Bovengenoemde deelgebieden worden neutraal beoordeeld (0).

Door de geplande infrastructuur neemt het oppervlak geluidsbelast gebied toe binnen het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon, waardoor negatieve effecten kunnen optreden op verstoringgevoelige natuurwaarden binnen dit gebied. Infrastructuur wordt negatief beoordeeld (-).

Beschermde soorten

Bebouwing in de deelgebieden Steenbergerveld, Landgoed Roden, Tolbertervaart West, Tolbert landelijk wonen, Leek Zuid-Oost, Leeksterveld, Nieuw-Roden, Roden Zuid, Zevenhuizen, Oostwold en de geplande infrastructuur kunnen leiden tot verstoring van vogels indien werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen (indicatief: half maart-half juli). In de deelgebieden Steenbergerveld, Oostwold en Leeksterveld kan tevens verstoring van overwinterende ganzen plaatsvinden indien werkzaamheden vallen binnen de maanden november-februari. Als er gewerkt wordt buiten de dagperiode kan verstoring van vleermuizen door licht optreden. Grotere zoogdieren kunnen tijdens de aanlegfase tijdelijk uitwijken naar geschikt leefgebied in de omgeving van het plangebied. In de gebruiksfase kan permanente verstoring van vleermuizen optreden wanneer lantaarnpalen geplaatst worden en door het uitstralen van verlichting vanuit huizen. Permanente effecten op vogels kunnen optreden in en rondom de deelgebieden en infrastructuur door de

aanwezigheid van mensen en auto's en de toename van geluidproductie. Doordat de bebouwing en infrastructuur zoveel mogelijk langs bestaande bebouwing en wegen geprojecteerd is, is er momenteel al sprake van verstoring. Sterk negatieve effecten worden dan ook niet verwacht. Bovengenoemde deelgebieden worden negatief beoordeeld (-).

Binnen de bebouwde kom vindt momenteel al verstoring plaats door aanwezigheid van mensen, auto's en verlichting. Een toename van verstoring van beschermde soorten binnen de deelgebieden Leek, Roden en Roden werken in een brinkdorp wordt dan ook niet verwacht. Deze deelgebieden worden neutraal beoordeeld (0).

Verdroging

Natura 2000

De Natura 2000-gebieden liggen op ruime afstand van de deelgebieden en de geplande infrastructuur. Daarnaast zijn ganzen en eenden niet gevoelig voor verdroging van foerageergebied. De natuurwaarden van het Beschermd natuurmonument Elzenbroekbos zijn aan potklei verbonden, door grote weerstand van deze lagen werkt een eventuele potentiaal verandering in het watervoerend pakket niet door naar de freatische grondwaterstand in of op de potklei. Alle deelgebieden en de infrastructuur worden neutraal beoordeeld (0) (zie ook het rapport: Passende beoordelingen Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden).

Ecologische Hoofdstructuur

Binnen het EHS-gebied Mensingebos en Sterrebos en Noorderduinen en Zuurderduinen is gezien de opbouw en het invloedsgebied niet uit te sluiten dat effecten in het watervoerend pakket doorwerken naar de freatische grondwaterstand door bebouwing binnen Steenbergerveld en Roden Zuid. In beide deelgebieden is de geplande bebouwing beperkt, waardoor voldoende mogelijkheden bestaan om de effecten tegen te gaan door waterneutraal bouwen als uitgangspunt te kiezen. Hierdoor kunnen verdrogingseffecten worden uitgesloten. De grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit binnen EHS-gebied Matsloot, Drie Polders en Oostwold hangen samen met het waterbeheer binnen de polder en hebben een beperkte samenhang met de omgeving. De natuurwaarden van de EHS-gebieden Maatlanden en Natuurschoon, Polder Zuidermaden, Peizerdiep, Landgoed Nienoord en Hondenhoek, Landgoed het Steenhuis en de Hullen zijn aan potklei verbonden, door grote weerstand van deze lagen werkt een eventuele potentiaal verandering in het watervoerend pakket door bebouwing en infrastructuur niet door naar de freatische grondwaterstand in of op de potklei (zie effectbeoordeling water). Er worden geen negatieve effecten verwacht op de EHS als gevolg van verdroging. Alle deelgebieden en de infrastructuur worden neutraal beoordeeld (0).

Beschermde soorten

In de deelgebieden Steenbergerveld, Leek Zuid-Oost en Roden zuid kan verdroging van leefgebied van waterspitsmuis optreden. In deelgebied Tolbert landelijk wonen kunnen negatieve effecten op de kwelvijver niet bij voorbaat worden uitgesloten. Deze deelgebieden worden negatief beoordeeld (-).

Buiten de bebouwde kom komen diverse plantensoorten van natte tot vochtige standplaatsen voor als grote kroosvaren, zeegroene muur, slangenwortel, waterviolier en holpijp (o.a. bij de deelgebieden Tolbertervaart West, Nieuw-Roden en nabij de geplande

infrastructuur). Zwaardere beschermde verdrogingsgevoelige plantensoorten ontbreken echter binnen de deelgebieden. Binnen de bebouwde kom zijn de deelgebieden momenteel al bebouwd en verhard, waardoor geen extra verdrogingseffecten verwacht worden. In de overige deelgebieden worden dan ook geen negatieve effecten verwacht, doordat deze momenteel al verhard zijn, momenteel al verdroogd zijn door de aanwezige drainage ten behoeve van de landbouw, doordat zoveel mogelijk waterneutraal gebouwd wordt, door het ontbreken van verdrogingsgevoelige soorten en/of door een beperkte invloedssfeer van de verdrogingseffecten. De overige deelgebieden en de infrastructuur worden neutraal beoordeeld (0).

Cumulatie ontwerpplan

In een aantal deelgebieden leidt bebouwing tot negatieve effecten op natuurgebieden. Wanneer in al deze gebieden bebouwing wordt gerealiseerd, kan cumulatie optreden van negatieve effecten. Dit houdt in dat de negatieve effecten vanuit de deelgebieden bij elkaar opgeteld significant kunnen zijn.

Voor het Natura 2000-gebied Leekstermeer kan cumulatie optreden door bebouwing binnen de deelgebieden Oostwold, Leek Zuid-Oost, Nietap, Roden en Roden werken in een brinkdorp. Het gaat hier om cumulatie van verstorende effecten op natuurwaarden, door recreatie van de inwoners van deze deelgebieden. Deze deelgebieden liggen allen binnen een straal van 2 kilometer rond het Leekstermeer, waardoor dagrecreatie vanuit de deelgebieden binnen het Leekstermeer waarschijnlijk is. Hetzelfde geldt voor recreatie, maar ook voor toename van verkeer, rond het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon en recreatie binnen de EHS-gebieden Mensingebos en Sterrebos en Landgoed Nienoord en Hondenhoek. Er is onvoldoende bekend over de recreatiedruk binnen het plangebied en verwachte recreatiestromen om nu al te kunnen beoordelen of de cumulatie van effecten op het Natura 2000-gebied en de EHS-gebieden kan leiden tot significant negatieve effecten (zie ook leemten in kennis).

Randvoorwaarden en aanbevelingen

Binnen het Steenbergerveld wordt aan de oostzijde ruimte gereserveerd voor een natuurbeheersgebied met recreatieve functies en worden bosranden versterkt. De inrichting van het natuurbeheersgebied heeft directe invloed op de geschiktheid van het gebied voor kwalificerende ganzen en zwanen uit het Natura 2000-gebied Fochteloërveen. Verstoring door recreanten en bebossing van het gebied kan leiden tot afname van geschikt foerageergebied binnen het Steenbergerveld. Naast de bebouwingsopgaven kunnen de landschapsopgaven dus ook leiden tot negatieve effecten op natuurwaarden. Deze negatieve effecten kunnen zoveel mogelijk voorkomen worden door bij de inrichting rekening te houden met foeragerende ganzen.

Ook in andere delen van het plangebied kunnen landschapsopgaven leiden tot negatieve effecten. In het VKA zijn alleen de effecten van de bebouwingsopgaven en de infrastructuur binnen het plangebied beoordeeld. De landschapsopgaven vinden voor een groot deel plaats binnen beschermde natuurgebieden (Leekstermeer, Maatlanden en Natuurschoon, Spijker en Hooghout, Mensingebos en Sterrebos). Dit betekent dat de plannen getoetst moeten worden aan de Natuurbeschermingswet 1998 en het beschermingkader van de EIIS. Momenteel zijn de exacte werkzaamheden en locaties van de landschapsopgaven nog onduidelijk, waardoor deze toetsing nog niet kan plaatsvinden. Aanbevolen wordt om in de verdere uitwerking van de landschapsopgaven rekening te houden met de bestaande

natuurwaarden uit de betreffende natuurgebieden en de natuurdoelen die voor de gebieden zijn gesteld. De landschapopgaven dienen deze natuurwaarden en natuurdoelen te versterken.

Hetzelfde geldt overigens voor beschermde soorten. De geformuleerde landschapsopgaven zijn naar verwachting op termijn positief voor vleermuizen. Het realiseren van verbindingen tussen natuurgebieden werkt daarnaast ontsnipperend, waardoor soorten zich makkelijker kunnen verplaatsen en hun leefgebied wordt uitgebreid. Tijdens het uitwerken van de landschapsopgaven kan specifiek gekeken worden naar de ter plaatse voorkomende beschermde soorten en de mogelijkheden om het gebied voor deze soorten aantrekkelijker te maken. Hierbij dient gekeken te worden naar de verschillende soortgroepen. Positieve maatregelen voor de ene soortgroep kunnen immers negatieve gevolgen hebben voor andere soortgroepen. Overigens zal realisatie van de landschapsopgaven op korte termijn mogelijk een negatief effect uitoefenen op beschermde soorten, doordat werkzaamheden kunnen leiden tot ruimtebeslag, verstoring, versnippering en/of verdroging van leefgebied. Op de lange termijn zijn de effecten naar verwachting neutraal tot positief, afhankelijk van de exacte maatregelen die genomen zullen worden.

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Voor elk deelgebied geldt dat door inpassing van oude bomen (mogelijke verblijfplaatsen) en lijnvormige structuren in het landschap (mogelijke vlieg- en foerageroutes) negatieve effecten op vleermuizen grotendeels voorkomen kunnen worden. Indien werkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen (binnen de deelgebieden Oostwold en Leeksterveld tevens buiten het overwinteringsseizoen) en bomen met vaste verblijfplaatsen van roofvogels, uilen, spechten en andere holtebroeders behouden blijven, treden geen negatieve effecten op voor vogels. Negatieve effecten op de kleine modderkruiper kunnen voorkomen worden door het inpassen van watergangen die geschikt zijn als leefgebied van deze soort. Door geen werkzaamheden te laten plaatsvinden binnen de geschikte delen van de oever, treedt geen schade op voor de waterspitsmuis. Zo kunnen ook standplaatsen van beschermde plantensoorten gemarkeerd en ontzien worden en bomen waarin nesten van eekhoorns aanwezig zijn. Tenslotte wordt aanbevolen om werkpaden zo smal mogelijk te houden, een richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen.

Leemten in kennis

Pas nadat de exacte werkzaamheden in het kader van de bebouwing binnen de deelgebieden en bouwtechnische informatie bekend zijn, kunnen de effecten op voorkomende soorten die beschermd zijn door de Flora- en faunawet gedetailleerd beschreven worden. In een latere fase dient een verdiepingsslag gemaakt te worden, waarbij in de deelgebieden die geselecteerd zullen worden voor bebouwing door middel van specifiekere soortverspreidingsgegevens en een gedetailleerd veldbezoek het voorkomen van beschermde soorten op plaatsen waar daadwerkelijk werkzaamheden zullen plaatsvinden nader wordt onderzocht. Ook is niet veel bekend over de recreatiedruk in het plangebied. In een volgende fase dient dit onderwerp nader belicht te worden.

4.5

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE***Referentiesituatie******Landgoed Terheijl***

Het is een aardkundig waardevol gebied. Er is een aaneengesloten dalvormige laagte aanwezig. Tussen de Baggelveld en de Schapenweg is een grondmorenenrug aanwezig. Er zijn enkele moerassige laagtes aanwezig. Onder het gehele gebied is keileem aanwezig, grotendeels minder dan 120 cm onder maaiveld.

Van oorsprong is het een esdorpenlandschap. Door landgoedvorming zijn de aanwezige robuuste groene structuren van hoge cultuurhistorische waarde.

Het oostelijke deel van het deelgebied heeft een besloten karakter door de relatief grote maat van de bosenheden. Het karakter van het westelijk deel van het deelgebied wordt gevormd door veel perceelrandbeplanting.

Wijkengebied

In het gebied is een aaneengesloten dalvormige laagte aanwezig. Er zijn enkele moerassige laagtes aanwezig (zonder veen), dit is enigszins zichtbaar in het maaiveld (reliëf). Onder het gehele gebied is keileem aanwezig, grotendeels minder dan 120 cm onder maaiveld.

Cultuurhistorisch en visueel-ruimtelijk waardevol voor dit deelgebied is de verkaveling in richting van oost naar west, ontstaan door het graven van wijken tijdens de veenontginning. De wijkenstructuur is duidelijk zichtbaar. Op de kavelgrenzen staan elzensingels.

In dit deel van het wijkengebied is relatief veel bebouwing aanwezig, deze liggen voornamelijk langs (restanten van) de wijken. Dit resulteert in een fijnmazig oost-west patroon van bebouwing.

Het gebied ligt relatief hoog, maar oogt nat door ondoorlatende laag keileem (potklei) in de ondergrond dicht onder het maaiveld.

Steenbergerveld

De aardkundige waarden (de dalvormige laagte) in het gebied zijn aangetast door egalisaties, afgraven van het zandrelief en zandwinning. In het westen van het deelgebied is reliëf waar te nemen, namelijk het dal van de Steenbergerloop.

Het Steenbergerveld is één van de jongste ontginningen (jong heide-ontginningsgebied), dat vanwege de landbouw al diverse malen vergraven is. Hierdoor zijn er vrijwel geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig.

Het Steenbergerveld heeft een homogeen, zeer open karakter, met uitzondering van enkele kleine verboste heiderelicten (veenputten). Het homogene en open karakter wordt als landschappelijk waardevol beschouwd.

Het zuidelijk deel heeft in vergelijking met het westelijk deel van het Steenbergerveld een relatief kleinschalige verkaveling. De open ruimte wordt hier geleed door enkele beplante erven.

Landgoed Roden

Het gebied is erg nat met een hoge waterstand, oorzaak hiervan is de ondoorlatende laag van keileem in de ondergrond.

Het gebied is cultuurhistorisch zeer waardevol door oude ontginning. Verder is het een kwetsbaar gebied.

Recentelijk zijn enkele paardenbakken aangelegd. In het oostelijk deel van het gebied ligt een golfterrein. Met de komst van dit golfterrein zijn enkele cultuurhistorische en landschappelijk waardevolle elementen verdwenen.

Het deelgebied Roden Oost heeft een onregelmatig en kleinschalig verkavelingspatroon met bolle kavels. Beplanting zorgt voor waardevolle landschappelijke patronen van elzensingels en houtwallen (eiken).

Leekstermeergebied

Het gebied ligt op de overgang van het Drents plateau naar het veen/getijdengebied, dat wordt gekenmerkt door houtsingels en houtwallen.

Lokaal komt potklei voor. De (vaak hieraan gekoppelde) vegetatiestructuren in het deelgebied zijn zowel landschappelijk als ecologisch van betekenis.

Het zuidelijke gebied (tussen bebouwde kom Roden en Turfweg) is historisch gegroeid en vrijwel onaangetast met oude beplanting zoals houtwallen en eikenlanen/singels. Kleine ruimtelijke eenheden zijn omgeven door beplanting, die ervaren worden als besloten kamers. Daarnaast liggen verspreid in het gebied ook enkele bosjes.

Van landschappelijke waarde zijn verder de waterloop De Bitze en de Vaart (met het aangrenzende kavelpatroon). Ook is een aantal wegen in het gebied cultuurhistorisch waardevol.

De es van Leutingewolde is aardkundig, cultuurhistorisch en visueel-ruimtelijk van grote waarde.

Het bebouwingslint de Roderwolderweg is kwetsbaar door onregelmatige situering van de bebouwing; los van de weg.

Het gebied wordt in het zuiden en oosten begrensd door de bebouwde kom en rondweg van Roden. Er bestaat verweving van stad en land door de aanwezige bebouwingslinten. Er is geen relatie met (de kern van) Leek in het westen van het deelgebied, door de aangrenzende besloten landgoederen.

Landschapontwikkeling Steenbergerloop

Het gebied is aardkundig waardevol en heeft een beekdalbodem, zonder veen. In het landschap zijn landgoedelementen van Landgoed Mensinghe. Het is een kleinschalig gebied met veel oude houtwallen.

Leek

Onder andere de Leuringslaan en het Molenkanaal hebben in dit gebied betekenis als cultuurhistorische infrastructuur. De stedenbouwkundige structuur van Leek is vooral Noord-Zuid gericht. De bedrijfsbebouwing vormt een rommelige achterkant aan de Tolbertervaart.

Tolbert, landelijk wonen

Het deelgebied Tolbert maakt onderdeel uit van het wegdorpenlandschap, met een cultuurhistorisch waardevol bebouwingslint. Het is een kleinschalig landschap. Er zijn echter nog maar beperkt houtsingels (bomen rij langs sloot of greppel) aanwezig. De houtsingels in dit gebied zijn afgetakeld en weinig aaneengesloten.

Het gebied is door diverse ontwikkelingen sterk versnipperd geraakt. Achterkanten en het oostelijk gelegen bedrijventerrein zijn hiervan de oorzaak.

In het westelijke deel van het gebied ligt het dorpsbos van Tolbert. Het gebied functioneert als uitloopegebied en als buffer tussen de snelweg en de kern van Leek.

In het gebied zijn bijzondere aardkundige waarden in de vorm van een dobbe aanwezig. Deze dobbe heeft nu de verschijningsvorm van een poel, maar de bodemsamenstelling en oorspronkelijke grootte maken aannemelijk dat het een dobbe betreft.

Tolbertervaart West

Dit deelgebied heeft cultuurhistorische en landschappelijke betekenis, onder andere door de Tolbertervaart en de aanwezigheid van kleine landschapselementen.

De Tolbertervaart vormt een duidelijk herkenbaar element in het landschap. Het vormt als historische structuur de logische afronding van het stedelijk gebied. De lintbebouwing van Tolbert is duidelijk herkenbaar in het landschap en heeft tevens een cultuurhistorische betekenis.

Het dubbele lint van het Holmerpad is plaatselijk nog zichtbaar. Dit pad loopt in westelijke richting door tot Marum en staat bekend als 't Pad en het Malijkse Pad.

Het deelgebied maakt onderdeel uit van het wegdorpenlandschap. Het kenmerkt zich door een half open tot openlandschap met singels en houtwallen. Daarvan zijn (in noord-zuidrichting) de houtsingels in het landschap herkenbaar, die vaak zijn gekoppeld aan watergangen en/of het verkavelingspatroon. Naar het westen toe wordt het landschap steeds opener. Naast de kavelrandbeplanting zijn enkele oude boomgaarden aanwezig.

Het gebied maakt in zijn geheel tevens onderdeel uit van het Belvederegebied 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 dubbellint van bebouwing.

In het gebied zijn bijzondere aardkundige waarden in de vorm van een dobbe aanwezig en keileem.

Leek Zuid Oost

In het gebied is een dalvormige laagte, zonder veen, en keileem aanwezig. Het is een open landschap.

Er zijn doorzichten vanuit en op de kern van Leek aanwezig. Het kanaal is zichtbaar.

In dit gebied is de perceelrandbeplanting minder aanwezig dan in het aangrenzende zuidelijke deelgebied.

Het gebied grenst in het noorden aan de bebouwde kom van Leek en het Hoofddiep. Ten zuiden van het gebied ligt een es.

Leeksterveld

Het deel van het Leeksterveld dat grenst aan de A7 kenmerkt zich door een half open tot open karakter met tal van elzensingels. Het zuidelijk deel van dit deelgebied maakt onderdeel uit van het wegdorpenlandschap. Het Leeksterveld vormt het meest noordelijk gedeelte van dit landschapstype en sluit aan op het noordelijk gelegen veengebied.

Het Leeksterveld is een ontgonnen veenvlakte bestaande uit dekzanden. Het gebied is aardkundig zeer waardevol. Bijzonder zijn de hellingen met spoelzanden en de grote verschillen in reliëf (hoogte en laagte).

De kavelranden zijn veelal beplant met houtsingels, vergelijkbaar met het gebied ten westen van Leek. Deze kavelbeplanting is cultuurhistorisch waardevol en is tevens van waarde voor natuur. Rond de Mensumaweg liggen enkele houtwallen.

Roden, werken in een brinkdorp

Het Bitseveld is in gebruik als bedrijventerrein. Aardkundige waardevol in dit gebied is het beekdal (dalvormige laagte). Dit is al aangetast met de aanleg van het bedrijventerrein.

De waterloop Rodervaart vormt een drager van de landschappelijke structuur, samen met de natuurlijke waterloop de Bitse.

Het bedrijventerrein zelf heeft geen bijzondere visueel-ruimtelijke kenmerken.

In de structuur van het bedrijventerrein zijn wel de houtwallen van het esdorpenlandschap herkenbaar.

Nieuw-Roden

Het is een oud ontginningsgebied en daarom cultuurhistorisch waardevol. De ontginningswijze is veenkoloniaal.

Kenmerkend voor dit deelgebied is de verkaveling in richting van oost naar west. De wijkenstructuur is duidelijk zichtbaar. Op de kavelgrenzen staan elzensingels.

In het gebied is veel kavelrandbeplanting aanwezig. Grootste maat van de open ruimte is 100 meter.

In dit deel van het wijkengebied is relatief veel bebouwing aanwezig, deze liggen voornamelijk langs (restanten van) de wijken. Dit resulteert in een fijnmazig oost-west patroon van bebouwing.

Reliëf is aanwezig in de vorm van het licht glooiende maaiveld. Het gebied ligt hoog, maar oogt nat door ondoorlatende laag keileem (potklei) in de ondergrond dicht onder het maaiveld.

Aardkundige waarden zijn aanwezig in de vorm van een met dekzand bedekte moerassige laagte (zonder randwal). Verder loopt diagonaal door het gebied een dalvormige laagte (zonder veen), dit is enigszins zichtbaar in de vorm van reliëf verloop in het maaiveld.

Roden Zuid

Het deelgebied is een heide-ontginningsgebied (De Hullen) en wordt gebruikt als uitloopegebied door bewoners uit Roden, mede vanwege de landschappelijke waarde. In het gebied zijn verschillende recreatieve functies te vinden.

Het gebied De Hullen maakte deel uit van het Steenbergerveld, een heideontginningslandschap met kamponging, die gekenmerkt wordt door het voorkomen van houtwallen.

Het betreft een kleinschalig houtwallen- en boslandschap. Opvallend is de langwerpige verkavelingsrichting met lichte glooiing. De ruimte wordt onderbroken door beboste kavels.

In het gebied is veel perceelrandbeplanting aanwezig: de kavels zijn veelal beplant met houtwallen (bomenrij op wallichaam, vaak eiken ook berk). Daarnaast is een brede beplantingsrand aanwezig in het westelijke gedeelte.

Het gebied heeft de status van Belvederegebied Noordenveld. Het maakt onderdeel uit van het landschapstype esdorpenlandschap en beekdal (zuiden).

Het dal van de Steenbergerloop is een aardkundig waardevol gebied. Het is herkenbaar als landschappelijke structuur met veel reliëf.

Net buiten het deelgebied zijn 3 historisch waardevolle essen aanwezig waaronder De Esch (van Roderesch), die van grote cultuurhistorische waarde is.

Aardkundige waarden zijn de variatie in het reliëf, historische essen en de aanwezige potklei in de ondergrond. Direct aan het deelgebied grenst het beekdal. De beekdalbodem (zonder veen) is aardkundig waardevol.

Zevenhuizen

Het gebied rond Zevenhuizen is een veenkolonie. Het veen is ontgonnen vanaf de hoofdkanalen Evertswijk, Hoofddiep en Jonkersvaart. Bij de Jonkersvaart is aan de noordkant nog een achterdiep aanwezig, dit is een eenvoudige vorm van het dubbelkanaalsysteem. Het Hoofddiep is zowel hoofdkanaal als ontginningsas en is ter hoogte van het centrum van Zevenhuizen gedempt.

Cultuurhistorisch waardevol is de lintbebouwing langs de ontginningsassen.

Het deelgebied Zevenhuizen Noord Oost heeft een halfopen karakter. Het oude ontginningslint van Zevenhuizen is vanuit dit deelgebied duidelijk herkenbaar. Het ontginningslint is van cultuurhistorische waarde.

Dit gebied is naar verschillende richtingen verkaveld en wordt omsloten door bebouwingslinten. Vanuit het gebied zijn daarvan de achterkanten te zien.

De kavels zijn blokvormig en soms omgeven door elzensingels (waardevolle perceelrandbeplanting). Dit kavelpatroon is hier minder uitgesproken dan in wijkengebied. De hoge waterstand wordt veroorzaakt door een ondoorlatende laag keileem dicht onder het oppervlak. In de ondergrond is een dalvormige laagte aanwezig. Tegen het kanaal aan de westzijde ligt een dekzandrug.

Het deelgebied Zevenhuizen West is een voormalig hoogveengebied, thans herkenbaar als veenkoloniale ontginningvlakte (relatief hooggelegen).

Ten westen van de bebouwde kom van Zevenhuizen naar de Veldstreek is de achterkant van de bebouwde kom rommelig.

In de ondergrond is een glooiing van hellingsafspoelingen aanwezig (dekzand), dit is zichtbaar aan het glooiende maaiveld.

Ten noorden van Zevenhuizen resulteert de gevarieerde opbouw van de ondergrond in een halfopen landschap met kenmerkende maat en schaal, begrensd door kavelbeplanting.

In de ondergrond is een dalvormige laagte aanwezig. In het gebied ligt een dekzandrug. Op de glooiing aan de westzijde zijn hellingsafspoelingszanden afgezet.

Ten zuiden van Zevenhuizen bestaat de ondergrond uit dekzand, hierin verschilt het van het westelijk gelegen gebied dat een meer uitgesproken karakter heeft als veenkoloniaal ontginningslandschap. Aardkundig waardevol object (dobbe) in de ondergrond aanwezig.

Nietap

Visueel ruimtelijk ligt Nietap los van Leek. Bijzondere aardkundige waarden in het gebied zijn niet aanwezig. De huidige overgang van bebouwing van Nietap naar het open landschap verloopt geleidelijk doordat de ruime achtertuinen naar het landschap gekeerd zijn.

Oostwold

Het landschap bij Oostwold is te karakteriseren als zeer open gebied met weidegrond op laagveen. De ruimte wordt begrensd door de dorpskern (bebouwing) en enkele houtsingels op kavelranden. De A7 ligt laag op het maaiveld en vormt geen zichtbare grens. De historische lintbebouwing van Oostwold ligt op een zandopduiking (keileemrug met dekzand). De contouren hiervan zijn herkenbaar aan de elzensingels die op de zandopduiking voorkomen. Enkele boerderijen markeren de overgang naar het open laagveengebied. De lintbebouwing langs de Munnikvaart heeft een cultuurhistorische betekenis. Landschappelijk van betekenis zijn het Dorpsbos en de watergang De Gave.

Effectbeschrijving

Voor het aspect landschap zijn de deelgebieden verdeeld in twee of drie onderdelen omdat er meerdere opgaven (bijvoorbeeld woningbouw en versterking van het landschap) zijn in deze deelgebieden. Voor al deze opgaven, is vanwege de elementen van versterking van het landschap in het voorkeursalternatief, een aparte beoordeling uitgevoerd.

Tabel 4.9

Effectscores voor het aspect
landschap en cultuurhistorie

Effectcriterium	Aardkundige waarden	Cultuurhistorie	Visueel-ruimtelijke kenmerken
Deelgebied			
Landgoed Terheijl	0	++	+
Wijkengebied	-	+	-
Steenbergerveld	0	0	+
Recreatiegebied Steenbergerveld	0	0	+
Boswonen aan het Steenbergerveld	0	0	-
Landgoed Roden	-	+	+
Leekstermeergebied	0	++	++
Landschapontwikkeling Steenbergerloop	0	+	+
Leek, binnendorps	0	++	+
Leek, centrumuitbreiding	0	++	++
Leek, Oldebert + Diepswal	0	++	++
Tolbert, landelijk wonen	-	-	--
Tolbertervaart West, Wonen tussen houtsingels	-	--	-
Tolbertervaart West, Park	0	++	+
Tolbertervaart West, Uitloopgebied	0	++	--
Leek Zuid-Oost	-	0	-
Leeksterveld, Fase 1+2	--	-	--
Leeksterveld, Fase 3	--	-	--
Roden, werken in een brinkdorp	-	-	++
Nieuw-Roden, Binnendorps	0	++	++
Nieuw-Roden, Wonen aan het Wijkenlandschap	-	--	--
Roden Zuid	-	-	--
Zevenhuizen, Wonen aan de vaart	-	++	-
Zevenhuizen, Landschap	0	+	+
Nietap	0	--	-
Oostwold, Uitbreiding	-	-	-
Oostwold, Buitenplaats	0	++	++

Landgoed Terheijl

De aardkundige waarden van het gebied worden door de toekomstige ontwikkelingen niet verstoord. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Het versterken van de bomenlanen, het uitbreiden van de waterstructuren en het benoemen van langzaamverkeerroutes vergroot de cultuurhistorische waarde en het karakter van het landgoed, en daarmee de beleving daarvan. Het effect wordt zeer positief gewaardeerd (++). De visueel-ruimtelijke kwaliteiten van het oostelijk deel van dit deelgebied worden verbeterd door de versterking van de landschappelijke structuren verbeteren. Door de ontwikkeling van bos in het westelijke deel van het deelgebied gaat de zichtbaarheid van de karakteristieke perceelrandbeplanting verloren. Het effect wordt positief gewaardeerd (+).

Wijkengebied

Bouwactiviteiten verstoren de aardkundige waarden. Dit effect wordt negatief gewaardeerd. De aanleg van watergangen, houtwallen, langzaamverkeerroutes en lanen versterken de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). De toevoeging van 100 woningen in dit deelgebied vermindert de leesbaarheid van de structuur van het landschap en heeft daarmee een negatief effect (-) op de visueel ruimtelijke kenmerken. Verder vormt de nieuwe hoofdontsluiting voor de infrastructuur visueel en ruimtelijk een barrière in het gebied. Doordat deze de ruimtelijke verdichting versterkt heeft het een negatief effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken (-).

Steenbergerveld

De aardkundige waarden in het gebied worden door de ontwikkelingen niet aangetast. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Ook hebben de ontwikkelingen geen invloed op de cultuurhistorische waarden van het gebied. Het effect scoort daarom tevens neutraal (0).

Versterking van de laanstructuren en de bosranden heeft een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke kwaliteit van het gebied en heeft daarom een positieve effectscore (+). Dit geldt echter niet voor het boswonen, want de toevoeging van woningen in de bosrand aan de Esweg is een bedreiging voor de visueel-ruimtelijke kwaliteit van het bos. Door woningen in het bos vermindert de toegankelijkheid en het besloten karakter van het bos. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Landgoed Roden

De landschapsversterking heeft positieve effecten op cultuurhistorie en visueel-ruimtelijke eigenschappen van het gebied, dus wordt positief gewaardeerd (+). Landgoedontwikkeling met daarbij behorende robuuste groenstructuren versterken namelijk de cultuurhistorische waarden in het gebied. Verder heeft de ontwikkeling van woningen in een lage dichtheid in een groene setting een positieve invloed op de versnippering van in dit gebied. Echter, de bouwactiviteiten verstoren de aardkundige waarden in het gebied. Dit effect heeft daarom een negatieve effectscore (-).

Leekstermeergebied

De aardkundige waarden in het gebied worden door de ontwikkelingen niet aangetast. De effectscore is neutraal (0). Het versterken van de lanen, houtwallen en het terugbrengen van 'De Bitse' heeft een positieve invloed op de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden van het gebied en worden daarom zeer positief gewaardeerd (++).

Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

Onduidelijk is of met de landschapsontwikkeling de aardkundige waarden worden aangetast. Vooralsnog is er vanuit gegaan dat dit niet het geval is. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden versterkt door de landschapsontwikkelingen rond de Steenbergerloop en het Peizerdiep. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). Verder vergroot het aanbrengen van recreatieve routes vergroot de beleving van het gebied.

*Leek**8a Leek, binnendorps*

De aardkundige waarden zijn neutraal beoordeeld (0) en zijn niet onderscheidend. De versterking van de binnendorpse water- en laanstructuren in het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden en heeft daarom een zeer positieve effectscore (++) . Het versterken van recreatieve

verbindingen in een groene omgeving hebben een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen van het gebied, zoals de herkenbaarheid en diversiteit. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+).

8b Leek, centrumuitbreiding

De aardkundige waarden zijn neutraal beoordeeld (0) en zijn niet onderscheidend. De herstructurering van het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden, waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Ook het terugbrengen van het Leeksterhoofddeep heeft positieve invloed op de beleving van de cultuurhistorie. Het effect wordt daarom als zeer positief beschouwd (++). Tevens heeft de herstructurering van het gebied een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen, zoals de versterking van de structuur en het stedelijke karakter. Dit effect wordt ook zeer positief gewaardeerd (++).

8c+d Leek, Oldebert + Diepswal

De aardkundige waarden zijn neutraal beoordeeld (0) en zijn niet onderscheidend. De herstructurering van het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden. Het effect is zeer positief gewaardeerd (++). Tevens heeft de herstructurering van het gebied een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen, zoals de versterking van de structuur en het stedelijke karakter. Dit effect wordt ook zeer positief gewaardeerd (++).

Tolbert, landelijk wonen

De aardkundige waarden in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). De Dobbe ligt in het parkgebied en kan behouden blijven. Het cultuurhistorische waardevolle bebouwingslint wordt minder zichtbaar door het toevoegen van omliggende bebouwing. Dit effect wordt tevens als negatief beschouwd (-). De beleving van het gebied wordt versterkt door de nieuwe recreatieve verbindingen en het versterken van de groene structuren. Het bebouwen van het gebied met coulissen doet echter afbreuk aan de diversiteit van het gebied en de zichtbaarheid van het bebouwingslint (bebouwing van de doorzichten). Dit effect is zeer negatief gewaardeerd (--).

Tolbertervaart

10a Tolbertervaart West, Wonen tussen houtsingels

De aardkundige waarden (keileem) in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). De Dobbe ligt in het parkgebied en kan behouden blijven. De dichtheid in combinatie met het te bebouwen oppervlak heeft geen relatie met het bestaande wegdorpenlandschap en doet daarmee afbreuk aan de cultuurhistorische waarden in het gebied en wordt daarom als zeer negatief beschouwd (--). Tenslotte doen de dichtheid en omvang van de woningbouwopgave afbreuk op de visueel-ruimtelijke kwaliteiten van het gebied als geheel. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Versterking van de elementen zoals de Tolbertervaart draagt bij aan de beleving en toegankelijkheid van deze elementen. Ook het opnemen van houtsingels in de structuur van de woonwijk draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving.

10b Tolbertervaart West, Park

Het effect op de aardkundige waarden wordt neutraal gewaardeerd (0). Behoud en versterking van de bestaande recreatieve routes, waterwegen en perceelbeplanting dragen positief bij aan de beleving van de cultuurhistorische betekenis hiervan. Dit leidt tot een zeer positieve effectscore (++). Het afronden van de westzijde van Leek door middel van een

park heeft positieve effecten voor de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied. Dit effect wordt daarom ook positief gewaardeerd (+).

10c Tolbertervaart West, Uitloopgebied

Het effect op de aardkundige waarden wordt neutraal gewaardeerd (0). Aanleg van nieuwe infrastructuur in dit gebied heeft sterk negatieve invloed op de ruimtelijke kenmerken in het landschap. Behoud en versterking van de bestaande recreatieve routes, waterwegen en perceelbeplanting dragen positief bij aan de beleving van de cultuurhistorische betekenis hiervan. Dit leidt tot een zeer positieve effectscore (++). Verder ontstaat door nieuwe infrastructuur een grote barrièrewerking en verlies van samenhang in het landschap. Dit wordt als zeer negatief beschouwd (--). De nieuwe infrastructuur volgt wel verkavelingsrichting wat een positief element is.

Leek Zuid Oost

De aardkundige waarden in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder maakt Leek door deze ruimtelijke ontwikkeling de 'sprong' over het kanaal in dit gebied. Dit heeft negatieve effecten op de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Tevens heeft deze ontwikkeling verlies van de relatie met de omgeving tot gevolg. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Het effect op de cultuurhistorische waarden is neutraal beoordeeld (0).

Leeksterveld

De aardkundige waarden in het gebied worden door vergraving bij ontwikkeling aangetast (reliëf wordt minder zichtbaar). Dit effect wordt als zeer negatief beoordeeld (--). De karakteristieke verkaveling met elzensingels wordt aangetast. Het versterken van de singelstructuur op het nieuwe bedrijventerrein verzacht dit effect enigszins. De effectscore is daarom negatief (-). De visueel-ruimtelijke kwaliteit van het gebied zal door de ontwikkeling van het bedrijventerrein duidelijk aangetast worden. De maat van de kavels past niet in het omringende landschap. De plek van de ontwikkeling is ruimtelijk en functioneel gescheiden van Leek door de A7 en wordt zo ook beleefd. De samenhang van de omgeving verdwijnt door nieuwe functie. Dit effect wordt als zeer negatief beoordeeld (--).

Roden, werken in een brinkdorp

De herstructurering van het bedrijventerrein heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Het effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken wordt daarom als zeer positief gewaardeerd (++). De cultuurhistorische waarden worden mogelijk aangetast door nieuwbouw. Dit effect wordt negatief beoordeeld (-). Door bouwactiviteiten zal de ondergrond (verder) verstoord worden, dit leidt mogelijk tot aantasting van aardkundige waarden. Ook dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Nieuw-Roden

Nieuw-Roden, binnendorps

De aardkundige waarden in het gebied worden niet aangetast. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Het versterken van de laanstructuren en routes in Nieuw-Roden heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Het effect op cultuurhistorie en visueel-ruimtelijke kenmerken wordt daarom als zeer positief gewaardeerd (++).

Nieuw-Roden, wonen aan het Wijkenlandschap

De bijzondere en zeer diverse aardkundige waarden in het gebied worden aangetast door vergraving. Dit effect wordt negatief beoordeeld (-). Bebouwing in een dichtheid van 20-40 woningen/ha leidt tot aantasting van het cultuurhistorisch waardevolle kavelpatroon met

bijbehorende randbeplanting. Ook ontstaat er verlies aan samenhang met de omgeving. Deze effecten worden als zeer negatief beschouwd (--). Bebouwing van het gebied in een dichtheid van 20-40 woningen met daaromheen een parkzone beperkt de visuele beleving van het wijkengebied. De parkzone vormt een abrupte (weliswaar groene) rand, loodrecht op de oorspronkelijke verkaveling. Ook dit effect wordt zeer negatief gewaardeerd (-).

Roden Zuid

De aardkundige waarden in de ondergrond en het beekdalrestant worden met bebouwing aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Ook de cultuurhistorische waarden perceelrandbeplanting en het kleinschalige karakter van het gebied worden met bebouwing aangetast. Dit effect is tevens negatief beoordeeld (-).

Roden Zuid is landschappelijk gezien een zeer kwetsbaar gebied. Dit komt door de vele gradiënten/variatie in het gebied en de kleine schaal. Bebouwing zal leiden tot aantasting van aanwezige landschapselementen. De maat van de open (te bebouwen) ruimte en parkzones hebben geen relatie met het huidige en omringende landschap waardoor de huidige kleinschalige structuur van het landschap aangetast wordt. Een bebouwing van 10-20 woningen/ha levert een landschap op waarin de stedelijke / suburbane sfeer overheerst. Dit heeft sterk negatieve effecten op de aanwezige waarden in dit gebied en beperkt hiermee de aantrekkelijkheid en toegankelijkheid van het uitloopegebied en heeft daarom een zeer negatieve effectscore (--).

Zevenhuizen

17a Zevenhuizen, wonen aan de vaart

De aardkundige waarden (dalvormige laagte) in het gebied worden aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Het terugbrengen van het Hoofddiep door het centrum van Zevenhuizen heeft positieve effecten op de cultuurhistorische waarden van het gebied en daarmee ook op de beleving daarvan en heeft daarom een zeer positieve effectscore (++). Verder is het gebied onderdeel een grotere landschappelijke eenheid van de veenkoloniën. De bebouwing verstoort de relatie met de omgeving. Bebouwing leidt tot aantasting van de aanwezige visueel-ruimtelijke kenmerken (half open tot open karakter). Door bebouwing kan het zicht op de lintbebouwing van Zevenhuizen worden aangetast. Dit effect is negatief gewaardeerd (-).

17b Zevenhuizen, landschap

De aardkundige waarden worden niet aangetast. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0). De dubbele infrastructuur bij de Oostindische Wijk heeft barrièrewerking tot gevolg. Dit heeft negatieve effecten op de visueel-ruimtelijke kenmerken en is daarom negatief gewaardeerd (-). De dubbele infrastructuur bij de Oostindische Wijk voorkomt aantasting wegbepanting langs de Oostindische Wijk. Versterking van de landschapsstructuur door toevoegen van houtsingels is positief. Het effect op de cultuurhistorische waarden wordt daarom positief gewaardeerd (+).

Nietap

De ontwikkelingen hebben geen invloed op de aardkundige waarden in het gebied. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De ontwikkelingen vullen de huidige open ruimte tussen Leek en Nietap met woningbouw. Hierdoor verliest Nietap haar zelfstandige ligging. Dit heeft negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden en de beleving daarvan en wordt als zeer negatief beoordeeld (--). Vanaf de N372 zal Nietap door de ruimtelijke ontwikkeling niet meer worden ervaren als kleine nederzetting in het landschap. De bebouwde kom van Leek zal met de ontwikkeling beginnen bij de rotonde tussen de Hooilanden en JP Santeeweg. Dit heeft negatieve effecten op de visueel-ruimtelijke

kenmerken van het gebied. Er is sprake van verlies van de geleidelijke overgang bebouwing – landschap en daarmee van verlies van de relatie met het omringende landschap. Deze effecten worden negatief gewaardeerd (-).

Oostwold

Oostwold, uitbreiding

De aardkundige waarden in het deelgebied zullen door vergraving aangetast worden. Verder heeft de verdichting van het dorp door nieuwe woningbouw negatieve effecten op de verweving met het landschap op basis van de cultuurhistorische structuur. Ook heeft de verdichting van het landschap negatieve effecten op de diversiteit (open/gesloten) van het gebied. Al deze effecten hebben daarom een negatieve effectscore (-). De versterking van de laanstructuur en de recreatieve routes dragen positief bij aan de diversiteit van het gebied.

Oostwold, buitenplaats

De aardkundige waarden in het gebied zullen door de ontwikkelingen geen negatieve effecten ondervinden. Dit effect wordt neutraal gewaardeerd (0). De ontwikkeling van een landgoed / buitenplaats draagt bij een duurzame inrichting van het tussengebied Oostwold en A7 en daarmee aan de cultuurhistorische waarden in het gebied. Dit effect wordt als zeer positief beschouwd (++). Ook door de landschappelijke versterking in het tussengebied Oostwold en A7 krijgt het gebied meerwaarde als uitloopgebied van het dorp en vermindert hiermee de negatieve invloed van de snelweg. Dit wordt zeer positief gewaardeerd (++).

Cumulatie ontwerpplan

De cumulatieve effecten zijn (kwalitatief) bepaald voor het totale plangebied. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen deelaspecten, maar is integraal beoordeeld. In de beoordeling zijn zowel positieve als negatieve effecten opgenomen. De volgende cumulatieve effecten worden positief gewaardeerd:

- Realisatie van aaneengesloten landschappelijke versterking is een groene kwaliteitsimpuls voor het gebied.
- De landschappelijke ontwikkeling versterkt de diversiteit en beleefbaarheid van het gebied.
- Structuur en oriëntatie in het gebied wordt versterkt door de versterking van de laanstructuren en beplanting.
- Uitbreiding recreatieve routes versterkt de verbinding tussen kernen en buitengebied.
- Herstructureren van bedrijventerreinen biedt kans aan bebouwing in hoge dichtheid. Hierdoor is mogelijk minder behoefte aan nieuwe bouwlocaties in nog niet aangetast gebied.

De volgende effecten worden negatief gewaardeerd:

- Nieuwe infrastructuur zal leiden tot nieuwe barrièrewerking, zoals de noord-zuid verbinding in deelgebied Tolbertervaart.
- De grote woningbouwlocaties (deelgebieden Zevenhuizen, Tolbertervaart, Nieuw-Roden, Roden Zuid) hebben sterkere cumulatieve effecten dan de herstructureringsinbreidingsgebieden.
- Door woningbouw ontstaat er een verlies aan gaaf landschap.
- Het Wijkengebied vormt een belangrijke groene schakel tussen de kernen Leek en Roden. De positieve invloed van de versterking van landgoed (Terheijl) voorkomt niet direct dat de kernen Leek en Roden aan elkaar groeien. Ontwikkeling van woningen in de genoemde aantallen in het wijkenlandschap (deelgebied Wijkengebied) tast de

herkenbaarheid en kenmerkendheid van dit unieke landschap aan. Het gebied verliest hierdoor mogelijk haar functie als groene buffer tussen de kernen. Echter, een halvering van de woningbouwopgave, gecombineerd met landschappelijke versterking kan de structuur van het gebied versterken.

- Ontwikkeling van bedrijventerrein in het Leeksterveld tast het nog gave wegdorpenlandschap ten Noorden van de A7 ernstig aan.

Randvoorwaarden en aanbevelingen

Landgoed Terheijl

- Onderzoeken of het besloten karakter van het westelijk deel van het deelgebied ook ontwikkeld kan worden met behoud van de zichtbaarheid van de bestaande perceelrandbeplanting.
- Bij de waterberging rekening houden met aanwezige aardkundige waarden (reliëf) en bestaande slotenpatroon volgen.

Wijkengebied

- Landschappelijke versterking is in dit gebied de opgave om verrommeling tegen te gaan. Woningbouw is hiertoe een middel.
- Beperk het aantal in te passen woningen tot wat er op de plankaart (IGS) is aangegeven en koppel de woningbouw direct aan de versterking van het landschap. De toevoeging van enkele woningen langs de wijken kan de structuur van het landschap versterken mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het bestaande landschap, dit wat betreft de beperkte maat van de kavel en gebiedseigen materiaal van beplanting en bebouwing.

Steenbergerveld

- Woningen in de bosrand aan de Esweg kunnen bijdragen aan de beleving en het karakter van het bos mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het omliggende landschap, dit wat betreft de maat van de kavel en materiaal van beplanting en bebouwing.
- Zorg voor voldoende breedte (massa) van het bos, geen woningen aan de rand van het bos.

Landgoed Roden

- Woningbouw binnen het landgoed kan bijdragen aan de beleving en het karakter van het landgoed mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het omliggende landschap, dit wat betreft de maat van de kavel en materiaal van beplanting en bebouwing.
- Behouden van zicht op het landschap vanaf de Oosteinde.

Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

Versterken van de oever van Peizerdiep en Steenbergerloop door middel van natuurontwikkeling

Leek

8a Leek, binnendorps

- Toevoegen van woningen kan positief bijdragen aan de visueel-ruimtelijke eigenschappen in het gebied mits functioneel en ruimtelijk goed ingepast.

8b Leek, centrumuitbreiding

- Dit gebied leent zich voor bebouwing in hoge dichtheid. Hierbij kan de relatie met de omgeving versterkt worden door toepassing van een vergelijkbare kavelmaat en behoud/versterken van de bestaande beplantingstructuren.
- Bij uitbreiding van dorpse ontwikkelingen ten noorden van Leek moet aangesloten worden bij de al bestaande stedenbouwkundige structuur.
- Verbinden kern Leek met de omgeving en opheffen van de barrière.

8c+d Leek, Oldebert + Diepswal

De aansluiting met de omgeving bij de parkeerplaats aan de noordzijde verdient opwaardering.

Tolbert landelijk wonen

- Onderzoek naar mogelijkheid tot het behouden van de doorzichten naar bebouwingslint in het gebied met coulissen, om de zichtbaarheid van het lint te behouden.
- Rekening houden bij toekomstige ontwikkelingen met de aanwezige aardkundige waarden.

Tolbertervaart West

- Onderzoek naar de mogelijkheden om met de bebouwingsopgave aan te sluiten op de wegdorpenstructuur.
- Bruggen over Tolbertervaart afstemmen op het karakter en de zichtlijnen over de Tolbertervaart.
- Infrastructuur aanleggen op maaiveldhoogte.

Leeksterveld

- Houtsingels uitvoeren als groene zones zonder andere functies, met voldoende breedte/massa.
- Logische afronding westzijde is een ontwerpogave.

Roden, werken in een brink dorp

- Dit gebied leent zich voor bebouwing in hoge dichtheid.
- Hierbij kan de relatie met de omgeving versterkt worden door toepassing van een vergelijkbare kavelmaat en behoud van de bestaande beplantingstructuren.
- In het op te stellen beeldkwaliteitsplan eisen opnemen voor brede bermen, lanen en forse beplanting op iedere kavel.

Nieuw-Roden

- Grootschalige bebouwing heeft sterk negatieve effecten op de aanwezige waarden in het gebied.
- De parkzone kan bijdragen aan de verweving van bebouwingsrand met het landschap als het bestaande landschap als basis genomen wordt bij het ontwerp van de parkzone.

Roden Zuid

- Bouwen in lage dichtheden (max 5 wo/ha.) is mogelijk, mits met beperkte perceelomvang (enkele eenheden).
- Aansluiting op bestaande structuren en ruimtelijke relaties: behoud de landschappelijke dragers.
- Behoud van het besloten karakter (lanen, groene rand) door aan te sluiten op het aanwezige kleinschalig landschap in dit gebied.

Zevenhuizen

- Beperkte bebouwing door versterken lint en bebouwing aan de rand van het gebied heeft de voorkeur.
- Bij nieuwbouw in het gebied zelf zijn aardkundige waarden (dalvormige laagten) in de ondergrond leidend voor het stedenbouwkundig plan.
- De keuze voor het realiseren van een compacte bebouwing en een harde rand van de bebouwde kom kan het huidige rommelige karakter van de bebouwde kom tegengaan mits deze rand zorgvuldig wordt vormgegeven en (zicht)lijnen aansluiten op de huidige landschapsstructuur.

Nietap

Vrije ligging van Nietap behouden.

Oostwold

De verdichting van de woningbouw kan positieve effecten hebben op de cultuurhistorische waarden wanneer de bebouwing in maat, ligging en schaal aansluit op de lintbebouwing en de daarachter liggende verkaveling met houtsingels.

Leemten in kennis***Landgoed Terheijl***

De beschrijving referentiesituatie is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau, beschrijving landgoed ontbreekt.

Wijkengebied

De begrenzing van potkleigebieden op de kaart "Keileem en Potklei" is overgenomen uit de Bodemkaart van Nederland en hiermee beperkt tot een opname van ca. 1 meter diepte.

Landgoed Roden

Infrastructuur, breedte, kruisingen, hoogtes, profiel niet bekend.

Leekstermeergebied

D referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau. Over de rest van het deelgebied bestaat een leemte in kennis.

Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

- Mogelijkheid van aantasting van de aardkundige waarden door natuurontwikkeling in dit gebied.
- De referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau. Over de rest van het deelgebied bestaat een leemte in kennis.
- Maatregel versterking oever is niet nader gespecificeerd.

Leek

- De referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau. Over de rest van het deelgebied bestaat leemte in kennis. (kern Leek niet nader onderzocht)
- Infrastructuur: breedte, kruisingen, hoogtes, profiel niet bekend.

Tolbert, landelijk wonen

- Ruimtereservering station en invulling niet bekend.
- De referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau. Over de rest van het deelgebied bestaat een leemte in kennis. (kern Leek niet nader onderzocht)
- Infrastructuur: breedte, kruisingen, hoogtes, profiel niet bekend.

Tolbertervaart West

- De referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau. Over de rest van het deelgebied bestaat een leemte in kennis.
- Infrastructuur: breedte, kruisingen, hoogtes, profiel niet bekend.

Roden, werken in een brinkdorp

- De aardkundige waarden in het noordwestelijk deel zijn mogelijk al aangetast. Indien dit het geval is wijzigt de effectbeoordeling voor aardkundige waarden naar: niet of nauwelijks effect ("0").
- De referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau. Over de rest van het deelgebied bestaat een leemte in kennis. (kern Roden niet nader onderzocht) Roden binnendorps en centrumuitbreiding zijn daarom niet beoordeeld.

Nieuw-Roden

- De begrenzing van potkleigebieden op de kaart "Keileem en Potklei" is overgenomen uit de Bodemkaart van Nederland en hiermee beperkt tot een opname van ca. 1 meter diepte.
- De referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau. Over de rest van het deelgebied bestaat een leemte in kennis. (kern Roden niet nader onderzocht)
- Infrastructuur, breedte, kruisingen, hoogtes, profiel niet bekend.

Roden Zuid

De referentiebeschrijving is gebaseerd op gegevens uit de beoordeling op deelgebiedniveau.

Zevenhuizen

De begrenzing van potkleigebieden op de kaart "Keileem en Potklei" is overgenomen uit de Bodemkaart van Nederland en hiermee beperkt tot een opname van ca. 1 meter diepte.

Nietap

De kern van Nietap is niet onderzocht.

4.6**ARCHEOLOGIE**

Deze paragraaf bevat de milieubeoordeling voor het aspect archeologie. Deze beoordeling is gebaseerd op de informatie uit de beperkte bureaustudie archeologie Leek-Roden.¹³ Waarin de mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied zijn opgenomen.

In het kader van de inventarisatie is de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geraadpleegd, alsmede (digitale) databestanden zoals de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en het ARCIHeologisch Informatie Systeem II (Archis II). Voorts worden onderzoeksresultaten van een aantal eerdere archeologische studies van nabij gelegen onderzoekslocaties gebruikt en de Grote Historische Atlas van Nederland. Verder zijn de kaarten essen van Nederland en essen van Drenthe uit Archis II geraadpleegd. Daarnaast is gebruik gemaakt van de bodemkaart en geomorfologische kaart. De in dit rapport genoemde archeologische perioden zijn terug te vinden in navolgende tabel.

¹³ Bureaustudie archeologie Leek-Roden¹³ d.d. 12 maart 2009 met kenmerk B02023/CE9/066/000024

Tabel 4.10

Tabel met de archeologische periodes. Bron: ABR

Periode	afkorting	Begin	Einde
nieuwe tijd	NT	1500	heden
late middeleeuwen	ME	LME	1050
vroege middeleeuwen		VME	450
Romeinse tijd	ROMT	12 v. Chr.	450
late ijzertijd	YT	LYT	250 v. Chr.
midden ijzertijd		MYT	500 v. Chr.
vroege ijzertijd		VYT	800 v. Chr.
late bronstijd	BT	LBT	1.100 v. Chr.
midden bronstijd		MBT	1.800 v. Chr.
vroege bronstijd		VBT	2.000 v. Chr.
laat neolithicum	NEO	LNEO	2.850 v. Chr.
midden neolithicum		MNEO	4.200 v. Chr.
vroeg neolithicum		VNEO	5.300 v. Chr.
laat mesolithicum	MES	LMES	6.450 v. Chr.
midden mesolithicum		MMES	7.100 v. Chr.
vroeg mesolithicum		VMES	8.800 v. Chr.
laat paleolithicum	LPAL	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.

Referentiesituatie

Steenbergerveld

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK¹⁴-terreinen)

In dit deelgebied komen geen AMK-terreinen of waarnemingen voor. Nabij het deelgebied komen archeologische waarden voor uit alle archeologische perioden, behalve de vroege middeleeuwen. Grenzend aan het deelgebied bevindt zich een AMK-terrein. De aan dit terrein gerelateerde archeologische waarden kunnen zich tot in het deelgebied uitstrekken.

Verwachte archeologische waarden

Door het deelgebied loopt een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzittingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode. Op enkele locaties komt keileem aan het oppervlak. Keileem bevat vaak vuursteen, dat – afhankelijk van de kwaliteit – geschikt was om te worden bewerkt tot gereedschappen. Vaak werd het vuursteen ter plaatse reeds voorbereid, om elders op een later tijdstip voltooid te worden. Resten van deze voorbereiding kunnen op keileemopduikingen worden aangetroffen.

Ook gedurende het *neolithicum* vestigde men zich bij voorkeur nabij beken. Vaak bevinden nederzettingen uit deze periode zich binnen een afstand van 200 m van gronden met leemarme haarpodzolen op ondiep keileem. Vanaf het midden-neolithicum gebruikte men mogelijk ook de meer lemige gronden voor landbouw, maar dit type bodem is feitelijk niet geschikt voor de vroege landbouwvormen.

¹⁴ AMK: Archeologische MonumentenKaart. De AMK bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland.

In de nabijheid van dit deelgebied komt een hunebed voor; in hoeverre dit hunebed samenhangt met een eventuele nabijgelegen nederzetting is al geruime tijd onderwerp van discussie. Het lijkt erop dat de relatie tussen de locatie van hunebed en de ruimtelijke verdeling van haar bouwers/ gebruikers minder en minder werd. Voor grafheuvels, welke gedurende het neolithicum en de bronstijd in gebruik waren en welke zich eveneens nabij het plangebied bevinden, wordt wel een directe relatie verondersteld. Bovendien blijkt uit recent onderzoek dat rondom grafheuvels vaak allerlei structuren kunnen worden aangetroffen in de bodem. Rondom grafheuvels wordt een zone van 500 m aangehouden als zone met een hoge archeologische potentie. Het noordoostelijk deel van het deelgebied valt binnen deze zone. Grenzend aan het zuidelijk deel van het deelgebied bevindt zich een AMK-terrein met waarden uit het laat-paleolithicum en het neolithicum. Waarden uit deze perioden kunnen zich tot in het deelgebied uitstrekken.

Gedurende de *bronstijd* verandert het nederzettingsspatroon weinig ten opzichte van het neolithicum. Om deze reden kunnen ook in en rond het voornoemde AMK-terrein waarden uit deze periode worden verwacht. Nabij het deelgebied bevindt zich een urnenveld, welke zich tot in het deelgebied kan uitstrekken.

Celtic fields (raatakkers) kwamen in zwang vanaf de late bronstijd, maar worden meestal als een voor de *ijzertijd* kenmerkende vorm van akkerbouw gezien, waarbij schaakbord-achtige complexen van kleine akkertjes van 20-40 m doorsnee zich uitstrekten tot soms tientallen hectaren. *Celtic fields* komen zowel in een deklandschap/ premorenaal landschap, als in een overgangszone tussen dekzandlandschap en keileemlandschap en op keileemplateaus voor. Mogelijk houdt deze spreiding verband met een risicospreiding: in natte jaren geven dekzandbodems een betere opbrengst en in droge jaren de keileemgronden.

De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzolen met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan. Nederzettingen (boerderijen) lagen – voor zover nu bekend – aanvankelijk in en later direct naast het *celtic field*, maar verschuiven in de loop van de (midden) ijzertijd van de relatief hooggelegen keileemplateaus naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones direct buiten deze akkercomplexen.

Nabij het deelgebied bevinden zich *celtic-fields* welke zich tot in het plangebied kunnen uitstrekken. Een zone van 500 m rondom deze zones kwalificeert als hoge archeologische verwachting; in de beekdalflankzones kunnen nederzettingen uit de ijzertijd begraven liggen. Een zone van 100 m rondom deze zones kwalificeert daarom als gebied met een hoge archeologische verwachting.

In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem, gewaardeerd met een middelhoge verwachting.

Gedurende de *vroege middeleeuwen* was dit deelgebied waarschijnlijk matig tot slecht ontwaterd. Waarschijnlijk waren alleen de hogere delen van het landschap geschikt voor bewoning, zoals Roden, waar concrete aanwijzingen voor bewoning in deze periode zijn aangetroffen. In het deelgebied worden geen waarden uit deze periode verwacht.

Ook waarden uit de *late middeleeuwen* en *nieuwe tijd* buiten de nu bestaande bewoningskernen worden niet verwacht.

Opgemerkt dient te worden dat grote delen van het deelgebied bestaan uit moerige podzolgronden. Veel van deze gronden zijn gedurende het begin van de vorige eeuw tot diep in de Pleistocene ondergrond verstoord in het kader van de ontginningen. Uit

archeologisch onderzoek in en nabij dit deelgebied blijkt dat op de onderzochte locaties vaak sprake is van bodemverstoring, met name op hoger gelegen locaties.

Landgoed Roden/Landschapontwikkeling Steenbergerloop

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. In de nabijheid bevindt zich een AMK-terrein waarin de op oude kaarten aangegeven (historische) kern van Roden is aangegeven. In de omgeving zijn diverse waarnemingen uit het mesolithicum bekend. Daarnaast komen in de omgeving waarnemingen voor van waarden uit de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Met dit AMK-terrein en de meest nabije waarnemingen samenhangende waarden strekken zich mogelijk tot in het deelgebied uit. Dit is in het tweede effectbeoordelingscriterium verwerkt.

Verwachte archeologische waarden

Een groot deel van het deelgebied bestaat uit een (voormalig) beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzittingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode. Het beekdal is gelegen in een zone waar keileem aan het oppervlak voorkomt. In keileem bevindt zich vaak veel vuursteen, dat door de prehistorische mens vaak ter plekke werd verzameld en voorbewerkt, om elders te kunnen voltooien. Vaak is daarom op keileemopduikingen bewerkt vuursteen te vinden. Gedurende het *neolithicum* was het gebied waarschijnlijk onbewoond. Gedurende de *bronstijd* verandert het nederzittingspatroon weinig ten opzichte van het *neolithicum*, alhoewel er wel een trek naar zand- of keileemruggen met een zanddek kan worden waargenomen in deze periode. In het deelgebied komt een dergelijke rug echter niet voor. De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzolen met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan.

Nederzettingen (boerderijen) verschuiven in de loop van de (midden) ijzertijd van de relatief hooggelegen keileemplateaus naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones. In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem. In de late ijzertijd trok men naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones, waarin dus nederzettingen uit de late ijzertijd begraven kunnen liggen.

Het deelgebied ligt deels binnen de bebouwde kom van het hedendaagse Roden, waarvan het ontstaan mogelijk terug te voeren is op de vroege middeleeuwen. In het deelgebied kunnen bewoningsresten uit deze en latere perioden worden aangetroffen. De bestaande bebouwing kan echter de eventueel aanwezige waarden ernstig verstoord hebben.

Leekstermeergebied

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. In de nabijheid bevindt zich een AMK-terrein waarin de op oude kaarten aangegeven (historische) kern van het dorp Leutingwolde is aangegeven. Met dit terrein samenhangende waarden strekken zich

mogelijk tot in het deelgebied uit. Deze zijn in het tweede effectbeoordelingscriterium verwerkt.

Verwachte archeologische waarden

Een deel van het deelgebied bestaat uit een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzettingenlocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode. Het beekdal is gelegen in een zone waar keileem aan het oppervlak voorkomt. In keileem bevindt zich vaak veel vuursteen, dat door de prehistorische mens vaak ter plekke werd verzameld en voorbewerkt, om elders te kunnen voltooien. Vaak is daarom op keileemopduikingen bewerkt vuursteen te vinden. Daarnaast bevindt zich een dobbe/pingo-ruïne in het deelgebied. Rondom deze landschappelijke elementen kunnen eveneens resten uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* aangetroffen worden.

Gedurende het *neolithicum* was het gebied waarschijnlijk onbewoond. Gedurende de *bronstijd* verandert het nederzettingenspatroon weinig ten opzichte van het *neolithicum*, alhoewel er wel een trek naar zand- of keileemruggen met een zanddek kan worden waargenomen in deze periode. In het deelgebied komt een dergelijke rug echter niet voor. De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzolen met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan.

Nederzettingen (boerderijen) verschuiven in de loop van de (midden) ijzertijd van de relatief hooggelegen keileemplateaus naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones. In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem. In een deel van het plangebied komen essen voor, welke gedurende de middeleeuwen zijn ontstaan door plaggenbemesting. In de nabijheid van deze essen kunnen waarden uit de middeleeuwen worden verwacht. Onder de esdekken kunnen resten uit oudere perioden voorkomen.

In de late ijzertijd trok men naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones, waarin dus nederzettingen uit de late ijzertijd begraven kunnen liggen.

Het deelgebied grenst aan de bebouwde kom van het hedendaagse Roden, waarvan het ontstaan mogelijk terug te voeren is op de vroege middeleeuwen. In het deelgebied kunnen bewoningsresten uit deze en latere perioden worden aangetroffen.

Landgoed Terheijl

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. Nabij het deelgebied komen archeologische waarden voor uit het *neolithicum*, de *bronstijd*, *ijzertijd* en *Romeinse tijd*. Tot de prehistorische archeologische resten behoren *off-site* resten als *celtic fields* en grafheuvels, maar ook nederzettingssporen.

Verwachte archeologische waarden

Door het deelgebied loopt een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzettingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen.

De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode. In het deelgebied komen ook enkele vennetjes/pingo-ruïnes voor, waar mesolithische waarden kunnen worden verwacht. Ook gedurende het *neolithicum* vestigden men zich bij voorkeur nabij beken. Vaak bevinden nederzettingen uit deze periode zich binnen een afstand van 200 m van gronden met leemarme haarpodzolen op ondiep keileem. Voor grafheuvels, welke gedurende het *neolithicum* en de bronstijd in gebruik waren en welke zich eveneens nabij het plangebied bevinden, wordt een directe relatie verondersteld tussen grafheuvel en nederzetting. Bovendien blijkt uit recent onderzoek dat rondom grafheuvels vaak allerlei structuren kunnen worden aangetroffen in de bodem. Rondom grafheuvels wordt een zone van 500 m aangehouden als zone met een hoge archeologische potentie. Deze potentiezone valt net buiten dit deelgebied.

Gedurende de *bronstijd* verandert het nederzettingsspatroon weinig ten opzichte van het *neolithicum*. Voor deze periode wordt daarom eveneens een zone van 500 m rondom grafheuvels aangemerkt als gebied met hoge archeologische potentie.

Celtic fields (raatakkers) kwamen in zwang vanaf de late bronstijd, maar worden meestal als een voor de *ijzertijd* kenmerkende vorm van akkerbouw gezien, waarbij schaakbord-achtige complexen van kleine akkertjes van 20-40 m doorsnee zich uitstrekten tot soms tientallen hectaren. *Celtic fields* komen zowel in een deklandschap/premorenaal landschap, als in een overgangszone tussen dekzandlandschap en keileemlandschap en op keileemplateaus voor. Mogelijk houdt deze spreiding verband met een risicospreiding: in natte jaren geven dekzandbodems een betere opbrengst en in droge jaren de keileemgronden.

De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzolen met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan.

Nederzettingen (boerderijen) lagen – voor zover nu bekend – aanvankelijk in en later direct naast het *celtic field*, maar verschuiven in de loop van de (midden) ijzertijd van de relatief hooggelegen keileemplateaus naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones direct buiten deze akkercomplexen. Rondom de puntlocatie¹⁵ van een nabijgelegen *celtic-field* wordt een zone van 500 m aangehouden als zone met archeologische potentie. Deze zone valt deels binnen het deelgebied. Uit onderzoek blijkt dat de meeste vindplaatsen uit de vroege en midden-ijzertijd geen vervolg hebben gekregen in de late ijzertijd. In deze periode trekt men naar de beekdalflankzones, waarin nederzettingen uit de late ijzertijd begraven kunnen liggen.

In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem,

¹⁵ Puntlocatie = vindplaats (gerichte plek)

gewaardeerd met een middelhoge verwachting. Ook in deze periode kunnen waarden nabij de *celtic-fields* verwacht worden.

In een deel van het plangebied komen essen voor, welke gedurende de middeleeuwen zijn ontstaan door plaggenbemesting. In de nabijheid van deze essen kunnen waarden uit de middeleeuwen worden verwacht. Onder de esdekken kunnen resten uit oudere perioden voorkomen.

Opgemerkt dient te worden dat grote delen van het beekdal bestaan uit moerige podzolgronden met een zanddek. Veel van deze gronden zijn gedurende het begin van de vorige eeuw tot diep in de Pleistocene ondergrond verstoord in het kader van de ontginningen.

Wijkengebied

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

Binnen het deelgebied komen geen AMK-terreinen voor. Wel bevindt zich hier een waarneming; het betreft een stuk bewerkt vuursteen, gedateerd in het mesolithicum. In de nabijheid van het deelgebied komen waarden voor uit alle archeologische perioden, behalve de vroege middeleeuwen. De meeste waarden kunnen worden gedateerd in het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd en de late middeleeuwen.

Verwachte archeologische waarden

Door het deelgebied loopt een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzittingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode. Op enkele locaties komt keileem aan het oppervlak. Keileem bevat vaak vuursteen, dat – afhankelijk van de kwaliteit – geschikt was om te worden bewerkt tot gereedschappen. Vaak werd het vuursteen ter plaatse reeds voorbewerkt, om elders op een later tijdstip voltooid te worden. Resten van deze voorbewerking kunnen op keileemopduikingen worden aangetroffen.

Ook gedurende het *neolithicum* vestigde men zich bij voorkeur nabij beken. Vaak bevinden nederzettingen uit deze periode zich binnen een afstand van 200 m van gronden met leemarme haarpodzolen op ondiep keileem. Vanaf het midden-neolithicum gebruikte men mogelijk ook de meer lemige gronden voor landbouw, maar dit type bodem is feitelijk niet geschikt voor de vroege landbouwvormen. In de nabijheid van dit deelgebied komt een hunebed voor; in hoeverre dit hunebed samenhangt met een eventuele nabijgelegen nederzetting is al geruime tijd onderwerp van discussie. Het lijkt erop dat de relatie tussen de locatie van hunebed en de ruimtelijke verdeling van haar bouwers/ gebruikers minder en minder werd. Voor grafheuvels, welke gedurende het neolithicum en de bronstijd in gebruik waren en welke zich eveneens nabij het plangebied bevinden, wordt wel een directe relatie verondersteld. Bovendien blijkt uit recent onderzoek dat rondom grafheuvels vaak allerlei structuren kunnen worden aangetroffen in de bodem. Rondom grafheuvels wordt een zone van 500 m aangehouden als zone met een hoge archeologische potentie. Het noordoostelijk deel van deelgebied valt binnen deze zone. Grenzend aan het zuidelijk deel van het deelgebied bevindt zich een AMK-terrein met waarden uit het *laat-paleolithicum* en het *neolithicum*. Waarden uit deze perioden kunnen zich tot in het deelgebied uitstrekken.

Gedurende de *bronstijd* verandert het nederzettingsspatroon weinig ten opzichte van het neolithicum. Om deze reden kunnen ook in en rond het voornoemde AMK-terrein waarden uit deze periode worden verwacht. Nabij het deelgebied bevindt zich een urnenveld, welke zich tot in het deelgebied kan uitstrekken.

Uit onderzoek blijkt dat de meeste vindplaatsen uit de vroege en midden-ijzertijd geen vervolg hebben gekregen in de late ijzertijd. De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich dan op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzolen met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan. Nederzettingen (boerderijen) verschuiven in de loop van de (midden) ijzertijd van de relatief hooggelegen keileemplateaus naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones; in de beekdalflankzones kunnen nederzettingen uit de ijzertijd begraven liggen. Een zone van 100 m rondom deze zones kwalificeert daarom als gebied met een hoge archeologische verwachting.

In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem, gewaardeerd met een middelhoge verwachting.

Gedurende de *vroege middeleeuwen* was dit deelgebied waarschijnlijk matig tot slecht ontwaterd. Waarschijnlijk waren alleen de hogere delen van het landschap geschikt voor bewoning, zoals Roden, waar concrete aanwijzingen voor bewoning in deze periode zijn aangetroffen. In het plangebied deelgebied worden geen waarden uit deze periode verwacht.

Ook waarden uit de *late middeleeuwen* en *nieuwe tijd* buiten de nu bestaande bewoningskernen worden niet verwacht.

Opgemerkt dient te worden dat grote delen van het beekdal bestaan uit moerige podzolgronden. Veel van deze gronden zijn gedurende het begin van de vorige eeuw tot diep in de pleistocene ondergrond verstoord in het kader van de ontginningen. Uit archeologisch onderzoek in en nabij dit deelgebied blijkt dat op de onderzochte locaties vaak sprake is van bodemverstoring, met name op hoger gelegen locaties.

Leek

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het voor de plan-mer onderzochte gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. In de onmiddellijke nabijheid bevindt zich een AMK-terrein waarin zich de resten van een laat-middeleeuwse borg bevinden.

In de nabijheid van het plangebied komen waarnemingen uit het neolithicum, de ijzertijd en de middeleeuwen voor.

Verwachte archeologische waarden

Geomorfologisch is dit deelgebied niet gekarteerd. Op grond van het omringende, wel gekarteerde gebied wordt geen (fossiel) beekdal verwacht. Waarden uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum worden daarom niet verwacht. Een deel van het gebied bevindt zich in het overgangsgebied van zand- naar veengronden. In dat deel kunnen bewoningsresten uit het neolithicum en bronstijd aangetroffen worden. Ook resten uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd worden verwacht.

Tolbert/Tolbertervaart West

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevindt zich een waarneming uit het neolithicum. Grenzend aan het plangebied komt eveneens een waarneming voor, welke in het neolithicum gedateerd wordt. Op enige afstand van het plangebied zijn waarden uit de vroege middeleeuwen en late middeleeuwen aangetroffen. Naar verwachting strekken met deze waarnemingen eventuele gerelateerde, nog niet ontdekte waarden zich niet uit tot in het deelgebied. In of nabij het deelgebied komen geen AMK-terreinen voor.

Verwachte archeologische waarden

In dit deelgebied komen enkele venetjes/pingo-ruïnes voor, waaromheen waarden uit het mesolithicum verwacht kunnen worden. Op dit moment is nog te weinig bekend over het *neolithische* nederzettingsspatroon in het Drents-Groningse overgangsgebied van zand- naar veen- en kleigronden, al zijn er aanwijzingen dat het zwaartepunt voor bewoning in deze periode vooral op de overgang van zand- naar veengebied lijkt te liggen. Het deelgebied ligt nabij deze overgang en kwalificeert daarom als gebied met middelhoge archeologische verwachting. Resten uit de *bronstijd* kunnen eveneens in deze overgangszone worden aangetroffen. Waarden uit latere perioden worden niet verwacht.

Opgemerkt dient te worden dat een relatief groot deel van het deelgebied bestaat uit moerige podzolgronden met een zanddek. Veel van deze gronden zijn gedurende het begin van de vorige eeuw tot diep in de pleistocene ondergrond verstoord in het kader van de ontginningen.

Leek Zuid Oost

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. Nabij het deelgebied komen archeologische waarden voor uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd.

Verwachte archeologische waarden

Door het deelgebied loopt een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzittingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode. In dit gebied komen overgangen voor tussen podzolbodems en podzolbodems bedekt met een veenlaag. Uit onderzoek is bekend dat juist deze overgangszones een hoge kans hebben op het aantreffen van waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*.

Ook gedurende het *neolithicum* vestigde men zich bij voorkeur nabij beken. Vaak bevinden nederzettingen uit deze periode zich binnen een afstand van 200 m van gronden met leemarme haarpodzolen op ondiep keileem. Dit bodemtype komt binnen het plangebied niet voor. Ten opzichte van neolithische nederzettingen verandert er weinig in de bronstijd, al worden nu ook zand- en keileemruggen met een zanddek in gebruik genomen.

Celtic fields (raatakkers) kwamen in zwang vanaf de late bronstijd, maar worden meestal als een voor de ijzertijd kenmerkende vorm van akkerbouw gezien, waarbij schaakbord-achtige complexen van kleine akkertjes van 20-40 m doorsnee zich uitstrekten tot soms tientallen hectaren. *Celtic fields* komen zowel in een deklandschap/premorenaal landschap, als in een overgangszone tussen dekzandlandschap en keileemlandschap en op keileemplateaus voor. Nabij het plangebied is een waarneming van een *celtic-field* bekend. Rondom de puntlocatie van deze waarneming is een zone van 500 m aangehouden waarbinnen resten uit deze periode kunnen worden verwacht. Deze zone valt net buiten het deelgebied.

De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzol met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan, welke in het plangebied voorkomt.

Nederzettingen (boerderijen) lagen – voor zover nu bekend – aanvankelijk in en later direct naast het *celtic field*, maar verschuiven in de loop van de (midden) ijzertijd van de relatief hooggelegen keileemplateaus naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones direct buiten deze akkercomplexen. Uit onderzoek blijkt dat de meeste vindplaatsen uit de vroege en midden-ijzertijd geen vervolg hebben gekregen in de late ijzertijd. In deze periode trekt men naar de beekdalflankzones, waarin nederzettingen uit de late ijzertijd begraven kunnen liggen. Rondom het beekdal in deze zone is een corridor van 100 m aangehouden waarbinnen deze resten kunnen worden verwacht.

In de Romeinse tijd was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem, gewaardeerd met een middelhoge verwachting. Ook in deze periode kunnen waarden nabij de *celtic-fields* verwacht worden.

In een deel van het plangebied komt een es voor, welke gedurende de middeleeuwen is ontstaan door plaggenbemesting. In de nabijheid van deze essen kunnen waarden uit de middeleeuwen worden verwacht. Onder de esdekken kunnen resten uit oudere perioden voorkomen.

Opgemerkt dient te worden dat een relatief klein deel van het beekdal bestaat uit moerige podzolgronden met een zanddek. Veel van deze gronden zijn gedurende het begin van de vorige eeuw tot diep in de Pleistocene ondergrond verstoord in het kader van de ontginningen.

Leeksterveld

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich drie waarnemingen uit respectievelijk de periode mesolithicum-bronstijd, de middeleeuwen en de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Grenzend aan het plangebied is een waarneming van bewerkt neolithisch vuursteen bekend. In de omgeving komen archeologische waarden voor vanaf het mesolithicum tot en met de ijzertijd en de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Onder deze waarden bevinden zich twee AMK-terreinen.

Verwachte archeologische waarden

In dit gebied komen overgangen voor tussen podzolbodems en zandbodems bedekt met een veenlaag. Uit onderzoek is bekend dat juist deze overgangszones een hoge kans hebben op het aantreffen van waarden uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum. Een groot deel van dit deelgebied ligt in een dergelijke overgangszone. In de omgeving zijn diverse waarden uit het mesolithicum aangetroffen. Binnen het deelgebied bevinden zich twee dobben. In de omgeving hiervan kunnen waarden uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum worden verwacht.

Op dit moment is nog te weinig bekend over het *neolithische* nederzettingsspatroon in het Drents-Groningse overgangsgebied van zand- naar veen- en kleigronden, al zijn er aanwijzingen dat het zwaartepunt voor bewoning in deze periode vooral op de overgang van zand- naar veengebied lijkt te liggen. Deze deelzone ligt nabij deze overgang en kwalificeert daarom als gebied met middelhoge archeologische verwachting. Resten uit de *bronstijd* kunnen eveneens in deze overgangszone worden aangetroffen. Resten uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen worden niet verwacht.

Roden, werken in een brinkdorp

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. In de nabijheid bevindt zich een AMK-terrein waarin de op oude kaarten aangegeven (historische) kern van Roden is aangegeven. Daarnaast komen in de omgeving waarnemingen voor van waarden uit de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Met dit AMK-terrein en de meest nabije waarnemingen samenhangende waarden strekken zich mogelijk tot in het deelgebied uit. Dit is in het tweede effectbeoordelingscriterium verwerkt.

Verwachte archeologische waarden

Een deel van het deelgebied bestaat uit een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzittingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode.

Gedurende het *neolithicum* was het gebied waarschijnlijk onbewoond. Gedurende de *bronstijd* verandert het nederzettingsspatroon weinig ten opzichte van het *neolithicum*, alhoewel er wel een trek naar zand- of keileemruggen met een zanddek kan worden waargenomen in deze periode. In het deelgebied komt een dergelijke rug echter niet voor. De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzolen met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan.

Nederzettingen (boerderijen) verschuiven in de loop van de (midden) ijzertijd van de relatief hooggelegen keileemplateaus naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones. In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem. In de late ijzertijd trok men naar naar de relatief laaggelegen (beekdal)flankzones, waarin dus nederzettingen uit de late ijzertijd begraven kunnen liggen.

Het deelgebied ligt deels binnen de bebouwde kom van het hedendaagse Roden, waarvan het ontstaan mogelijk terug te voeren is op de vroege middeleeuwen. In het deelgebied kunnen bewoningsresten uit deze en latere perioden worden aangetroffen. De bestaande bebouwing kan echter de eventueel aanwezige waarden ernstig verstoord hebben.

In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem, gewaardeerd met een middelhoge verwachting. Ook in deze periode kunnen waarden nabij de *celtic-fields* verwacht worden.

Een deel van dit deelgebied wordt gevormd door een oud ontginningsgebied en daarmee van cultuurhistorisch belang. In het kader van de moderne landbouw is het gebied echter al diverse keren vergraven, waardoor geen archeologisch waardevolle zaken meer worden verwacht.

Voorts bestaat een deel van dit plangebied uit moerige podzolgronden met een zanddek. In het kader van dezelfde moderne landbouw zijn veel van deze gronden vanaf het begin van de vorige eeuw tot diep in de Pleistocene ondergrond verstoord.

Roden Zuid

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen AMK-terreinen of waarnemingen. Nabij het deelgebied komen archeologische waarden voor uit alle archeologische perioden, behalve de vroege middeleeuwen. De meeste waarden kunnen worden gedateerd in het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen. Tot de prehistorische archeologische resten behoren *off-site* resten als *celtic fields* en grafheuvels, maar ook nederzettingssporen.

Verwachte archeologische waarden

Over een groot deel van dit gebied komt keileem aan het oppervlak voor. Keileem bevat vaak vuursteen, dat – afhankelijk van de kwaliteit – geschikt was om te worden bewerkt tot gereedschappen. Vaak werd het vuursteen ter plaatse reeds voorbereid, om elders op een later tijdstip voltooid te worden. Resten van deze voorbereiding kunnen op keileemopduikingen worden aangetroffen.

De meeste nederzettingen uit de vroege en midden-ijzertijd bevinden zich op de keileemplateaus, op sterk lemige moderpodzolen met keileem tussen 40 en 120 cm of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan, welke in het deelgebied voorkomt. In de *Romeinse tijd* was het gebied waarschijnlijk minder dicht bevolkt. De inmiddels uit onderzoek elders in Drenthe bekende nederzettingen liggen wederom op de grotere, hooggelegen keileemplateaus, met name op de lemige podzolbodem op ondiep keileem, gewaardeerd met een middelhoge verwachting.

Grenzend aan het deelgebied komt een es voor (laarpodzolgronden). De essen zijn in de middeleeuwen ontstaan doordat men landbouwgrond vruchtbaarder maakte door met mest vermengde plaggen aan te brengen. In de nabijheid van de essen kunnen middeleeuwse bewoningssporen worden verwacht. Onder het esdek kunnen waarden uit oudere perioden voorkomen.

Opgemerkt dient te worden dat uit archeologisch onderzoek in en nabij dit deelgebied blijkt dat op de onderzochte locaties vaak sprake is van bodemverstoring, met name op hoger gelegen locaties.

Zevenhuizen

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. Nabij het deelgebied komen eveneens geen archeologische waarden voor.

Verwachte archeologische waarden

In het deelgebied bevindt zich een (relatief klein) deel van een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzettingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode.

Gedurende het *neolithicum* was het gebied waarschijnlijk onbewoond. Gedurende de *bronstijd* verandert het nederzettingsspatroon weinig ten opzichte van het *neolithicum*, alhoewel er wel een trek naar zand- of keileemruggen met een zanddek kan worden waargenomen in deze periode. In het deelgebied bevindt zich een dergelijke rug. Ten aanzien van de latere perioden worden geen bewoningsresten verwacht.

Nietap

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

In het gebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. Nabij het deelgebied komt een waarneming voor van waarden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

Verwachte archeologische waarden

Dit deelgebied ligt in een voormalig beekdal. Kleine zandopduikingen binnen een afstand van circa 175 m van vers stromend water waren vaak gewilde nederzettingslocaties gedurende de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Het detailniveau van de bureaustudie waar deze beschrijving uit volgt, is onvoldoende om deze meestal kleine zandopduikingen te identificeren. Dit betekent dat het beekdal in het plangebied archeologische waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum* kan bergen, maar dat deze waarden op een beperkt aantal kleine, scherp begrensde locaties kunnen voorkomen. De beekdalen worden daarom als geheel gewaardeerd met een middelhoge verwachting voor deze periode. In dit gebied komen overgangen voor tussen podzolbodems en podzolbodems bedekt met een veenlaag. Uit onderzoek is bekend dat juist deze overgangszones een hoge kans hebben op het aantreffen van waarden uit de periode *laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum*. Over een groot oppervlak komt keileem aan het oppervlak voor. Keileem bevat vaak vuursteen, dat – afhankelijk van de kwaliteit – geschikt was om te worden bewerkt tot gereedschappen. Vaak werd het vuursteen ter plaatse reeds voorbewerkt, om elders op een later tijdstip voltooid te worden. Resten van deze voorbewerking kunnen op keileemopduikingen worden aangetroffen.

Op dit moment is nog te weinig bekend over het *neolithische* nederzettingsspatroon in het Drents-Groningse overgangsgebied van zand- naar veen- en kleigronden, al zijn er aanwijzingen dat het zwaartepunt voor bewoning in deze periode vooral op de overgang van zand- naar veengebied lijkt te liggen. Zone 7 ligt nabij deze overgang en kwalificeert daarom als gebied met middelhoge archeologische verwachting. Resten uit de *bronstijd* kunnen eveneens in deze overgangszone worden aangetroffen.

In de late ijzertijd trekt men naar de beekdalflankzones, waarin nederzettingen uit de late ijzertijd begraven kunnen liggen. Rondom het beekdal in deze zone is een corridor van 100 m aangehouden waarbinnen deze resten kunnen worden verwacht.

In het plangebied komt een es voor, welke gedurende de middeleeuwen is ontstaan door plaggenbemesting. In de nabijheid van deze essen kunnen waarden uit de middeleeuwen worden verwacht. Onder de esdekken kunnen resten uit oudere perioden voorkomen. Archeologische waarden uit de middeleeuwen kunnen worden verwacht in relatie met de aanleg van de essen in het zuiden van het plangebied. Omdat deze plaatsen vaak een voorloper als landbouwgrond hadden in de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd kunnen ook waarden uit deze periode worden verwacht. In relatie tot de muntschat kunnen archeologische waarden uit de vroege middeleeuwen worden verwacht. Verder hebben middeleeuwen en nieuwe tijd een algemene verwachting wat betreft archeologische waarden.

Oostwold

Bekende archeologische waarden (waarnemingen en AMK-terreinen)

Binnen het deelgebied komen geen bekende archeologische waarden voor. In de directe omgeving bevindt zich een AMK-terrein, aangemerkt als de historische kern van Oostwold. In de omgeving komen waarnemingen uit de late middeleeuwen voor. Binnen dit deelgebied zijn tijdens een inventariserend veldonderzoek een groot aantal scherven aardewerk uit de ijzertijd van het maaiveld geraapt. Deze zijn niet als waarneming aangemeld. Naar aanleiding van een proefsleuvenonderzoek op deze locatie is geadviseerd het betreffende terrein vrij te geven.

Verwachte archeologische waarden

Dit deelgebied ligt in een (voormalig) veengebied. In de nabijheid komen op twee locaties zandopduikingen aan de oppervlakte; op één ervan is Oosterwold (en het AMK-terrein van de historische kern van Oostwold) gelegen. De andere opduiking grenst aan een es, welke buiten de oorspronkelijke deelgebied indeling van de beoordeling op deelgebiedniveau valt. Op de oostelijke opduiking is ijzertijd-aardewerk aangetroffen aan het maaiveld (dus verstoorte context). Elders op de zandopduiking kunnen eventueel meer waarden uit deze periode en mogelijk de Romeinse tijd worden verwacht.

In en nabij Oostwold kunnen waarden vanaf de vroege middeleeuwen, maar mogelijk nog ouder worden verwacht. In het veengebied kunnen laat-middeleeuwse veenterpen aanwezig kunnen zijn.

Effectbeschrijving

Onderstaande tabel geeft de effectscores voor de deelgebieden van het VKA weer. Deze worden in daaropvolgende effectbeschrijving toegelicht. De basis wordt gevormd door de effectbeschrijving voor de verschillende deelgebieden zoals opgenomen bij de beoordeling op deelgebiedniveau (op basis van de door ARCADIS uitgevoerde beperkte bureaustudie, d.d.12 maart 2009). In deze effectbeoordeling wordt ingezoomd op het deelgebied voor wat betreft de concrete ontwikkelingen zoals opgenomen in het VKA.

Tabel 4.11

Effectscores voor het aspect
archeologie

Deelgebied	Steenbergerveld	Landgoed Roden/Steenbergerloop	Leekstermeergebied	Landgoed Terheijl	Wijkengebied	Leek	Tolbert/Tolbertervaart West	Leek Zuid Oost	Leeksterveld	Roden, werken in een brinkdorp	Nieuw-Roden	Roden Zuid	Zevenhuizen	Nietap	Oostwold
Effectcriterium															
- Aantasting bekende archeologische waarden	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0	0
- Aantasting potentiële archeologische waarden	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Steenbergerveld

Aantasting bekende archeologische waarden

In het deelgebied bevinden zich geen bekende archeologische waarden. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Aantasting potentiële archeologische waarden

De geplande ingrepen zijn in het VKA omschreven als "Natuurontwikkeling Bos" en "Steenbergerveld – landschapsontwikkeling met recreatie". De aanplant van bos gaat gepaard met bodemverstoring; de (latere) groei van bodem veroorzaakt eveneens bodemverstoring. Landschapsontwikkeling met recreatie gaat onder andere gepaard met (kleinschalige) aanleg van faciliteiten. De relatief geringe bodemverstoring leidt tot een negatieve effectscore (-) voor dit criterium.

Landgoed Roden/Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

De deelgebieden Landgoed Roden en Landschapsontwikkeling Steenbergerloop omvatten slechts een deel van het oppervlak dat in het VKA is aangegeven. De effectbeoordeling van het VKA blijft hier in principe beperkt tot het onderzochte deel, al kan wel iets over het (niet onderzochte) beekstelsel aan de oostgrens van het VKA-gebied gezegd worden. In deelgebied Landgoed Roden vinden "Landgoed ontwikkeling" en "Natuurontwikkeling – natte natuur" plaats. Voor de natuurontwikkeling vinden onder andere ingrepen in de bestaande beek plaats. Met betrekking tot landgoedontwikkeling worden houtwallen, bosjes en dergelijke aan het landschap toegevoegd.

De bodemverstoring die met de landgoedontwikkeling gepaard gaat is waarschijnlijk zeer beperkt.

Aantasting bekende archeologische waarden

Binnen deze gebieden bevinden zich geen bekende archeologische waarden. In de nabijheid bevinden zich wel bekende waarden. Met deze bekende waarden samenhangende archeologische fenomenen kunnen zich tot in het deelgebied uitstrekken. Dit wordt in het tweede effectbeoordelingscriterium tot uitdrukking gebracht. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Aantasting potentiële archeologische waarden

Met name de ingrepen in het beekstelsel veroorzaakt de zeer negatieve effectscore. De effectscore van het VKA blijft onveranderd ten opzichte beoordeling op deelgebiedniveau: aantasting van potentiële archeologische waarden wordt zeer negatief (--) beoordeeld.

Leekstermeergebied

Effectbeoordeling van het VKA is alleen mogelijk voor zover de geplande ingreep in de onderzochte deelgebieden plaatsvindt. In het VKA wordt in beide deelgebieden "Oud cultuurlandschap ten noorden van Roden, landschapsversterking" voorzien. Hierbij is waarschijnlijk sprake van ingrepen die de bodem slechts in geringe mate verstoren. In het gebied komen essen voor. Het is aannemelijk dat de geplande ingrepen de mogelijk aanwezige waarden niet of nauwelijks verstoren of tot onder het esdek reiken. Daarom worden de beide effectcriteria van neutraal (0) beoordeeld voor het VKA.

Landgoed Terheijl

In het VKA is sprake van een geplande "Landgoedontwikkeling". Dit behelst het aanbrengen van houtwallen, bosjes en dergelijke. De bodemverstoringen die hiermee gepaard gaan zijn waarschijnlijk gering. In het deelgebied bevinden zich geen waarnemingen of AMK-terreinen. De verwachting is, dat in dit deelgebied waarden vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen voorkomen. In het deelgebied bevindt zich een es. Enkele delen zijn waarschijnlijk verstoord.

Aantasting bekende archeologische waarden

Binnen het deelgebied bevinden zich geen bekende archeologische waarden. In de nabijheid bevinden zich wel bekende waarden. Met deze bekende waarden samenhangende archeologische fenomenen kunnen zich tot in het deelgebied uitstrekken. Dit wordt in het tweede effectbeoordelingscriterium tot uitdrukking gebracht. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Aantasting potentiële archeologische waarden

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. De aard van de ingrepen heeft waarschijnlijk slechts een geringe invloed op het aanwezige bodemarchief. Ten opzichte van de beoordeling op deelgebiedniveau wordt effectscore voor potentiële archeologische waarden bijgesteld, namelijk van zeer negatief naar negatief (-). Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Wijkengebied

In het VKA bestaat de geplande ingreep uit landschapsontwikkeling. Niet bekend is of en in welke mate er sprake is van bodemverstoring bij dit alternatief. Uitgangspunt is, dat er slechts een geringe bodemverstoring plaatsvindt.

Aantasting bekende archeologische waarden

Er vanuit gaand dat aangenomen kan worden dat er sprake is van een geringe bodemverstoring, is de effectscore in het VKA neutraal (0) voor het criterium "bekende

archeologische waarden". Het aangetroffen stuk bewerkt vuursteen is tijdens een oppervlaktekartering aangetroffen en is waarschijnlijk niet *in situ*.

Aantasting potentiële archeologische waarden

Voor dit criterium is de beoordeling negatief (-). De negatieve effectscore wordt veroorzaakt doordat kleine zandopduikingen langs het fossiele beekdal in deze deelzone – waarop waarden uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum worden verwacht – door de onderkant van de bouwvoor kunnen opduiken. De kans is echter groot dat de top van eventueel aanwezige dekzandkopjes zo vlak onder het maaiveld verstoord is. Op de hellingen van zandopduikingen kunnen echter ook (intacte) archeologische waarden voorkomen.

Leek

De in het voorkeursalternatief geplande ingrepen omvatten een groter gebied dan het onderzochte deelgebied. Het is desondanks mogelijk de onderzoeksresultaten van het onderzochte deelgebied te extrapoleren naar het plangebied. Binnen de nieuwe begrenzing valt nu een AMK-terrein. De geplande ingrepen zijn enerzijds omschreven als een "centrum-dorpse ontwikkeling, transformatie". Hiertoe zal bestaande bebouwing (industrieterrein en sportcomplex geleidelijk worden vervangen ten gunste van de uitbreiding van het centrum van Leek.

Anderzijds is in dit deelgebied sprake van revitalisering van "Woon/werk aan de Tolbertervaart". Dit houdt in dat de bestaande bedrijventerreinen geleidelijk worden getransformeerd tot woon/werk locaties. Aangenomen dat hier sprake zal zijn van sloop en nieuwbouw, gaat deze transformatie gepaard met bodemverstoring.

Aantasting bekende archeologische waarden

In het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van hoge archeologische waarde met resten van de borg "Rodenborg" (nieuwe tijd). Hoewel er in de effectbeoordeling vanuit wordt gegaan dat de geplande ingrepen op deze locatie gepaard gaan met bodemverstoring, dient op deze locatie te worden gestreefd naar behoud van de aanwezige archeologische waarden. Ten aanzien van de effectbeoordeling op deelgebiedniveau is de effectbepaling in het VKA voor dit criterium zeer negatief (-). Deze zwaardere beoordeling wordt veroorzaakt door het gegeven dat het AMK-terrein nu direct in het plangebied ligt.

Aantasting potentiële archeologische waarden

Uit de bureaustudie blijkt dat in het gebied resten uit het neolithicum en bronstijd kunnen voorkomen, alhoewel de bestaande bebouwing waarschijnlijk al tot enige bodemverstoring heeft geleid. Waarden uit de late middeleeuwen kunnen worden verwacht op en nabij de locatie van de voormalige Rodenburg. Met name op de locatie van het industrieterrein is te rekenen met reeds ernstige bodemverstoring. Op de locatie van het sportpark is de bodem mogelijk minder verstoord. Hoewel in grote delen is te rekenen met bodemverstoring, kunnen redelijk intacte resten bewaard zijn gebleven. Vooral sporen vanaf de middeleeuwen kunnen tot op grote diepte voorkomen en daardoor redelijk intact aanwezig zijn. Om deze reden wordt de aantasting van potentiële archeologische waarden zeer negatief beoordeeld (-).

Tolbert/Tolbertervaart West

In het voorkeursalternatief zijn de geplande ingrepen omschreven als "een randpark", "wonen tussen de houtsingels" en "houtsingellandschap". Het gebied bevat waarnemingen en heeft een verhoogde kans op het aantreffen van waarden uit het neolithicum en de bronstijd. Zowel de aanplant van bomen als de aanleg van huizen gaat gepaard met bodemverstoring die de bekende en nog onbekende waarden kunnen aantasten. De

Aantasting bekende archeologische waarden

Binnen het deelgebied en de directe omgeving daarvan bevinden zich geen bekende archeologische waarden. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Aantasting potentiële archeologische waarden

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge en hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect op potentiële waarden. Vanwege het extensieve karakter van de nieuwbouw is de effectscore van het VKA ten opzichte van de beoordeling op deelgebiedniveau iets positiever: aantasting potentiële archeologische waarden scoort negatief (-). Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Nieuw-Roden

De aanleg van woningen gaat gepaard met zwaardere bodemverstoringen. In mindere mate veroorzaakt de aanleg en ontwikkeling van het randpark bodemverstoring. Een belangrijk deel van dit gebied is echter waarschijnlijk verstoord door de eisen van de moderne landbouw.

Aantasting bekende archeologische waarden

Binnen het deelgebied bevinden zich geen bekende archeologische waarden. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). In de nabijheid bevinden zich wel bekende waarden. Met deze bekende waarden samenhangende archeologische fenomenen kunnen zich tot in het deelgebied uitstrekken. Dit wordt in het tweede effectbeoordelingscriterium tot uitdrukking gebracht.

Aantasting potentiële archeologische waarden

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Met name het gebied met de hoogste kans op waarden uit de periode neolithicum – Romeinse tijd is gelegen in de zone waar nieuwe woningen zijn gepland. De geplande ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect (--) op potentiële waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Roden Zuid

Tegen de huidige bebouwing van Roden is nieuwbouw voorzien ("Wonen in het esdorplandschap"). Daarnaast is in dit deelgebied een "randpark" gepland.

Bodemverstoring is met name voorzien met betrekking tot de nieuwbouw en aanplant van bomen. De bodemverstoring (nieuwbouw, aanplant bos) vindt plaats in het deel waar waarden uit de periode laat-paleolithicum-vroeg-neolithicum en ijzertijd/Romeinse tijd worden verwacht.

Aantasting bekende archeologische waarden

Binnen het deelgebied bevinden zich geen bekende archeologische waarden. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0). In de nabijheid van het deelgebied komen nog een aantal waarnemingen voor. Met deze bekende waarden samenhangende archeologische fenomenen kunnen zich tot in het deelgebied uitstrekken. Dit wordt in het tweede effectbeoordelingscriterium tot uitdrukking gebracht.

Aantasting potentiële archeologische waarden

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect op potentiële waarden. Met name resten uit de steentijd zijn mogelijk echter al verstoord: doordat deze vlak onder het maaiveld liggen, zijn deze waarden erg gevoelig voor bodemverstoring. De

In dit deelgebied is woningbouw gepland. Woningbouw gaat gepaard met bodemverstoring.

Binnen het deelgebied en de directe omgeving daarvan bevinden zich geen bekende archeologische waarden. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge trefkans, vooral voor bronstijdresten. De kans is aanwezig dat deze – op hier aanwezige dekzand-/keileemrug verwachte – resten reeds verstoord zijn als gevolg van eerdere bodemingrepen. Mogelijk zijn eventuele diepe sporen wel goed bewaard gebleven. Eventuele ingrepen hebben daarom een negatief effect (-) op potentiële waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

In dit deelgebied is woningbouw gepland.

Binnen het deelgebied bevinden zich geen bekende archeologische waarden. Het effect is daarom neutraal gewaardeerd (0). In de nabijheid bevinden zich wel bekende waarden.

Weliswaar gaat het hier om relatief een klein oppervlak, maar de bouwactiviteiten vinden plaats op een esdek. Onder het esdek kunnen zich waarden vanaf de prehistorie tot en met de middeleeuwen bevinden. Doordat deze waarden zijn afgedekt door het esdek, kunnen deze waarden zich nog in een goede conditie bevinden. Eventuele ingrepen tot diep in het esdek of in de pleistocene grond eronder hebben daarom een zeer negatief effect (–) op potentiële waarden.

In het VKA is sprake van “buitenplaats Oostwold” en “wonen in Oostwold”. Hierbij is sprake van woningbouw. Omdat de grond hier uit veen bestaat, zal waarschijnlijk geheild moeten worden. Daarnaast worden in het VKA zones aangeduid met “bestaande kern” en “reeds geplande uitbreiding”. Voor de effectbeoordeling van het VKA wordt er vanuit gegaan dat er in de gebieden “bestaande kern” en “reeds geplande uitbreiding” geen bodemverstoring in het kader van het VKA / plaatsvindt. In het gebied bevindt zich een zandopduiking, waarop Oostwold gebouwd is. De geplande uitbreidingen zullen in veengrond worden gebouwd.

Binnen het deelgebied komen geen bekende archeologische waarden voor. Het effect is daarom neutraal gewaardeerd (0).

Aantasting potentiële archeologische waarden

Op basis van de geraadpleegde bronnen heeft het grootste deel van dit deelgebied een lage trefkans (voormalig veengebied). Op twee locaties komt dekzand aan het oppervlak. Deze locaties (zowel de toppen als de hellingen) hebben een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Buiten de zandopduikingen worden geen archeologische waarden verwacht. De effectbeoordeling van het VKA is daarom neutraal (0).

Infrastructuur/hoofdontsluiting

Ten westen van Tolbert/Tolbertervaart West bevindt zich een zone, aangegeven als uitbreiding hoofdinfrastructuur zoekgebied. Hoewel dit gebied geen onderdeel uitmaakte van de in de bureaustudie onderzochte deelgebieden, kan op basis daarvan wel de (voorlopige) conclusie worden getrokken dat de archeologische potentie van dit deel overeenkomt met dat van Tolbert/Tolbertervaart West. De aanleg van nieuwe infrastructuur gaat veelal gepaard met ontgraving (wegcunet), waardoor te rekenen is met bodemverstoring. In het zoekgebied bevindt zich een bekende waarneming (late middeleeuwen). De effectbeoordeling wordt daarmee negatief (-) voor bekende archeologische waarden en voor potentiële archeologische waarden. Specifiek onderzoek blijft echter vereist.

Langs de noordgrens van het deelgebied Nieuw-Roden is in het VKA tevens een hoofdontsluiting gepland. De aanleg van deze infrastructuur gaat gepaard met ontgraving voor het wegcunet, waardoor archeologische waarden kunnen worden verstoord. Voor het criterium "aantasting bekende archeologische waarden" heeft de aanleg een neutraal effect (0). Voor het criterium "aantasting potentiële archeologische waarden" heeft de aanleg een negatief effect (-).

Randvoorwaarden en aanbevelingen

Voor alle deelgebieden geldt dat indien bodemverstorende werkzaamheden worden gepland een bureauonderzoek conform de richtlijnen in de KNA 3.1 moet worden uitgevoerd. Dit moet gebeuren conform de eisen van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten (RACM) en de richtlijnen van de Provincie Drenthe.

Aangezien in een groot deel van de deelgebieden een beekdal aanwezig is moet deze bureaustudie tevens conform de eisen van archeologisch beekdalonderzoek van de Provincie Drenthe en de RACM worden uitgevoerd. Dit resulteert in een nadere specificatie van zowel de locatie, aard en conservatie van eventuele aanwezige archeologische waarden.

Leemten in kennis

Voor alle deelgebieden geldt dat de beschrijving toekomstige situatie nu nog van onvoldoende detailniveau is en verder is de mate waarin het bodemarchief daadwerkelijk intact onduidelijk.

Voor het deelgebied Leeksterveld geldt dat empirische kennis van bewoning gedurende het neolithicum in een overgangsgebied van zand- naar veengronden ontbreekt.

Voor Tolbert/Tolbertervaart West geldt dat onvoldoende bekend is in welke mate neolithische nederzettingen zich ontwikkelen binnen het overgangsgebied van zand- naar veengronden.

4.7

WOON- EN LEEFMILIEU

Referentiesituatie*Wijkengebied*

Dit deelgebied is niet van groot belang voor landbouw. Ook zijn er geen voor externe veiligheid belangrijke objecten en grote leidingen aanwezig.

Leek Zuid Oost

Het deelgebied is niet van belang voor landbouw. Het heeft beperkte recreatieve waarde. Aan de noordkant grenst het deelgebied aan een recreatieve fietsroute. Aan de westkant van het gebied is de realisatie van de nieuwe woonwijk Oostindie gestart. In dit deelgebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten en grote leidingen aanwezig.

Nietap

Het deelgebied is niet van groot belang voor landbouw. Het noordelijke deel grenst aan het landgoed Nienoord. De N372 doorkruist het deelgebied. Deze weg maakt deel uit van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen. In dit deelgebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig.

Roden, werken in een brinkdorp

Het deelgebied bestaat uit een industrieterrein: Bitseveld. Het deelgebied is niet van belang voor landbouw en recreatie. Het gebied wordt aan de noordoostzijde begrensd door de N372. Deze weg maakt deel uit van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast bevat het deelgebied twee LPG-stations met een LPG-zone van 150 meter en bevindt zich op het terrein één bedrijf met een opslag voor gevaarlijke stoffen. De noordgrens van het deelgebied valt samen met een aardgastransportleiding.

Tolbertervaart West

Het deelgebied is niet van groot belang voor landbouw. Het gebied kent wel een hoge recreatieve waarde, doordat het dient als uitloopgebied voor bewoners van Tolbert en Leek. Langs de Tolbertervaart ligt een recreatief zandpad. Binnen het deelgebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig. Wel grenst het gebied aan het bedrijventerrein Diepswal, waar twee bedrijven liggen waarvan de geluidszone en externe veiligheidszone tot in het deelgebied reiken. Ook grenst het deelgebied aan het industriepark Oldebert. Aan de zuidzijde van het gebied is de realisatie van de nieuwe woonwijk Oostindie gestart.

Leeksterveld

In het deelgebied vinden agrarische activiteiten plaats. Het is niet van belang voor recreatie. Ten oosten van het gebied is een bedrijventerrein in ontwikkeling¹⁶. Het deelgebied ligt tegen de rijksweg A7 aan, die is aangewezen als transportroute voor gevaarlijke stoffen.

Tolbert, landelijk wonen

Het deelgebied is niet van groot belang voor de landbouw. Het is wel van recreatieve waarde door de aanwezigheid van een klein (jong) bos met recreatieve functie en een manege. Binnen het industriegebied aan de oostkant van het deelgebied ligt een bedrijf met een opslag voor gevaarlijke stoffen. Het gebied ligt tegen de rijksweg A7 aan, die is

¹⁶ Het bestemmingsplan Bedrijventerrein Leeksterveld fase 1, vastgesteld op 31 januari 2005, is gedeeltelijk goedgekeurd op 5 juli 2005. De planologische procedure van fase 2 start in 2009.

aangewezen als transportroute voor gevaarlijke stoffen. Daarnaast wordt mogelijk de spoorlijn Groningen-Heerenveen aangelegd. Voor deze spoorlijn ligt een ruimtelijke reservering binnen het Bestemmingsplan Buitengebied.

Leek, Oldebert en Diepswal

Het deelgebied is niet van groot belang voor de landbouw. Op de rand van het deelgebied bevindt zich een ijsbaan die van recreatieve waarde is. Het industriepark Oldebert is een in het kader van de Wet milieubeheer gezoneerd bedrijventerrein (industrialawaai)¹⁷. In het gebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig.

Het Diepswal is een bedrijventerrein dat niet van belang is voor recreatie en landbouw. Vanuit het bestemmingsplan kent het bedrijventerrein een milieuzoneringsregeling. Op het bedrijventerrein Diepswal zijn in het kader van externe veiligheid belangrijke bedrijven aanwezig. Het deelgebied ligt tegen de provinciale weg N979 aan, die onderdeel uitmaakt van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Langs de N979 ligt ook een LPG-station. Het deelgebied wordt niet doorsneden door grote leidingen. Aan de zuidzijde van het gebied is de realisatie van de nieuwe woonwijk Oostindie van start gegaan.

Leek, dorpscentrum

Het gebied is niet van belang voor landbouw. Binnen het deelgebied vindt geen recreatie plaats. Op het industriepark Leek staat een LPG-station. Daarnaast kent het deelgebied één voor externe veiligheid belangrijk bedrijf. Ook ligt in het deelgebied een aardgastransportleiding. Het gebied ligt tegen de provinciale weg N372. Deze weg maakt deel uit van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen. De start van de planologische procedure voor de herontwikkeling (woningbouw) van de locatie van een hotel wordt verwacht in 2009.

Zevenhuizen

Noord Oost

Het deelgebied Zevenhuizen Noord Oost wordt voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. Het gebied is niet van groot belang voor recreatie. In en nabij het gebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig. Wel ligt het gebied tegen de provinciale weg N979 aan. Deze weg maakt deel uit van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

West

Het deelgebied wordt voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. Het gebied is niet van groot belang voor recreatie. In het gebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten aanwezig.

Noord

Het deelgebied Zevenhuizen Noord wordt voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. Het gebied is niet van groot belang voor recreatie. In en nabij het gebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten en grote leidingen aanwezig. Wel ligt het gebied tegen de provinciale weg N979 aan. Deze weg maakt deel uit van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

¹⁷ Voor het industriepark Oldebert is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. In dat plan zal een milieuzoneringsregeling worden opgenomen.

Zuid Oost

Het deelgebied Zevenhuizen Zuid Oost wordt voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. Het gebied is niet van groot belang voor recreatie. Binnen het deelgebied ligt een kleinschalig bedrijventerrein. Op deze locatie zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig. Wel ligt het gebied tegen de provinciale weg N979 aan. Deze weg maakt deel uit van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

Roden Zuid

Het deelgebied Roden Zuid heeft een beperkte functie voor de landbouw. Het gebied heeft een hoge recreatieve waarde door de aanwezigheid van drie sportterreinen, inclusief een manege, twee campings en twee groepsaccommodaties. Het gebied grenst aan de noordoostzijde voor een deel aan de N373, waar 80 km/u gereden mag worden. Deze weg maakt deel uit van het (provinciale) basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen. De PR 10⁶ contour¹⁸ valt niet buiten de weg. Op dit moment is er geen sprake van overschrijding van de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Er liggen geen grote leidingen binnen het deelgebied.

Oostwold

Het gebied is beperkt van belang voor de landbouw. Net binnen het deelgebied, aan de westzijde, is een sportterrein verplaatst en wordt een MFA (Multi Functionel Accommodatie) gebouwd. Verder is de aanleg van een woonbuurt voorzien. De planologische procedure van de woonbuurt start naar verwachting in 2009. Het gebied kent een recreatieve waarde door de ligging van het dorpsbos Oostwold en de nabijheid van het Leekstermeer. In het gebied ligt een risicovol bedrijf. Het plaatsgebonden risico (PR) en het invloedsgebied voor het groepsrisico is niet van toepassing. De rijksweg A7, die is aangewezen als transportroute voor gevaarlijke stoffen en deel uitmaakt van het basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen, begrenst het gebied aan de zuidkant.

Infrastructuur /hoofdontsluiting

Het tracé van de nieuw aan te leggen hoofdontsluiting loopt niet door gebieden die van groot belang voor landbouw zijn. Het gebied ten westen van Leek kent wel een hoge recreatieve waarde, doordat het dient als uitloophet gebied voor bewoners van Tolbert en Leek. Het tracé grenst aan landgoed Terheijl. Binnen het deelgebied zijn geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig.

¹⁸ PR 10⁶ contour is de plaatsgebonden risico-contour. Het Plaatsgebonden Risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. De contour is een lijn die alle punten verbindt waar die kans 1 op 1.000.000 per jaar is.

Effectbeschrijving**Tabel 4.12**

Effectscores voor het aspect
woon- en leefmilieu

Deelgebied	Wijkengebied	Leek Zuid Oost	Nietap	Roden, brinkdorp	Tolbertervaart West	Leekstenveld	Tolbert, landelijk wonen	Leek, Oldebert	Leek, dorpscentrum	Leek, Diepswal	Zeventhuizen (Noordoost)	Zevenhuizen (West)	Zevenhuizen (Noord)	Zevenhuizen (Zuid Oost)	Roden Zuid	Oostwold	Infrastructuur/hoofdontsluiting
Effect criterium																	
Landbouw	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	-	0	0	0
Recreatie	0	-	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	-	-
Externe veiligheid	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	++

Wijkengebied

Het deelgebied is niet van groot belang voor de landbouw, daarom wordt dit effect neutraal gewaardeerd (0). Omdat zich in het deelgebied geen voor externe veiligheid belangrijke objecten en grote leidingen bevinden en het van geringe waarde is voor recreatie is het effect op deze onderdelen neutraal (0) gewaardeerd.

Leek Zuid Oost

Bebouwing kan leiden tot aantasting van dit deelgebied dat aantrekkelijk is voor recreatie. Het effect op recreatie wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Omdat zich in het deelgebied geen voor externe veiligheid belangrijke objecten en grote leidingen bevinden en het van geringe waarde is voor landbouw is het effect op deze onderdelen neutraal gewaardeerd (0).

Nietap

Bebouwing zal alleen zuidelijk van de rondweg plaatsvinden. De recreatieve waarde van het landgoed Nienoord wordt daarmee niet aangetast. De recreatieve waarde van het noordelijke deel van het gebied wordt verhoogd door versterking van de houtwallen- en laanstructuren. Het effect op recreatie wordt daarmee positief gewaardeerd (+) in tegenstelling tot de eerder gegeven negatieve score.

Gezien de geringe waarde van het gebied voor landbouw is het effect hierop neutraal gewaardeerd (0). De PR 10⁻⁶ contour van de rondweg valt niet buiten de weg. De toekomstige bebouwing aan de zuidkant van de weg heeft daarom geen negatieve effecten (0) op het groepsrisico.

Roden, werken in een brinkdorp

Het deelgebied is momenteel al bebouwd. De effecten op landbouw en recreatie worden neutraal gewaardeerd (0). De effecten op externe veiligheid worden negatief gewaardeerd door de aanwezigheid van de LPG-stations, de opslag voor gevaarlijke stoffen en de

aardgastransportleiding (-). De PR 10⁶ contour van de rondweg valt niet buiten de weg. Het groepsrisico draagt daarom niet bij aan de negatieve waardering.

Tolbertervaart West

Het deelgebied is niet van groot belang voor de landbouw, daarom wordt dit effect neutraal gewaardeerd (0). Bebouwing kan leiden tot aantasting van de recreatieve waarde van het deelgebied. Het recreatieve zandpad wordt echter een parkgebied. Dit wordt positief gewaardeerd (+). De ambitie bestaat om de aangrenzende bedrijventerreinen te transformeren. Dit zal echter niet direct gebeuren. Het effect op externe veiligheid blijft daarmee negatief (-).

Leeksterveld

De ontwikkelingen in het gebied sluiten aan bij Leeksterveld fase 1 en 2. Landbouwbedrijven moeten hiervoor plaats maken. Het effect op landbouw wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Het deelgebied is niet van belang voor recreatie, daarom wordt dit effect neutraal gewaardeerd (0). De ligging van het deelgebied aan de rijksweg A7 wordt negatief gewaardeerd voor externe veiligheid (-).

Tolbert

Het deelgebied is niet van groot belang voor landbouw. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Het verdwijnen van de manege is negatief voor de recreatieve waarde van het gebied. Echter, de recreatieve waarde wordt versterkt door de aanleg van een parkzone en fiets-, voet-, en ruiterspaden. Het effect op recreatie wordt daarom positief beoordeeld (+). Er is geen plaatsgebonden risicocontour (PR 10⁶) buiten het terrein van het risicovolle bedrijf. De ligging van de rijksweg A7 aan dit deelgebied wordt negatief gewaardeerd (-).

Leek, Oldebert

Het deelgebied is niet van groot belang voor landbouw. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De transformatie van het bedrijventerrein tot woon/werk locatie en het opnemen van het Holmerpad als langzaam verkeerroute hebben een positief effect (+) op recreatie in tegenstelling tot de eerder gegeven negatieve score. Omdat er geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig zijn, wordt het effect op externe veiligheid neutraal gewaardeerd (0).

Leek, dorpscentrum

Het deelgebied is niet van belang voor landbouw. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Er worden geen negatieve effecten verwacht op de recreatieve waarde, doordat de recreatie buiten het deelgebied ligt. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0). De aanwezigheid van de LPG-installatie en andere voor externe veiligheid belangrijke bedrijven wordt negatief gewaardeerd (-). De PR 10⁶ contour van de aardgasleiding blijft zo dicht bij de leiding ligt, dat deze over de gehele lengte binnen de belemmerde strook blijft. De PR 10⁶ contour van de N372 valt niet buiten de weg.

Leek, Diepswal

Het deelgebied is niet van belang voor landbouw en recreatie. Het effect op deze onderdelen wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Transformatie van het bedrijventerrein tot woon/werk locatie heeft een positief effect op externe veiligheid. De PR 10⁶ contour van de rondweg valt niet buiten de weg. Voor het LPG-station geldt wel een externe veiligheidscontour die buiten het terrein van de inrichting valt. Het overall effect op externe veiligheid wordt daarmee neutraal beoordeeld (0) in tegenstelling tot de eerder gegeven negatieve score.

Zevenhuizen

Noord Oost

De landbouw die plaats moet maken voor woningbouw is voornamelijk weiland. Het effect op landbouw wordt daarom negatief beoordeeld (-). Het deelgebied is niet van groot belang voor recreatie. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Als gevolg van de ligging tegen de N979 wordt het effect op externe veiligheid negatief gewaardeerd (-).

West

De landbouw die plaats moet maken voor woningbouw is voornamelijk weiland. Het effect op landbouw wordt daarom negatief beoordeeld (-). Het deelgebied is niet van groot belang voor recreatie. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Omdat er geen voor externe veiligheid belangrijke objecten of grote leidingen aanwezig zijn, wordt het effect op externe veiligheid neutraal gewaardeerd (0).

Noord

Landbouwbedrijven moeten plaats maken voor woningbouw. Het effect op landbouw wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Het deelgebied is niet van groot belang voor recreatie. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Als gevolg van de ligging tegen de N979 wordt het effect op externe veiligheid negatief gewaardeerd (-).

Zuid Oost

Mogelijk moeten landbouwbedrijven plaats maken voor de ontwikkelingen. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Het deelgebied is niet van groot belang voor recreatie. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Als gevolg van de ligging tegen de N979 wordt het effect op externe veiligheid negatief gewaardeerd (-).

Roden Zuid

Gezien de beperkte functie voor landbouw in dit deelgebied is het effect op landbouw neutraal gewaardeerd (0). De huidige recreatieve locaties worden niet aangetast. Bovendien wordt er een recreatieve verbinding gerealiseerd. Het effect op recreatie wordt daardoor positief gewaardeerd (+) in tegenstelling tot de eerder gegeven negatieve score. Externe veiligheid wordt door de ligging van de N373 negatief gewaardeerd (-).

Oostwold

Het deelgebied is beperkt van belang voor de landbouw. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De opname van het dorpsbos in de ontwikkelingen is positief. Echter, bebouwing kan leiden tot aantasting van het deelgebied dat recreatief aantrekkelijk is. Dit effect op recreatie wordt negatief gewaardeerd (-). Er is geen plaatsgebonden risicocontour (PR 10⁻⁶) buiten het terrein van het risicovolle object. De aanwezigheid van de rijksweg A7 wordt negatief gewaardeerd (-).

Infrastructuur/hoofdontsluiting

Het tracé van de nieuw aan te leggen hoofdontsluiting loopt niet door gebieden die van groot belang voor landbouw zijn. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De recreatieve waarde van het gebied wordt mogelijk wel aangetast. Dit geldt zowel ten westen van Leek als voor landgoed Terheijl en het uitloopgebied van Roden. Het effect op recreatie wordt negatief gewaardeerd (-). Het tracé kan als vervanger dienen van het huidige basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen door de bebouwing van Leek. Gevaarlijke stoffen

zullen dus op grotere afstand van woonkernen worden vervoerd. Externe veiligheid wordt hierdoor zeer positief beoordeeld (++).

Cumulatie ontwerpplan

De meeste deelgebieden zijn niet van groot belang voor landbouw. Cumulatie van de effecten op landbouw zijn daarom niet te verwachten. De ontwikkelingen hebben een veelal positief effect op recreatie. De cumulatie van deze ontwikkelingen zal de recreatieve waarde van het gebied extra verhogen. Externe veiligheid wordt vooral negatief beïnvloed door woningbouwlocaties nabij transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Deze effecten versterken elkaar niet.

Randvoorwaarden en aanbevelingen

In de deelgebieden met landbouwbedrijven dient met deze bedrijven rekening te worden gehouden bij de ontwikkeling van deze gebieden. Verder vormt de aardgastransportleiding een beperkende factor voor woningbouw in de deelgebieden van Leek.

In het algemeen moet met name bij woningbouw rekening gehouden worden met externe veiligheid.

Op het gebied van recreatie liggen er veel kansen. Met name het programma voor het centraal tussen Leek en Roden gelegen Langoed Terheijl zal de recreatieve waarde sterk verhogen. Het programma voor het Leekstermeergebied kan een verbinding vormen tussen de landgoederen Terheijl en Nienoord.

Leemten in kennis

Om effecten op externe veiligheid uit te kunnen sluiten zijn gegevens nodig over de veiligheids- en geluidscontouren van de huidige en toekomstige voor externe veiligheid belangrijke objecten.

De exacte effecten op recreatie kunnen pas nader onderzocht worden, nadat gegevens over recreatiedruk (onder andere aantal en type recreanten) bekend zijn.

4.8

VERKEERSASPECTEN

De beoordeling van de verkeersaspecten is overgenomen uit de studie voor de hoofdontsluiting Leek-Roden, uitgevoerd door de provincie Groningen en Drenthe. Omdat de beoordeling één op één is overgenomen, is niet deze niet geheel gelijk aan de beoordeling van de overige aspecten.

De hier opgenomen beschrijving is de beschrijving van variant 6, voor zover deze variant is opgenomen in het voorkeursalternatief.

Referentiesituatie

In het kader van het IGS is een vernieuwd ontwerp in ontwikkeling voor de locatie van nieuwe woningbouw en bedrijvigheid in Leek en Roden. Onderzocht is welke gevolgen de locatie van nieuwe woningbouw en bedrijvigheid heeft voor de belasting van het wegennet, als dat wegennet zelf in Leek en Roden ongewijzigd blijft. De onderzochte situatie is als volgt:

- Ten opzichte van de huidige situatie anno 2008 worden 5.800 nieuwe woningen toegevoegd.
- Voor de locatie van deze woningen is uitgegaan van het concept-ontwerp van Juurlink+Geluk zoals besproken in het werkatelier IGS op 19 juni 2008.
- Om te kunnen rekenen is door Juurlink+Geluk en de gemeenten Leek en Noordenveld een indicatieve aanname gedaan voor het aantal woningen per locatie.

De invloed van de nieuwe woonlocaties is vooral merkbaar op de wegen ten westen en noorden van Leek en Roden. Bij een gelijkblijvend wegnnet is het gevolg:

- De hoeveelheid verkeer op de N372 tussen Roden en de aansluiting Leek/A7, te weten de Santeeweg, de Tolberterstraat en de Midwolderweg neemt met zo'n 20% - 30% toe.
- Op de Holm vanuit Tolbert naar de aansluiting Tolbert/A7 groeit het verkeer sterker, met ruim 50%.
- Op de sluiproutes over de Halbe Wiersemaweg en Oostindie/Schapendrift/Scheperij neemt de hoeveelheid verkeer aanzienlijk toe.

De verwachte groei van het verkeer leidt er toe dat knelpunten die er al waren verergeren. Ook zullen er nieuwe knelpunten ontstaan. De volgende knelpunten worden gesignaleerd.

Leek/Tolbert/Marum:

- Midwolderweg
- Tolberterstraat
- De Holm
- Auwemalaan
- Euroweg
- Halbe Wiersemaweg
- de weg Oostindie

Nietap:

- Santeeweg

Roden/Peize/Peizermade:

- Roderweg tussen Roden en Peize
- N372 Peize-Hoogkerk

Nieuw-Roden:

- Scheperij/Schapendrift
- Oostindie

Een van de achterliggende oorzaken is, dat uitbreidingen van Leek en Roden in de loop der jaren, en ook nu weer, voor een belangrijk deel aan de west- en zuidkant van de bestaande dorpen zijn gesitueerd. Dat terwijl de centra en de bestaande hoofdonthutening aan de noordoostkant liggen en onvoldoende met de nieuwe situatie zijn meegegroeid.

Effectbeschrijving

Bereikbaarheid

Doorstroming

Doorstromingsproblemen zijn er niet meer. Wel zullen aanwonenden en zijverkeer van de Tolberterstraat, De Holm en de Roderweg Roden-Peize moeite houden de weg op te rijden of over te steken. Het nieuwe knooppunt van de Westtangent met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

Onthutening woon- en werkgebieden

Leek:

- voor centrum en omgeving weinig verandering, goed aangetakt op de Tolberterstraat;
- bestaande wijken in het westelijk deel van Leek en in Tolbert krijgen een rechtstreekse aansluiting op de Westtangent Leek richting de A7, dit geldt ook voor Tolbertervaart
- Zevenhuizen profiteert hiervan mee;
- de inbreidingslocatie nabij het centrum ligt dicht bij de Midwolderweg;

Oversteekbaarheid

- blijft een knelpunt op:
 - Tolberterstraat/N372: door de afname van verkeer ten opzichte van de huidige situatie komt de oversteekbaarheid uit in het grensgebied tussen matig en slecht;
 - De Holm: verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, wordt daardoor matig oversteekbaar.
- verbetering:
 - N372/Santeeweg: verbetert wezenlijk ten opzichte van de referentiesituatie, wordt goed oversteekbaar;
 - Auwemalaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar;
 - Lindensteinlaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar.

Sluipverkeer (functie <-> gebruik)

- deze variant heeft een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiesemaweg;
- ook een positief effect op de Hoofdstraat Tolbert;
- sluipverkeer verdwijnt van de wegen Oostindie/Schapendrift/Scheperij, daardoor minder verkeer dan in de huidige situatie.

Leefbaarheid**Geluid**

- op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen;
- hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent met aantakende wegen richting Sintmaheerd, alsook de doortrekking door het Wijkengebied en de Maatlanden, zorgt voor een wezenlijke toename van geluid in het nu relatief stille gebied ten westen van de Tolbertervaart en het Wijkengebied;
- deze toename van geluidbelast gebied buiten de bebouwde kom is veel groter dan de (op zich beperkte) afname van geluidbelast gebied binnen de bebouwde kom.

Cumulatie ontwerpplan

De verkeersaspecten zijn voor het gehele plangebied in beeld gebracht. De toekomstige woningbouwlocaties zijn hierbij al in het verkeersmodel meegenomen. Cumulatie wordt daarom niet apart beoordeeld.

Randvoorwaarden en aanbevelingen

Het nieuwe knooppunt van de Westtangent met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

Leemten in kennis

In de studie voor de hoofdontsluiting Leek-Roden is de exacte infravariant zoals opgenomen in het voorkeursalternatief niet doorgerekend. Verder zijn er geen leemten in kennis vastgesteld.

4.9

**RESULTATEN MILIEUBEOORDELING VKA VERSUS MILIEUBEOORDELING
DEELGEBIEDNIVEAU**

Na het uitvoeren van de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief blijkt dat het voorkeursalternatief daadwerkelijk op onderdelen gunstiger scoort dan de milieubeoordeling op deelgebiedniveau. In navolgende tekst wordt vanuit het perspectief van de milieubeoordeling ingegaan voor welke gebieden van het ontwerpplan op onderdelen deze meer gunstige milieueffectscore geldt. De beschrijving vindt plaats aan de hand van de meest relevante aspecten: landschap, natuur en bodem en water.

Landschap

Uit de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief blijkt dat het nieuwe ontwerp ertoe leidt dat aantal negatieve effecten uit de eerdere milieubeoordeling op deelgebiedniveau in het voorkeursalternatief als positief worden beoordeeld.

Navolgend is voor de relevante deelgebieden aangegeven wat de concrete wijzigingen in de effectscores ten opzichte van de beoordeling op deelgebiedniveau zijn en is toegelicht waarom.

Wijkengebied

Vanwege de landschapsversterking in het ontwerpplan wordt de eerder zeer negatieve score voor cultuurhistorie in het voorkeursalternatief positief gewaardeerd. Verder leidt de eerder zeer negatief beoordeelde score voor de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied door de relatief lage dichtheid van de opgave in het voorkeursalternatief tot een negatieve score. Het aantal te realiseren woningen is echter wel te hoog om een positief effect te kunnen creëren.

Steenbergerveld

Voor het Steenbergerveld geldt dat de eerder negatieve beoordeelde effecten op aardkundige waarden in het voorkeursalternatief neutraal worden beoordeeld. De effectscore is neutraal, omdat er nauwelijks grondwerk zal plaatsvinden. Verder worden de eerder negatief beoordeelde score voor de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied in het voorkeursalternatief positief gewaardeerd vanwege de ontwikkeling van een bosstrook. Alleen in het oostelijke deel van het Steenbergerveld blijft de score negatief door de vermindering van de openbaarheid als gevolg van het bos.

Landgoed Roden

De zeer negatieve effecten op cultuurhistorische en de visueel-ruimtelijke waarden worden positief door de ontwikkeling van landgoed met incidentele bebouwing.

Leekstermeergebied

Voor het Leekstermeergebied geldt dat de eerder negatieve beoordeelde effecten op aardkundige waarden in het voorkeursalternatief neutraal worden beoordeeld, omdat er nauwelijks grondwerk zal plaatsvinden. Verder worden voor de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke kenmerken de eerder zeer negatief beoordeelde scores in het voorkeursalternatief als zeer positief beoordeeld door de natuurontwikkeling in het gebied.

Leek

Vanwege de versterking van de aaneengesloten structuren worden voor wat betreft de cultuurhistorische kenmerken in het gebied de eerder positief beoordeelde score in het voorkeursalternatief als zeer positief beoordeeld.

Tolbert

De eerder negatief beoordeelde effecten op visueel-ruimtelijke kenmerken worden in het voorkeursalternatief als zeer negatief gewaardeerd door het bebouwen van de doorzichten naar het lint in het gebied met coulissen. Het bebouwingslint wordt hierdoor minder zichtbaar.

Tolbertervaart

Door in het ontwerpplan de landschappelijke structuren in het deelgebied te versterken wordt de voor de visueel-ruimtelijke kenmerken eerder zeer negatief beoordeelde score in het voorkeursalternatief als negatief beoordeeld.

Leek Zuid Oost

De eerder zeer negatief beoordeelde score voor de cultuurhistorische kenmerken in het gebied wordt voor het voorkeursalternatief neutraal beoordeeld. De eerder zeer negatief beoordeelde score voor de visueel-ruimtelijke kenmerken wordt in het voorkeursalternatief negatief beoordeeld, omdat een relatief klein en minder gevoelig gebied bebouwd wordt dan in het voorontwerp was voorzien.

Roden Zuid

De effecten op cultuurhistorische waarden gaan van zeer negatief naar negatief omdat in het ontwerpplan een relatief lage bebouwingsdichtheid is voorzien. De bebouwingsdichtheid is echter nog wel van dusdanige omvang dat de effectscore niet neutraal kan worden beoordeeld.

Zevenhuizen

De eerder negatief beoordeelde effecten op cultuurhistorische waarden worden positief gewaardeerd in het voorkeursalternatief door het herstellen van de vaart (Leeksterhoofddiep) en de cultuurhistorische waarden in het landschap. De eerder zeer negatief beoordeelde effecten op visueel-ruimtelijke kenmerken worden negatief omdat in het voorkeursalternatief wordt ingezet op beperktere bebouwing. Omdat de bebouwing nog wel leidt tot verstoring van de relatie met de omgeving kan de effectscore niet neutraal worden beoordeeld.

Natuur

Voor het aspect natuur is bij de beoordeling van het voorkeursalternatief veel meer informatie beschikbaar over de exacte locaties van de geplande bebouwing binnen de verschillende deelgebieden dan bij de beoordeling op deelgebiedniveau. Hierdoor is tijdens de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief gericht gekeken naar de mogelijke effecten die optreden op beschermde gebieden en soorten, met als gevolg dat een aantal deelgebieden in het voorkeursalternatief positievere scores dan tijdens de beoordeling op deelgebiedniveau. In navolgende tekst volgt een toelichting op de gewijzigde effectscores voor natuur.

Natura 2000

Het deelgebied Steenbergerveld werd op deelgebiedniveau significant negatief beoordeeld. In het VKA worden significant negatieve effecten niet langer verwacht, doordat het oppervlak dat bebouwd wordt in het VKA beperkt is.

Ecologische Hoofdstructuur

Op deelgebiedsniveau werden de deelgebieden Steenbergerveld, Landgoed Roden, Nietap, Roden werken in een brinkdorp en Roden Zuid significant negatief beoordeeld. Doordat de bebouwing tegen de bebouwde kom of bestaande wegen aan geprojecteerd is in het VKA, de bebouwingsintensiteit laag is en zoveel mogelijk waterneutraal gebouwd wordt, worden bovengenoemde deelgebieden in het VKA negatief of zelfs neutraal (Steenbergerveld) beoordeeld. Om dezelfde redenen krijgen de deelgebieden Leeksterveld, Tolbert landelijk wonen en Zevenhuizen in het VKA een neutrale beoordeling t.o.v. een negatieve score op deelgebiedsniveau.

Beschermde soorten

De beoordeling van effecten op beschermde soorten in het VKA is nagenoeg gelijk gebleven aan de beoordeling op deelgebiedsniveau. Dit komt omdat (significant) negatieve effecten pas voorkomen kunnen worden in een volgende fase door inpassing van soortspecifieke maatregelen (zie randvoorwaarden en aanbevelingen en leemten in kennis). Wel scoren de deelgebieden op bepaalde aspecten (o.a. versnippering) positiever dan op deelgebiedsniveau, doordat de geformuleerde landschapsopgaven op termijn naar verwachting leiden tot positieve effecten op bepaalde soortgroepen.

Bodem en water

Voor het aspect bodem en water scoorden in de milieubeoordeling op deelgebiedsniveau de ruimtelijke ontwikkelingen in de deelgebieden Roden Noord (ontwikkeling ten noorden van de noordelijke randweg van Roden richting het Leekstermeer), Roden Oost en Nietap Oost zeer negatief met name vanwege het voorkomen van potklei en de gevoelige waterhuishouding.

In het voorkeursalternatief maakt de ontwikkeling richting het Leekstermeer in deelgebied Roden Noord niet langer onderdeel van ontwerp, dit negatieve effect is daarmee volledig komen te vervallen.

Verder is in Roden Oost van een negatief naar een licht negatief effectscore gegaan doordat in dit gebied een landschapsopgave in plaats van een bebouwingsopgave is voorzien. Voor Nietap Oost geldt dat vanwege de beperktere bebouwingsopgave in het gebied de beoordeling voor het voorkeursalternatief heeft geleid tot een licht negatief effect.

Tenslotte blijkt uit de beoordeling van het voorkeursalternatief dat de deelgebieden Tolbert Noord, Zevenhuizen, Roden Zuid en Oostwold ook meer positief worden gewaardeerd. Hierdoor gaat de negatieve effectscore op deelgebiedsniveau naar een licht negatieve effectscore in het voorkeursalternatief omdat in deze deelgebieden in het ontwerpplan een beperktere ontwikkeling is voorzien.

HOOFDSTUK

5

Conclusies en
aanbevelingen

In het voorgaande hoofdstuk is de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief gepresenteerd. Om een beeld van de resultaten per deelgebied te krijgen voor de verdere planontwikkeling en -uitwerking van de ruimtelijke ontwikkelingen uit de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie, is in dit hoofdstuk de beoordeling van het voorkeursalternatief per deelgebied samengevat (paragraaf 5.1). Hierbij is ingegaan op de belangrijkste effecten op de verschillende deelgebieden voor de relevante aspecten. Daarnaast geeft dit hoofdstuk het overzicht in de randvoorwaarden en aandachtspunten voor verdere planvorming per deelgebied (paragraaf 5.2). Tenslotte is beknopt het procesvervolg weergegeven (paragraaf 5.3).

5.1

BELANGRIJKSTE EFFECTEN VOORKEURSALTERNATIEF*Landgoed Terheijl*Landschap

Uit de milieubeoordeling blijkt dat het versterken van de bomenlanen, het uitbreiden van de waterstructuren en het benoemen van langzaamverkeerroutes de cultuurhistorische waarde en het karakter van het landgoed, en daarmee de beleving daarvan, vergroot. Dit effect wordt zeer positief gewaardeerd (++). De visueel-ruimtelijke kwaliteiten van het oostelijk deel van dit deelgebied worden verbeterd door de versterking van de landschappelijke structuren. Het effect wordt positief gewaardeerd (+).

Wel gaat, door de ontwikkeling van bos in het westelijke deel van het deelgebied, de zichtbaarheid van de karakteristieke perceelrandbeplanting verloren.

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Het effect op de potentiële archeologische waarden wordt negatief gewaardeerd (-). De aard van de ingrepen heeft waarschijnlijk slechts een geringe invloed op het aanwezige bodemarchief. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

*Wijkengebied*Landschap

Bouwactiviteiten in het wijkengebied verstoren de aardkundige waarden. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). De aanleg van watergangen, houtwallen, langzaamverkeerroutes en lanen versterken de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden van het gebied. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). De toevoeging van 100 woningen in dit

deelgebied vermindert de leesbaarheid van de structuur van het landschap en heeft daarmee een negatief effect (-) op de visueel ruimtelijke kenmerken. Verder vormt de nieuwe hoofdontsluiting voor de infrastructuur visueel en ruimtelijk een barrière in het gebied. Doordat deze de ruimtelijke verdichting versterkt heeft het een negatief effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken (-).

Archeologie

Het effect op de potentiële archeologische waarden is negatief gewaardeerd (-). De negatieve effectscore wordt veroorzaakt doordat kleine zandopduikingen langs het fossiele beekdal in deze deelzone – waarop waarden uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum worden verwacht – door de onderkant van de bouwvoor kunnen opduiken. De kans is echter groot dat de top van eventueel aanwezige dekzandkopjes zo vlak onder het maaiveld verstoord is. Op de hellingen van zandopduikingen kunnen echter ook (intacte) archeologische waarden voorkomen.

Nieuw- Roden

Bodem en water

In dit deelgebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te bouwen. Dit is negatief gewaardeerd (-). Verder leidt de toenemende verharding tot een afname in infiltratie en heeft daarmee een negatief effect (-) op de lokale kwel.

Natuur

Vanuit Nieuw- Roden vormt het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitloopgebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect op ruimtebeslag en verstoring wordt negatief gewaardeerd (-). Het effect op versnippering scoort negatief, mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, vanwege de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Nieuw Roden, binnendorps

De aardkundige waarden in het gebied worden niet aangetast. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). Het versterken van de laanstructuren en routes in Nieuw-Roden heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Het effect op cultuurhistorie en visueel-ruimtelijke kenmerken wordt daarom als zeer positief gewaardeerd (++).

Nieuw-Roden, wonen aan het Wijkenlandschap

De bijzondere en zeer diverse aardkundige waarden in het gebied worden aangetast door vergraving. Dit effect wordt negatief beoordeeld (-). Bebouwing in een dichtheid van 20-40 woningen/ha leidt tot aantasting van het cultuurhistorisch waardevolle kavelpatroon met bijbehorende randbeplanting. Ook ontstaat er verlies aan samenhang met de omgeving. Deze effecten worden als zeer negatief beschouwd (- -). Bebouwing van het gebied in een dichtheid van 20-40 woningen met daaromheen een parkzone beperkt de visuele beleving van het wijkengebied. De parkzone vormt een abrupte (weliswaar groene) rand, loodrecht op de oorspronkelijke verkaveling. Ook dit effect wordt zeer negatief gewaardeerd (- -).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Met name het gebied met de hoogste kans op waarden uit de periode neolithicum – Romeinse tijd is gelegen in de zone waar nieuwe woningen zijn gepland. De geplande ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect (--) op de potentiële

archeologische waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Steenbergerveld

Natuur

Het deelgebied Steenbergerveld bevat geschikt foerageergebied voor ganzen uit het Natura 2000-gebied Fochteloërveen. De geplande bebouwing in dit deelgebied leidt hier tot negatieve effecten door ruimtebeslag. De effectscore is daarom negatief (-). Significant negatieve effecten worden niet verwacht, doordat het oppervlak dat ongeschikt wordt als foerageergebied beperkt is en voldoende geschikt foerageergebied overblijft in de omgeving van het Steenbergerveld. Deze negatieve effecten kunnen zoveel mogelijk voorkomen worden door bij de inrichting rekening te houden met foeragerende ganzen.

Ook kan in het Steenbergerveld tijdelijke verstoring op treden van kwalificerende ganzensoorten uit het Fochteloërveen die foerageren binnen het Steenbergerveld. Tijdelijke verstoring treedt op indien bebouwing plaatsvindt tijdens het overwinteringsseizoen. Permanente verstoring door toename van dagrecreatie vindt mogelijk plaats binnen het aan te leggen natuur- en recreatiegebiedje. Deze effecten worden negatief gewaardeerd (-). Binnen de overige delen van het Steenbergerveld wordt een toename van de dagrecreatie niet verwacht, doordat de nabijgelegen EHS-gebieden Maatlanden en Natuurschoon en Mensingebos en Sterrebos aantrekkelijker zijn voor dagrecreatie dan het Steenbergerveld.

Verder heeft ontwikkeling in dit deelgebied een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is zeer negatief (--) voor ruimtebeslag en negatief (-) voor verstoring en verdroging. Versnippering heeft een negatief mogelijk neutrale effectscore (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Versterking van de laanstructuren en de bosranden heeft een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke kwaliteit van het gebied en heeft daarom een positieve effectscore (+). Dit geldt echter niet voor het boswonen, want de toevoeging van woningen in de bosrand aan de Esweg is een bedreiging voor de visueel-ruimtelijke kwaliteit van het bos. Door woningen in het bos vermindert de toegankelijkheid en het besloten karakter van het bos. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

De geplande ingrepen leiden tot een negatief effect op de potentiële archeologische waarden. De relatief geringe bodemverstoring leidt tot een negatieve effectscore (-).

Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

Landschap

De cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden versterkt door de landschapsontwikkelingen rond de Steenbergerloop en het Peizerdiep. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). Verder vergroot het aanbrengen van recreatieve routes de beleving van het gebied.

Archeologie

Met name de ingrepen in het beekstelsel veroorzaken een zeer negatieve effect op de potentiële archeologische waarden. De effectscore is daarom zeer negatief (--) beoordeeld.

*Leek Zuid Oost*Bodem en water

Vanwege de kwel in het gebied zal voor toekomstige bebouwing een goede ontwatering gerealiseerd moeten worden. Dit heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen in het gebied. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder geldt in dit deelgebied dat een verlaging van de grondwaterstand nodig is om te bouwen. Dit heeft een negatief effect (-) op de aanwezige lokale kwel en op de daarvan mogelijk afhankelijke waarden.

Natuur

Permanente verstoring van vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Leekstermeer zal optreden doordat bebouwing in Leek Zuid-Oost leidt tot een toename van dagrecreatie in het Leekstermeergebied. Dit effect wordt vanwege verstoring negatief gewaardeerd (-). Verder vormt voor Leek Zuid Oost het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitloopegebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Ook dit wordt negatief gewaardeerd (-).

Ook heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort zeer negatief op ruimtebeslag (-), en negatief op verstoring en verdroging en versnippering (-).

Landschap

De aardkundige waarden in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder maakt Leek door deze ruimtelijke ontwikkeling de 'sprong' over het kanaal in dit gebied. Dit heeft negatieve effecten op de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Tevens heeft deze ontwikkeling verlies van de relatie met de omgeving tot gevolg. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. De ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect (-) op deze potentiële waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

Bebouwing kan leiden tot aantasting van dit deelgebied dat aantrekkelijk is voor recreatie. Het effect op recreatie wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

*Nietap*Bodem en water

Rond het gebied zijn aan slechtdoorlatende lagen gebonden lokale systemen aanwezig. Toekomstige bebouwing en de daarmee toenemende ontwatering leiden daardoor tot een beïnvloeding van de hydrologische situatie op de locatie. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd (0/-). De invloed naar de omgeving is door de voornamelijk lokale systemen en het beperkte ruimtebeslag beperkt. Effecten op de aanwezige lokale systemen zijn echter niet uit te sluiten. Dit wordt tevens licht negatief gewaardeerd (0/-).

Natuur

Permanente verstoring van vogelsoorten in het Natura 2000- gebied Leekstermeer zal optreden doordat bebouwing in Nietap leidt tot een toename van dagrecreatie in het Leekstermeergebied. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Verder vormt Nietap voor het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitloopegebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Ook dit wordt negatief gewaardeerd (-). Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de

beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort hier negatief op ruimtebeslag, verstoring en versnippering.

Landschap

De ontwikkelingen vullen de huidige open ruimte tussen Leek en Nietap met woningbouw. Hierdoor verliest Nietap haar zelfstandige ligging. Dit heeft negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden en de beleving daarvan en wordt als zeer negatief beoordeeld (--). Vanaf de N372 zal Nietap door de ruimtelijke ontwikkeling niet meer worden ervaren als kleine nederzetting in het landschap. De bebouwde kom van Leek zal met de ontwikkeling beginnen bij de rotonde tussen de Hooilanden en JP Santeeweg. Dit heeft negatieve effecten op de visueel-ruimtelijke kenmerken van het gebied. Er is sprake van verlies van de geleidelijke overgang bebouwing – landschap en daarmee van verlies van de relatie met het omringende landschap. Deze effecten worden negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Weliswaar gaat het hier om relatief een klein oppervlak, maar de bouwactiviteiten vinden plaats op een esdek. Onder het esdek kunnen zich waarden vanaf de prehistorie tot en met de middeleeuwen bevinden. Doordat deze waarden zijn afgedekt door het esdek, kunnen deze waarden zich nog in een goede conditie bevinden. Eventuele ingrepen tot diep in het esdek of in de pleistocene grond eronder hebben daarom een zeer negatief effect (-) op de potentiële archeologische waarden.

Woon- en leefmilieu

De recreatieve waarde van het noordelijke deel van het gebied wordt verhoogd door versterking van de houtwallen- en laanstructuren. Het effect op recreatie wordt daarmee positief gewaardeerd (+).

Roden

Bodem en water

Een afname van de verharding leidt tot een toename in infiltratie. Gezien de slechtdoorlatende lagen is deze toename echter verwaarloosbaar. Door het nabijgelegen Peizerdiep en daar aanwezige natuurwaarden is de mogelijke beïnvloeding van de daar aanwezige lokale kwel gunstig. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). Verder wordt de huidige grondwaterkwaliteit voor een deel bepaald door het bedrijventerrein en daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk.

Natuur

Permanente verstoring van vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Leekstermeer zal optreden doordat bebouwing in Roden leidt tot een toename van dagrecreatie in het Leekstermeergebied. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder vormt voor Roden het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon het uitloopgebied. Hier kan permanente verstoring optreden van natuurwaarden. Dit effect wordt tevens negatief gewaardeerd (-).

Ook leidt bebouwing in Roden mogelijk tot toename van dagrecreatie binnen het Mensingebos en Sterrebos. Dit verstoringseffect wordt negatief gewaardeerd (-). Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) op ruimtebeslag.

Roden, werken in een brinkdorp

Landschap

De herstructurering van het bedrijventerrein heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Het effect op de

visueel-ruimtelijke kenmerken wordt daarom als zeer positief gewaardeerd (++). De cultuurhistorische waarden worden mogelijk aangetast door nieuwbouw. Dit effect wordt negatief beoordeeld (-). Door bouwactiviteiten zal de ondergrond (verder) verstoord worden, dit leidt mogelijk tot aantasting van aardkundige waarden. Ook dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge en hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect op potentiële archeologische waarden. Vanwege het extensieve karakter van de nieuwbouw kan de effectscore wat genuandeerd worden. Het effect scoort daarom negatief (-). Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

De effecten op externe veiligheid worden negatief gewaardeerd door de aanwezigheid van de LPG-stations, de opslag voor gevaarlijke stoffen en de aardgastransportleiding (-).

Landgoed Roden

Natuur

De westkant van deelgebied Landgoed Roden behoort tot de EHS. Binnen dit deelgebied worden enkele woningen aangelegd en vinden landschapversterkende maatregelen plaats (watergangen, houtwallen, recreatieve routes en lanen). Op termijn wordt het deelgebied mogelijk geschikt voor o.a. vleermuizen door het herstellen van houtwallen. De aanleg van woningen (er worden geen woningen binnen de EHS gebouwd), recreatieve routes en lanen leidt echter tot ruimtebeslag binnen de EHS. Dit wordt negatief gewaardeerd (-). Significant negatieve effecten worden niet verwacht, doordat de bebouwing zeer beperkt is. Verder leiden de werkzaamheden tijdens de aanlegfase hier tot verstoring door geluid en beweging. Indien werkzaamheden plaatsvinden buiten de dagperiode kan tevens verstoring door licht optreden. Ook dit wordt negatief gewaardeerd (-).

Binnen Landgoed Roden kan permanente verstoring door dagrecreatie optreden. Binnen het gebied worden recreatieve routes aangelegd, waardoor het gebied toegankelijker wordt als uitloopegebied voor bewoners uit Roden. De effectscore is daarom negatief (-). Significant negatieve effecten worden niet verwacht, doordat de EHS grenst aan de bebouwde kom van Roden en bestaande wegen, waardoor momenteel al sprake is van verstoring.

Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) op ruimtebeslag en verstoring en scoort negatief mogelijk neutraal op versnippering (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De landschapsversterking heeft positieve effecten op cultuurhistorie en visueel-ruimtelijke eigenschappen van het gebied, dus wordt positief gewaardeerd (+). Landgoedontwikkeling met daarbij behorende robuuste groenstructuren versterken namelijk de cultuurhistorische waarden in het gebied. Verder heeft de ontwikkeling van woningen in een lage dichtheid in een groene setting een positieve invloed op de versnippering van in dit gebied.

Echter, de bouwactiviteiten verstoren de aardkundige waarden in het gebied. Dit effect heeft daarom een negatieve effectscore (-).

Leekstermeergebied

Landschap

De aardkundige waarden in het gebied worden door de ontwikkelingen niet aangetast. De effectscore is neutraal (0). Het versterken van de lanen, houtwallen en het terugbrengen van 'De Bitse' heeft een positieve invloed op de cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden van het gebied en worden daarom zeer positief gewaardeerd (++).

Tolbertervaart West

Bodem en water

De toekomstige bebouwing en de daarmee toenemende verharding in dit gebied leidt tot een afname in infiltratie en heeft daarmee een negatief effect (-) op de lokale kwel. Verder is in dit deelgebied een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Natuur

Ontwikkeling in dit deelgebied heeft negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort daarom zeer negatief (-) op ruimtebeslag, negatief op verstoring (-) en negatief mogelijk neutraal (0/-) op versnippering. Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Wonen tussen houtsingels

De aardkundige waarden (keileem) in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). De Dobbe ligt in het parkgebied en kan behouden blijven. De dichtheid in combinatie met het te bebouwen oppervlak heeft geen relatie met het bestaande wegdorpenlandschap en doet daarmee afbreuk aan de cultuurhistorische waarden in het gebied en wordt daarom als zeer negatief beschouwd (--). Tenslotte doen de dichtheid en omvang van de woningbouwopgave afbreuk op de visueel-ruimtelijke kwaliteiten van het gebied als geheel. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Versterking van de elementen zoals de Tolbertervaart draagt bij aan de beleving en toegankelijkheid van deze elementen. Ook het opnemen van houtsingels in de structuur van de woonwijk draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving.

Park

Behoud en versterking van de bestaande recreatieve routes, waterwegen en perceelbeplanting dragen positief bij aan de beleving van de cultuurhistorische betekenis hiervan. Dit leidt tot een zeer positieve effectscore (++). Het afronden van de westzijde van Leek door middel van een park heeft positieve effecten voor de visueel-ruimtelijke kenmerken in het gebied. Dit effect wordt daarom ook positief gewaardeerd (+).

Uitloopgebied

Aanleg van nieuwe infrastructuur in dit gebied heeft sterk negatieve invloed op de ruimtelijke kenmerken in het landschap. Behoud en versterking van de bestaande recreatieve routes, waterwegen en perceelbeplanting dragen positief bij aan de beleving van de cultuurhistorische betekenis hiervan. Dit leidt tot een zeer positieve effectscore (++). Verder ontstaat door nieuwe infrastructuur een grote barrièrewerking en verlies van samenhang in het landschap. Dit wordt als zeer negatief beschouwd (-). De nieuwe infrastructuur volgt wel verkavelingsrichting wat een positief element is.

Archeologie

Binnen het deelgebied bevinden zich bekende archeologische waarden. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Vermoedelijk is de bodem ter plaatse echter verstoord.

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een negatief effect (-) op potentiële waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

Bebouwing kan leiden tot aantasting van de recreatieve waarde van het deelgebied. Het recreatieve zandpad wordt echter een parkgebied. Dit wordt positief gewaardeerd (+). De ambitie bestaat om de aangrenzende bedrijventerreinen te transformeren. Dit zal echter niet direct gebeuren. Het effect op externe veiligheid is daarmee negatief (-).

Leeksterveld

Bodem en water

De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. Wanneer dit niet gecompenseerd wordt is er een negatief effect op de waterberging. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Verder is in dit deelgebied een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Ook dit wordt negatief beoordeeld (-).

Natuur

Een deel van het gebied Leeksterveld is al in ontwikkeling als bedrijventerrein. Binnen het westelijke deel ligt echter nog geschikt foerageergebied voor de ganzen uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer dat verloren gaat door bebouwing. Dit deel is echter slechts matig geschikt als foerageergebied, doordat het gebied vrij besloten is en door de verstoring vanuit het aangrenzende bedrijventerrein en de A7. Significant negatieve effecten door ruimtebeslag worden daarom niet verwacht, maar de ontwikkeling in dit deelgebied wordt wel als negatief aangemerkt. De effectscore is daarom negatief (-).

Werkzaamheden gedurende de aanlegfase in het Leeksterveld kunnen, indien deze plaatsvinden binnen het overwinteringsseizoen (indicatief: november-februari), leiden tot tijdelijke verstoring door geluid en beweging van kwalificerende ganzensoorten uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Ook dit wordt negatief (-) gewaardeerd. Indien werkzaamheden plaatsvinden binnen de dagperiode, zal geen verstoring door licht optreden.

Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is daarom negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring en negatief mogelijk neutraal (-/0) voor versnippering. Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De aardkundige waarden in het Leeksterveld worden door vergraving bij ontwikkeling aangetast (reliëf wordt minder zichtbaar). Dit effect wordt als zeer negatief beoordeeld (-). De karakteristieke verkaveling met elzensingels wordt aangetast. Het versterken van de singelstructuur op het nieuwe bedrijventerrein verzacht dit effect enigszins. De effectscore is daarom negatief (-). De visueel-ruimtelijke kwaliteit van het gebied zal door de ontwikkeling van het bedrijventerrein duidelijk aangetast worden. De maat van de kavels past niet in het omringende landschap. De plek van de ontwikkeling is ruimtelijk en functioneel gescheiden van Leek door de A7 en wordt zo ook beleefd. De samenhang van de omgeving verdwijnt door nieuwe functie. Dit effect wordt als zeer negatief beoordeeld (-).

Archeologie

Binnen het deelgebied zijn waarden uit de prehistorie aangetroffen. Waarden uit deze periode liggen meestal op de toppen en hellingen van zandopduikingen en zijn door hun

vaak geringe diepte onder het maaiveld kwetsbaar voor bodemverstoring. Het effect op de bekende archeologische waarden wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect (--) op de potentiële archeologische waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

Landbouwbedrijven moeten hiervoor plaats maken. Het effect op landbouw wordt daarom negatief gewaardeerd (-). De ligging van het deelgebied aan de rijksweg A7 wordt negatief gewaardeerd voor externe veiligheid (-).

Tolbert, landelijk wonen

Bodem en water

Door de beperkte bebouwingsdichtheid en daarmee beperkte toename in verharding zijn er mogelijkheden om waterneutraal en dus zonder effecten op de omgeving te bouwen. In dit deelgebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen, met deze bebouwingsdichtheid kan dat relatief eenvoudig met ophoging bereikt worden. Daarnaast is er ruimte voor het handhaven van de huidige oppervlaktewaterberging. Alleen de beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterstand zijn licht negatief gewaardeerd (0/-).

Natuur

De ontwikkeling in dit deelgebied heeft een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is daarom zeer negatief (--) voor ruimtebeslag en negatief (-) voor verstoring en verdroging. Versnippering scoort negatief mogelijk neutraal (-/0).

Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De aardkundige waarden in het gebied worden door vergraving bij woningbouw aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). De Dobbe ligt in het parkgebied en kan behouden blijven. Het cultuurhistorische waardevolle bebouwingslint wordt minder zichtbaar door het toevoegen van omliggende bebouwing. Dit effect wordt tevens als negatief beschouwd (-). De beleving van het gebied wordt versterkt door de nieuwe recreatieve verbindingen en het versterken van de groene structuren. Het bebouwen van de doorzichten van het gebied met coulissen doet echter afbreuk aan de diversiteit van het gebied en de zichtbaarheid van het bebouwingslint. Dit effect is zeer negatief gewaardeerd (-).

Archeologie

Binnen het deelgebied bevinden zich bekende archeologische waarden. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-). Vermoedelijk is de bodem ter plaatse echter verstoord. Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een negatief effect (-) op potentiële waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

De recreatieve waarde wordt versterkt door de aanleg van een parkzone en fiets-, voet-, en ruiterspaden. Het effect op recreatie wordt daarom positief beoordeeld (+). De ligging van de rijksweg A7 aan dit deelgebied wordt negatief gewaardeerd (-).

Leek, Oldebert en Diepswal

Natuur

Deelgebied Leek grenst aan EHS-gebied Landgoed Nienoord en Hondenhoek. In dit gebied gebieden kan verstoring tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

Verder leidt toename van dagrecreatie tot permanente verstoring binnen Landgoed Nienoord en Hondenhoek, dat als uitloopgebied gebruikt wordt door bewoners van Leek. Op het Landgoed is momenteel al veel recreatie, waardoor geen significante effecten verwacht worden door toename van dagrecreatie. Het effect wordt negatief (-) gewaardeerd. Tenslotte heeft ontwikkeling in het gebied een negatief effect (-) op beschermde soorten vanwege ruimtebeslag.

Bovenstaande beoordeling geldt tevens voor de ontwikkeling Leek, dorpscentrum.

Bodem en water

De afname in verharding die met woningbouw gerealiseerd kan worden ten opzichte van een bedrijventerrein leidt tot een toename in de potentieel aanwezige infiltratie en heeft daarmee een positief effect op de lokale kwel. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+). De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het bedrijventerrein en de daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk. Op beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterkwaliteit levert dit een positieve effectscore (+).

Landschap

De herstructurering van het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden. Het effect is zeer positief gewaardeerd (++). Tevens heeft de herstructurering van het gebied een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen, zoals de versterking van de structuur en het stedelijke karakter. Dit effect wordt ook zeer positief gewaardeerd (++).

Archeologie

In het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van hoge archeologische waarde met resten van de borg "Rodenborg" (nieuwe tijd). Hoewel er in de effectbeoordeling vanuit wordt gegaan dat de geplande ingrepen op deze locatie gepaard gaan met bodemverstoring, dient op deze locatie te worden gestreefd naar behoud van de aanwezige archeologische waarden. Het effect op de bekende archeologische waarden is daarom zeer negatief (--) gewaardeerd. Deze zwaardere beoordeling wordt veroorzaakt door het gegeven dat het AMK-terrein nu direct in het plangebied ligt.

Uit de bureaustudie blijkt dat in het gebied resten uit het neolithicum en bronstijd kunnen voorkomen, alhoewel de bestaande bebouwing waarschijnlijk al tot enige bodemverstoring heeft geleid. Waarden uit de late middeleeuwen kunnen worden verwacht op en nabij de locatie van de voormalige Rodenburg. Met name op de locatie van het industrieterrein is te rekenen met reeds ernstige bodemverstoring. Op de locatie van het sportpark is de bodem mogelijk minder verstoord. Hoewel in grote delen is te rekenen met bodemverstoring, kunnen redelijk intacte resten bewaard zijn gebleven. Vooral sporen vanaf de middeleeuwen kunnen tot op grote diepte voorkomen en daardoor redelijk intact aanwezig zijn. Om deze reden wordt de aantasting van potentiële archeologische waarden zeer negatief beoordeeld (--).

Bovenstaande beoordeling behoort tevens bij het deelgebied Leek, dorpscentrum.

Woon- en leefmilieu

De transformatie van het bedrijventerrein tot woon/werk locatie en het opnemen van het Holmerpad als langzaam verkeersroute hebben een positief effect (+) op recreatie.

*Leek, dorpscentrum*Bodem en water

De afname in verharding die met woningbouw gerealiseerd kan worden ten opzichte van een bedrijventerrein leidt tot een toename in de potentieel aanwezige infiltratie en heeft daarmee een positief effect op de lokale kwel. De huidige grondwaterkwaliteit wordt voor een groot deel bepaald door het bedrijventerrein en de daarmee samenhangende emissies. Door het ontwikkelen van woningbouw is een waterkwaliteitsverbetering mogelijk. Op beïnvloeding van kwel/infiltratie en de grondwaterkwaliteit levert dit een positieve effectscore (+).

Landschap*Binnendorps*

De versterking van de binnendorpse water- en laanstructuren in het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden en heeft daarom een zeer positieve effectscore (++). Het versterken van recreatieve verbindingen in een groene omgeving hebben een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen van het gebied, zoals de herkenbaarheid en diversiteit. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+).

Centrumuitbreiding

De herstructurering van het gebied heeft een positieve invloed op de uitstraling van het gebied en de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden, waardoor het meerwaarde zal hebben voor de toekomst. Ook het terugbrengen van het Leeksterhoofddiep heeft positieve invloed op de beleving van de cultuurhistorie. Het effect wordt daarom als zeer positief beschouwd (++). Tevens heeft de herstructurering van het gebied een positieve invloed op de visueel-ruimtelijke eigenschappen, zoals de versterking van de structuur en het stedelijke karakter. Dit effect wordt ook zeer positief gewaardeerd (++).

Woon- en leefmilieu

De aanwezigheid van de LPG-installatie en andere voor externe veiligheid belangrijke bedrijven wordt negatief gewaardeerd (-).

*Zevenhuizen**Noord Oost*Bodem en water

De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. Wanneer dit niet gecompenseerd wordt, is er een negatief effect op de waterberging. Toekomstige bebouwing zou kansen kunnen bieden om de wijken in te passen/te herstellen. Het herstellen van het Hoofddiep als voorbeeld. Vooral nog is het effect op de waterhuishouding neutraal ingeschat (0). Van nature is de grondwaterstand in dit gebied hoog en daarom is hier een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd (0/-).

Natuur

Ontwikkeling in dit deelgebied heeft een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring. Voor versnippering scoort het effect negatief mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge trefkans, vooral voor bronstijdresten. De kans is aanwezig dat deze – op hier aanwezige dekzand-/keileemrug verwachte – resten reeds verstoord zijn als gevolg van eerdere bodemingrepen. Mogelijk zijn eventuele diepe sporen wel goed bewaard gebleven. Eventuele ingrepen hebben daarom een negatief effect (-) op de potentiële archeologische waarden. Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Bovenstaande beoordeling behoort tevens bij het deelgebied Zevenhuizen Zuid Oost.

Zuid Oost

Bodem en water

De toename in verharding door bebouwing heeft een negatieve invloed op het waterbergend vermogen binnen het voormalige beekdal. Toekomstige bebouwing zou kansen kunnen bieden om de wijken in te passen/te herstellen. Wanneer dit niet gecompenseerd wordt is er een licht negatief effect op de waterberging. De effectscore is daarom licht negatief (0/-).

Van nature is de grondwaterstand hier hoog en daarom is in dit deelgebied een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dat gaat leiden tot een extra afvoer uit het gebied. Omdat het effect hiervan gecompenseerd kan worden in oppervlaktewater kan dit aangemerkt worden als een neutraal effect.

Natuur

Ontwikkeling in dit deelgebied heeft een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring. Voor versnippering is de effectscore negatief mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Wonen aan de vaart

De aardkundige waarden (dalvormige laagte) in het gebied worden aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Het terugbrengen van het Hoofddiep door het centrum van Zevenhuizen heeft positieve effecten op de cultuurhistorische waarden van het gebied en daarmee ook op de beleving daarvan en heeft daarom een zeer positieve effectscore (++). Verder is het gebied onderdeel van de grotere landschappelijke eenheid van de veenkoloniën. Compacte bebouwing verstoort de relatie met de omgeving. Bebouwing leidt tot aantasting van de aanwezige visueel-ruimtelijke kenmerken (half open tot open karakter). Door bebouwing kan het zicht op de lintbebouwing van Zevenhuizen worden aangetast. Dit effect is negatief gewaardeerd (-).

Zevenhuizen, landschap

De dubbele infrastructuur bij de Oostindische Wijk heeft barrièrewerking tot gevolg. Dit effect is negatief gewaardeerd (-). De dubbele infrastructuur bij de Oostindische Wijk voorkomt aantasting wegbepaling langs de Oostindische Wijk. Versterking van de landschapsstructuur door toevoegen van houtsingels is positief voor de ruimtelijke kwaliteit. Dit effect wordt positief gewaardeerd (+).

Roden Zuid

Bodem en water

Door de beperkte bebouwingsdichtheid en daarmee beperkte toename in verharding zijn er mogelijkheden om waterneutraal en dus zonder effecten op de omgeving te bouwen. In dit gebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen, omdat dit door de bebouwingsdichtheid relatief eenvoudig met ophoging bereikt kan worden is dit

aangemerkt als een licht negatief effect (0/-). Voor het creëren van de benodigde waterberging is voldoende ruimte te reserveren, dit wordt daarom aangemerkt als een licht negatief effect (0/-).

Natuur

Deelgebied Roden Zuid grenst aan EHS-gebied Noorder- en Zuiderduinen en het Mensingebos en Sterrebos. In Roden Zuid kan verstoring tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden. Ook leidt bebouwing in dit deelgebied mogelijk tot toename van dagrecreatie binnen het Mensingebos en Sterrebos. Deze effecten worden negatief gewaardeerd (-).

Verder heeft ontwikkeling in dit deelgebied negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. De effectscore is zeer negatief (--) voor ruimtebeslag en negatief (-) voor verstoring en verdroging. Versnippering scoort negatief mogelijk neutraal (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

De aardkundige waarden in de ondergrond en het beekdalrestant worden met bebouwing aangetast. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Ook de cultuurhistorische waarden perceelrandbeplanting en het kleinschalige karakter van het gebied worden met bebouwing aangetast. Dit effect is tevens negatief beoordeeld (-).

Roden Zuid is landschappelijk gezien een zeer kwetsbaar gebied. Dit komt door de vele gradiënten/variëteit in het gebied en de kleine schaal. Bebouwing zal leiden tot aantasting van aanwezige landschapselementen. De maat van de open (te bebouwen) ruimte en parkzones hebben geen relatie met het huidige en omringende landschap waardoor de huidige kleinschalige structuur van het landschap aangetast wordt. Een bebouwing van 10-20 woningen/ha levert een landschap op waarin de stedelijke / suburbane sfeer overheerst. Dit heeft sterk negatieve effecten op de aanwezige waarden in dit gebied en beperkt hiermee de aantrekkelijkheid en toegankelijkheid van het uitloopegebied en heeft daarom een zeer negatieve effectscore (--).

Archeologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen hebben delen van het deelgebied een middelhoge tot hoge trefkans. Eventuele ingrepen hebben daarom een zeer negatief effect op potentiële waarden. Met name resten uit de steentijd zijn mogelijk echter al verstoord: doordat deze vlak onder het maaiveld liggen, zijn deze waarden erg gevoelig voor bodemverstoring. De archeologisch mogelijk waardevolle esdekken en de nabijgelegen zand- en keileemruggen vormen geen onderdeel van dit plangebied. Op basis hiervan is de effectbeoordeling van het VKA op de potentiële archeologische waarden negatief (-). Bij een meer gedetailleerde bureaustudie kan echter een meer specifiek beeld ontstaan.

Woon- en leefmilieu

De huidige recreatieve locaties worden niet aangetast. Bovendien wordt er een recreatieve verbinding gerealiseerd. Het effect op recreatie wordt daardoor positief gewaardeerd (+). Externe veiligheid wordt door de ligging van de N373 negatief gewaardeerd (-).

Oostwold

Bodem en water

In dit gebied is een verlaging van de grondwaterstand nodig om te kunnen bouwen. Dit is aangemerkt als negatief effect (-). In de planuitwerking dient rekening gehouden te worden met de waterberging ten westen van het gebied. Het deelgebied scoort hier licht negatief op (0/-).

Natuur

Werkzaamheden gedurende de aanlegfase in Oostwold kunnen, indien deze plaatsvinden binnen het overwinteringsseizoen (indicatief: november-februari), leiden tot tijdelijke verstoring door geluid en beweging van kwalificerende ganzensoorten uit het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-). Indien werkzaamheden plaatsvinden binnen de dagperiode, zal geen verstoring door licht optreden.

Verder grenst deelgebied Oostwold aan EHS-gebied Polder Oostwold. Ook in deze gebieden kan verstoring tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden. Dit effect wordt tevens negatief gewaardeerd (-).

Tenslotte heeft ontwikkeling in dit deelgebied een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) voor ruimtebeslag en verstoring.

Versnippering heeft een negatief mogelijk neutrale effectscore (-/0). Op de lange termijn wordt het effect neutraal beoordeeld, door de ontsnipperende werking die de landschapsopgaven mogelijk hebben voor bepaalde soorten.

Landschap

Uitbreiding

De verdichting van het dorp door nieuwe woningbouw heeft negatieve effecten op de verweving met het landschap op basis van de cultuurhistorische structuur. Ook heeft de verdichting van het landschap negatieve effecten op de diversiteit (open/gesloten) van het gebied. Al deze effecten hebben daarom een negatieve effectscore (-). De versterking van de laanstructuur en de recreatieve routes dragen positief bij aan de diversiteit van het gebied.

Buitenplaats

De ontwikkeling van een landschapszone met landgoed / buitenplaats draagt bij aan een duurzame inrichting van het tussengebied Oostwold en A7 en daarmee aan de cultuurhistorische waarden in het gebied. Dit effect wordt als zeer positief beschouwd (++). Ook door de landschappelijke versterking in het tussengebied Oostwold en A7 krijgt het gebied meerwaarde als uitloopgebied van het dorp en vermindert hiermee de negatieve invloed van de snelweg. Dit wordt zeer positief gewaardeerd (++).

Woon- en leefmilieu

Bebouwing kan leiden tot aantasting van het deelgebied dat recreatief aantrekkelijk is. Dit effect op recreatie wordt negatief gewaardeerd (-). Er is geen plaatsgebonden risicocontour (PR 10⁶) buiten het terrein van het risicovolle object. De aanwezigheid van de rijksweg A7 wordt negatief gewaardeerd (-).

Infrastructuur

In navolgende tekst zijn de effecten van hoofdontsluiting/infrastructuur zoals opgenomen in het voorkeursalternatief voor de aspecten bodem en water, natuur, archeologie, woon- en leefmilieu en de verkeersaspecten opgenomen. De effecten van de infrastructuur op het aspect landschap zijn geïntegreerd in de beoordeling van de deelgebieden.

Bodem en water

Door het aanwezig zijn van keileem en of potklei is het waterbergend vermogen van de bodem op delen klein. Verharding en ontwatering van de weg heeft een afname in het waterbergend vermogen tot gevolg. Het effect op de berging in de bodem is echter beperkt. Door ophoging in plaats van ontwatering zal het al geringe negatieve effect (0/-) voorkomen kunnen worden.

De hydrologische situatie bestaat voornamelijk uit infiltratie. De toekomstige weg en de daarmee toenemende verharding leidt niet tot een verandering in infiltratie. Hier bestaan nog mogelijkheden voor infiltratie in de berm. Wel is de ontwatering door bermsloten licht negatief (0/-) omdat hierdoor lokale kwel afgevangen kan worden. Door ophoging wordt dit mogelijk negatieve effect voorkomen.

Een verlaging van de grondwaterstand is nodig wanneer de weg op maaiveld wordt aangelegd. Indien voor deze ontwatering bermsloten worden aangelegd, kan dit mogelijk de lokale kwel beïnvloeden. Dit is aangemerkt als licht negatief effect (0/-), vooral lokaal.

Natuur

Door de geplande infrastructuur neemt het oppervlak geluidsbelast gebied toe binnen het EHS-gebied Maatlanden en Natuurschoon, waardoor negatieve effecten kunnen optreden op verstoringgevoelige natuurwaarden binnen dit gebied. Infrastructuur wordt negatief beoordeeld (-).

Tenslotte heeft de ontwikkeling van de infrastructuur een negatieve invloed op de beschermde soorten in het gebied. Het effect scoort negatief (-) op ruimtebeslag, verstoring versnippering.

Archeologie

Ten westen van Tolbert/Tolbertervaart West bevindt zich een zone, aangegeven als uitbreiding hoofdinfrastructuur zoekgebied. Hoewel dit gebied geen onderdeel uitmaakte van de in de bureaustudie onderzochte deelgebieden, kan op basis daarvan wel de (voorlopige) conclusie worden getrokken dat de archeologische potentie van dit deel overeenkomt met dat van Tolbert/Tolbertervaart West. De aanleg van nieuwe infrastructuur gaat veelal gepaard met ontgraving (wegcunet), waardoor te rekenen is met bodemverstoring. In het zoekgebied bevindt zich een bekende waarneming (late middeleeuwen). De effectbeoordeling wordt daarmee negatief (-) voor bekende archeologische waarden en voor potentiële archeologische waarden. Specifiek onderzoek blijft echter vereist.

Langs de noordgrens van het deelgebied Nieuw-Roden is in het VKA tevens een hoofdontsluiting gepland. De aanleg van deze infrastructuur gaat gepaard met ontgraving voor het wegcunet, waardoor archeologische waarden kunnen worden verstoord. Voor het criterium "aantasting bekende archeologische waarden" heeft de aanleg een neutraal effect (0). Voor het criterium "aantasting potentiële archeologische waarden" heeft de aanleg een negatief effect (-).

Woon- en leefmilieu

Het tracé van de nieuw aan te leggen hoofdontsluiting loopt niet door gebieden die van groot belang voor landbouw zijn. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De recreatieve waarde van het gebied wordt mogelijk wel aangetast. Dit geldt zowel ten westen van Leek als voor landgoed Terheijl en het uitloopgebied van Roden. Het effect op recreatie wordt negatief gewaardeerd (-). Het tracé kan als vervanger dienen van het huidige basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen door de bebouwing van Leek. Gevaarlijke stoffen zullen dus op grotere afstand van woonkernen worden vervoerd. Externe veiligheid wordt hierdoor zeer positief beoordeeld (++).

De verkeersaspecten

Uit de beoordeling van de verkeersaspecten blijkt dat met de nieuwe hoofdontsluiting er geen doorstromingsproblemen meer zijn. Wel zullen aanwonenden en zijverkeer van de Tolberterstraat, De Holm en de Roderweg Roden-Peize moeite houden de weg op te rijden of over te steken. Het nieuwe knooppunt van de Westtangent met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

Tevens verbetert de ontsluiting voor de nieuwe woon- en werkgebieden, voor het centrum en omgeving zal er relatief weinig veranderen.

Verder wordt goede mogelijkheden voor verbeteringen van het openbaar vervoer mogelijk gemaakt en kan het mee profiteren van de verbeterde doorstroming.

De doorstromingsknelpunten zijn met de hoofdontsluiting goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

Wat betreft de verkeersongevallenlocaties is positief dat de Carolieweg, met de afgelopen vijf jaar meerdere letselgevallen, in deze variant sterk ontlast wordt en dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie. De andere locaties (De Holm alsmede het kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselgevallen plaats vonden blijven drukker dan in de referentiesituatie.

Verder verbeteren de N372 Roden-Leek en de andere wegen waar verspreid veel ongevallen plaatsvonden sterk ten opzichte van de referentiesituatie, er is zelfs een afname ten opzichte van de actuele situatie.

De oversteekbaarheid blijft een knelpunt op de Tolberterstraat/N372: door de afname van verkeer ten opzichte van de huidige situatie komt de oversteekbaarheid uit in het grensgebied tussen matig en slecht. De Holm verbetert wel ten opzichte van de referentiesituatie, maar blijft wel matig oversteekbaar.

De oversteekbaarheid verbetert op N372/Santeeweg en wordt daarmee goed oversteekbaar. Ook de Auwemalaan en Lindensteinlaan worden sterk ontlast en goed oversteekbaar.

Het sluipverkeer verdwijnt van de wegen Oostindie/Schapendrift/Scheperij, daardoor minder verkeer dan in de huidige situatie. Verder heeft de hoofdontsluiting een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiesemaweg en de Hoofdstraat Tolbert.

Op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen. Hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent met aantakende wegen richting Sintmaheerd, alsook de doortrekking door het Wijkengebied en de Maatlanden, zorgt voor een wezenlijke toename van geluid in het nu relatief stille gebied ten westen van de Tolbertervaart en het Wijkengebied. Dze toename van geluidbelast gebied buiten de bebouwde kom is veel groter dan de (op zich beperkte) afname van geluidbelast gebied binnen de bebouwde kom.

5.2

DE RANDVOORWAARDEN EN AANDACHTSPUNTEN VOOR VERDERE PLANVORMING

Voor de verschillende relevante aspecten zijn randvoorwaarden en aandachtspunten geformuleerd welke bij verdere planvorming dienen te worden meegenomen. Deze zijn hierna per deelgebied beschreven.

*Landgoed Terheijl*Landschap

Aanbevolen wordt te onderzoeken of het besloten karakter van het westelijk deel van het deelgebied ook ontwikkeld kan worden met behoud van de zichtbaarheid van de bestaande perceelrandbeplanting. Verder dient bij de waterberging rekening te worden gehouden met aanwezige aardkundige waarden (reliëf) en dient het bestaande slotenpatroon gevolgd te worden.

*Wijkengebied*Landschap

Landschappelijke versterking is in dit gebied de opgave om de verrommeling van het gebied tegen te gaan. Woningbouw is hiertoe een middel. Aanbevolen wordt het aantal in te passen woningen te beperken tot wat er op de plankaart (ICS) is aangegeven en de woningbouw direct aan de versterking van het landschap te koppelen. De toevoeging van enkele woningen langs de wijken kan de structuur van het landschap versterken mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het bestaande landschap. Dit wat betreft de beperkte maat van de kavel en gebiedseigen materiaal van beplanting en bebouwing.

*Nieuw- Roden*Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging. De locatie is ongeschikt voor infiltratie.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Grootschalige bebouwing heeft sterk negatieve effecten op de aanwezige waarden in het gebied. De parkzone kan bijdragen aan de verweving van bebouwingsrand met het landschap als het bestaande landschap als basis genomen wordt bij het ontwerp van de parkzone.

*Steenbergerveld*Natuur

Binnen het Steenbergerveld wordt aan de oostzijde ruimte gereserveerd voor een natuurbeheersgebied met recreatieve functies en worden bosranden versterkt. De inrichting van het natuurbeheersgebied heeft directe invloed op de geschiktheid van het gebied voor kwalificerende ganzen en zwanen uit het Natura 2000-gebied Fochteloërveen. Verstoring door recreanten en bebouwing van het gebied kan leiden tot afname van geschikt foerageergebied binnen het Steenbergerveld. Naast de bebouwingsopgaven kunnen de landschapsopgaven dus ook leiden tot negatieve effecten op natuurwaarden. Deze

negatieve effecten kunnen zoveel mogelijk voorkomen worden door bij de inrichting rekening te houden met foeragerende ganzen.

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Woningen in de bosrand aan de Esweg kunnen bijdragen aan de beleving en het karakter van het bos mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het omliggende landschap, dit wat betreft de maat van de kavel en materiaal van beplanting en bebouwing. Zorg verder voor voldoende breedte (massa) van het bos, geen woningen aan de rand van het bos.

Landschapsontwikkeling Steenbergerloop

Landschap

Het uitgangspunt om de oever van Peizerdiep en Steenbergerloop te versterken door middel van natuurontwikkeling wordt in het ontwerp IGS onderschreven.

Leek Zuid Oost

Bodem en water

Het realiseren van de benodigde ontwatering op deze locatie door drainage zal gezien de grondslag en de aanwezige kwel niet de meest geschikte duurzame methode zijn. Om de gewenste ontwatering te bereiken kan gekozen worden voor ophoging. Waterberging zal in het plan of de omgeving gecompenseerd moeten worden.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Nietap

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt de vrije ligging van Nietap te behouden.

Roden

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein

waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Roden, werken in een brinkdorp

Landschap

Dit gebied leent zich voor bebouwing in hoge dichtheid. Hierbij kan de relatie met de omgeving versterkt worden door toepassing van een vergelijkbare kavelmaat en behoud van de bestaande beplantingstructuren. In het op te stellen beeldkwaliteitsplan kunnen eisen worden opgenomen voor brede bermen, lanen en forse beplanting op iedere kavel.

Landgoed Roden

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Woningbouw binnen het landgoed kan bijdragen aan de beleving en het karakter van het landgoed mits de kavels en de bebouwing goed ingepast worden in het omliggende landschap, dit wat betreft de maat van de kavel en materiaal van beplanting en bebouwing. Het zicht op het landschap vanaf de Oosteinde dient behouden te blijven.

Tolbertervaart West

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt de mogelijkheden te onderzoeken om met de bebouwingsopgave aan te sluiten op de wegdorpenstructuur. Verder dienen in dit deelgebied de bruggen over de Tolbertervaart te worden afgestemd op het karakter en de zichtlijnen over de Tolbertervaart en de infrastructuur op maaiveldhoogte aan te leggen.

Leeksterveld

Bodem en water

Om de gewenste ontwatering te bereiken kan op deze locatie gekozen worden voor ophoging. Daarnaast kan in het plan de oppervlaktewaterberging gecompenseerd worden.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Het uitgangspunt om in het Leeksterveld houtsingels uit te voeren als groene zones zonder andere functies, met voldoende breedte/massa (als logische afronding aan de westzijde) wordt in het ontwerp IGS onderschreven.

*Tolbert, landelijk wonen*Bodem en water

Effecten op de lokale systemen en ecologische waarden in de omgeving kunnen vooralsnog niet uitgesloten worden. Er dient daarom meer inzicht verkregen te worden in de effecten van de ontwikkeling op de omgeving. Randvoorwaarden voor ontwikkeling op deze locatie waardoor ongewenste effecten op het watersysteem voorkomen kunnen worden, kunnen pas bepaald worden bij meer inzicht in de effecten.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid tot het behouden van de openheid achter het bebouwingslint, om de de doorzichten naar het lint te behouden. Houdt daarnaast bij toekomstige ontwikkelingen rekening met de aanwezige aardkundige waarden.

*Leek*Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

*Leek, Oldebert en Diepswal*Bodem en water

Vanuit bodem en water is hier meerwaarde te creëren. De meerwaarde ontstaat doordat functies binnen het bestaande stedelijk gebied omgevormd worden. Door een afname van het verhard oppervlak bij de omvorming van bedrijventerrein naar woningbouw ontstaat ruimte om water duurzaam in de stedelijke ontwikkeling op te nemen. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen gericht op waterberging, retentie en een waterkwaliteitsverbetering van afstromend en infiltrerend water.

Landschap

De aansluiting met de omgeving bij de parkeerplaats aan de noordzijde verdient opwaardering.

*Leek, dorpscentrum*Bodem en water

Vanuit bodem en water is hier meerwaarde te creëren. De meerwaarde ontstaat doordat functies binnen het bestaande stedelijk gebied omgevormd worden. Door een afname van het verhard oppervlak bij de omvorming van bedrijventerrein naar

woningbouw ontstaat ruimte om water duurzaam in de stedelijke ontwikkeling op te nemen. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen gericht op waterberging, retentie en een waterkwaliteitsverbetering van afstromend en infiltrerend water.

Landschap

Binnendorps

Toevoegen van woningen kan positief bijdragen aan de visueel-ruimtelijke eigenschappen in het gebied mits functioneel en ruimtelijk goed ingepast.

Centrumuitbreiding

Dit gebied leent zich voor bebouwing in hoge dichtheid. Hierbij kan de relatie met de omgeving versterkt worden door toepassing van een vergelijkbare kavelmaat en behoud/versterken van de bestaande beplantingstructuren. Aanbevolen wordt bij uitbreiding van dorpse ontwikkelingen ten noorden van Leek aan te sluiten bij de al bestaande stedenbouwkundige structuur.

Verbindt verder de kern Leek met de omgeving en wordt aanbevolen de barrière op te heffen.

Zevenhuizen

Noord Oost

Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Zuid Oost

Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging.

Waterneutraal bouwen is een randvoorwaarde om effecten op de locatie en in de omgeving te voorkomen. Waterneutraal bouwen houdt in dat bij ruimtelijke ontwikkelingen in een plangebied, waarbij ongewenste effecten op het grond- en oppervlaktewatersysteem optreden, maatregelen moeten worden genomen om de negatieve effecten van deze ruimtelijke ontwikkelingen op de waterhuishouding te voorkomen. In geval van ongewenste ontwatering is dit ophoging, bij afname infiltratie is dit afkoppelen en infiltreren, in waterrijke gebieden is dit waterbergingen, in voor emissie gevoelige gebieden is dit het toepassen van niet uitlogende materialen en emissies van verkeer. Uitgangspunt is dat deze maatregelen in het plangebied zelf plaatsvinden.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt tot beperkte bebouwing door het versterken van het lint. Bebouwing aan de rand van het gebied heeft de voorkeur. Bij nieuwbouw in het gebied zelf zijn aardkundige waarden (dalvormige laagten) in de ondergrond leidend voor het stedenbouwkundig plan.

Verder kan het kiezen voor compacte bebouwing en een harde rand van de bebouwde kom het huidige rommelige karakter van de bebouwde kom tegengaan mits deze rand zorgvuldig wordt vormgegeven en (zicht)lijnen aansluiten op de huidige landschapsstructuur.

*Roden Zuid*Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

Aanbevolen wordt te bouwen in lage dichtheden. (Landelijk) dorps bouwen is mogelijk, mits met beperkte perceelomvang (enkele eenheden). Hierbij dient te worden aangesloten op bestaande structuren en ruimtelijke relaties: behoud de landschappelijke dragers. Behoud het besloten karakter (lanen, groene rand) door aan te sluiten op het aanwezige kleinschalig landschap in dit gebied.

*Oostwold*Bodem en water

Om ongewenste ontwatering tegen te gaan kan gekozen worden voor ophoging. De locatie is ongeschikt voor infiltratie. Bij de bouwwijze en inrichting van de locatie zullen aanpassingen nodig zijn om de wateropgave van dit gebied te integreren voor een duurzame invulling. Integratie met de waterbergingsopgave vraagt hier om een onconventionele invulling.

Natuur

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Aanbevolen wordt om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen. Tenslotte kan werken buiten het broedseizoen tevens negatieve effecten op vogels voorkomen.

Landschap

De verdichting van de woningbouw kan positieve effecten hebben op de cultuurhistorische waarden wanneer de bebouwing in maat, ligging en schaal aansluit op de lintbebouwing en de daarachter liggende verkaveling met houtsingels.

Integrale randvoorwaarden en aandachtspunten natuur, archeologie en woon- en leefmilieu*Natuur*

Ook in andere delen van het plangebied kunnen landschapsopgaven leiden tot negatieve effecten. In het VKA zijn alleen de effecten van de bebouwingsopgaven en de infrastructuur

binnen het plangebied beoordeeld. De landschapsopgaven vinden voor een groot deel plaats binnen beschermde natuurgebieden (Leekstermeer, Maatlanden en Natuurschoon, Spijker en Hooghout, Mensingebos en Sterrebos). Dit betekent dat de plannen getoetst moeten worden aan de Natuurbeschermingswet 1998 en het beschermingkader van de EHS. Momenteel zijn de exacte werkzaamheden en locaties van de landschapsopgaven nog onduidelijk, waardoor deze toetsing nog niet kan plaatsvinden. Aanbevolen wordt om in de verdere uitwerking van de landschapsopgaven rekening te houden met de bestaande natuurwaarden uit de betreffende natuurgebieden en de natuurdoelen die voor de gebieden zijn gesteld. De landschapsopgaven dienen deze natuurwaarden en natuurdoelen te versterken.

Hetzelfde geldt overigens voor beschermde soorten. De geformuleerde landschapsopgaven zijn naar verwachting op termijn positief voor vleermuizen. Het realiseren van verbindingen tussen natuurgebieden werkt daarnaast ontsnipperend, waardoor soorten zich makkelijker kunnen verplaatsen en hun leefgebied wordt uitgebreid. Tijdens het uitwerken van de landschapsopgaven kan specifiek gekeken worden naar de ter plaatse voorkomende beschermde soorten en de mogelijkheden om het gebied voor deze soorten aantrekkelijker te maken. Hierbij dient gekeken te worden naar de verschillende soortgroepen. Positieve maatregelen voor de ene soortgroep kunnen immers negatieve gevolgen hebben voor andere soortgroepen. Overigens zal realisatie van de landschapsopgaven op korte termijn mogelijk een negatief effect uitoefenen op beschermde soorten, doordat werkzaamheden kunnen leiden tot ruimtebeslag, verstoring, versnippering en/of verdroging van leefgebied. Op de lange termijn zijn de effecten naar verwachting neutraal tot positief, afhankelijk van de exacte maatregelen die genomen zullen worden.

Negatieve effecten kunnen voor bepaalde soorten in een later stadium grotendeels voorkomen worden door inpassing van soortspecifieke maatregelen. Voor elk deelgebied geldt dat door inpassing van oude bomen (mogelijke verblijfplaatsen) en lijnvormige structuren in het landschap (mogelijke vlieg- en foerageroutes) negatieve effecten op vleermuizen grotendeels voorkomen kunnen worden. Indien werkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen (binnen de deelgebieden Oostwold en Leeksterveld tevens buiten het overwinteringsseizoen) en bomen met vaste verblijfplaatsen van roofvogels, uilen, spechten en andere holtebroeders behouden blijven, treden geen negatieve effecten op voor vogels. Negatieve effecten op de kleine modderkruiper kunnen voorkomen worden door het inpassen van watergangen die geschikt zijn als leefgebied van deze soort. Door geen werkzaamheden te laten plaatsvinden binnen de geschikte delen van de oever, treedt geen schade op voor de waterspitsmuis. Zo kunnen ook standplaatsen van beschermde plantensoorten gemarkeerd en ontzien worden en bomen waarin nesten van eekhoorns aanwezig zijn. Tenslotte wordt aanbevolen om werkpaden zo smal mogelijk te houden, één richting op te werken, delen van het terrein waar niet gewerkt wordt zo min mogelijk te betreden en de algemene zorgplicht in acht te nemen.

Archeologie

Indien bodemverstorende werkzaamheden worden gepland moet een bureauonderzoek conform de richtlijnen in de KNA 3.1 worden uitgevoerd. Dit moet gebeuren conform de eisen van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten (RACM) en de richtlijnen van de Provincie Drenthe.

Aangezien in een groot deel van de deelgebieden een beekdal aanwezig is, moet deze bureaustudie tevens conform de eisen van archeologisch beekdalonderzoek van de Provincie Drenthe en de RACM worden uitgevoerd. Dit resulteert in een nadere specificatie van zowel de locatie, aard en conservatie van eventuele aanwezige archeologische waarden.

Woon- en leefmilieu

In de deelgebieden met landbouwbedrijven dient met deze bedrijven rekening te worden gehouden bij de ontwikkeling van deze gebieden. Verder vormt de aardgastransportleiding een beperkende factor voor woningbouw in de deelgebieden van Leek.

In het algemeen moet met name bij woningbouw rekening gehouden worden met externe veiligheid.

Op het gebied van recreatie liggen er veel kansen. Met name het programma voor het centraal tussen Leek en Roden gelegen Langoed Terheijl zal de recreatieve waarde sterk verhogen. Het programma voor het Leekstermeergebied kan een verbinding vormen tussen de landgoederen Terheijl en Nienoord.

5.3

VERVOLG

Het onderzoek op deelgebiedniveau heeft waardevolle informatie opgeleverd voor de keuze omtrent de ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie. Verder blijkt dat na het uitvoeren van de milieubeoordeling van het voorkeursalternatief het voorkeursalternatief daadwerkelijk op onderdelen gunstiger scoort dan de milieubeoordeling op deelgebiedniveau. Daarmee wordt tevens onderstreept dat in het ontwerp Intergemeentelijke Structuurvisie rekening is gehouden met de milieuwaarden in het gebied.

Het PlanMER en het ontwerp van de Intergemeentelijke Structuurvisie 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 de definitieve Intergemeentelijke Structuurvisie. 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.

COLOFON

PlanMER Intergemeentelijke Structuurvisie Leek-Roden

OPDRACHTGEVER:

Structuurgroep ontwerpopgave Leek-Roden

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Drs. B.D. de Jong
 Ir. G.K. Jobse
 MCS I. S. Bakkers
 MSC F.G. van der Vegte
 C.M. Morsman
 Drs. K.M. van der Wel

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. K.M. van der Wel

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. B. P.M. Schlangen

DEFINITIEF

B02023/CE9/071/000024

ARCADIS NEDERLAND BV
 Beaulieustraat 22
 Postbus 264
 6800 AG Arnhem
 Tel 026 3778 911
 Fax 026 3515 235
 www.arcadis.nl
 Handelsregister
 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

