

# Milieueffectrapport (plan MER)

## STRUCTUURPLAN LAND VAN WEHL



Opdrachtgever: Gemeente Doetinchem

Projectnummer: 2006.3

Versie: Eindconcept

Datum: 30 januari 2007

Adviesbureau Willie Fikken

C.P. Tielestraat 32 a

3023 TD Rotterdam

E [w.fikken@willie-fikken.nl](mailto:w.fikken@willie-fikken.nl)

I [www.willie-fikken.nl](http://www.willie-fikken.nl)

# Milieueffectrapport (plan-MER) voor het Structuurplan Land van Wehl



## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	9
1 INLEIDING.....	17
1.1 Aanleiding en doel .....	17
1.2 Plan- en studiegebied .....	17
1.3 Reikwijdte en detailniveau van het MER .....	18
1.4 Procedure.....	19
1.5 Leeswijzer .....	20
2 BESCHRIJVING VAN HET PLANVORMINGSPROCES.....	21
2.1 Probleemstelling .....	21
2.1.1 Woningbouw .....	21
2.1.2 Bedrijventerrein.....	21
2.1.3 Groen .....	22
2.2 Doelstelling en randvoorwaarden.....	22
2.3 Beleidskaders .....	23
2.4 Locatiekeuze.....	23
2.4.1 Woningbouw .....	23
2.4.2 Bedrijventerrein.....	24
2.4.3 Groen .....	26
2.5 Inrichtingsvarianten.....	26
2.5.1 Bandbreedtes en onderlinge samenhang .....	26
2.5.2 Verkenningen .....	27
2.5.3 Naar een structuurplan .....	29
3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT.....	35
3.1 Inleiding.....	35
3.2 Wehl-Zuid.....	36
3.3 RBT .....	36
3.4 GIOS .....	37
3.5 Energie en duurzaamheid .....	38
4 BODEM EN WATER.....	39
4.1 Beoordelingskader.....	39
4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.....	39
4.2.1 Ondergrond .....	39
4.2.2 Bodemkwaliteit.....	41
4.2.3 Waterkwantiteit.....	42
4.2.4 Waterkwaliteit .....	43
4.3 Effecten.....	44
4.3.1 Ondergrond .....	44
4.3.2 Bodemkwaliteit.....	44
4.3.3 Waterkwantiteit.....	44
4.3.4 Waterkwaliteit .....	45
4.4 Mitigerende en compenserende maatregelen .....	45
4.5 Leemten in kennis.....	45
5 NATUUR.....	47
5.1 Beoordelingskader.....	47
5.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.....	47
5.3 Effecten.....	49
5.3.1 Gebiedsbescherming.....	49
5.3.2 Soortenbescherming .....	49
5.4 Mitigerende en compenserende maatregelen .....	49

5.5	Leemten in kennis.....	50
6	CULTUURHISTORIE .....	51
6.1	Beoordelingskader.....	51
6.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.....	51
6.2.1	Landschap .....	51
6.2.2	Archeologie .....	55
6.3	Effecten.....	56
6.3.1	Landschap .....	56
6.3.2	Archeologie .....	56
6.4	Mitigerende en compenserende maatregelen .....	57
6.5	Leemten in kennis.....	57
7	VERKEER.....	59
7.1	Beoordelingskader.....	59
7.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.....	59
7.2.1	Netwerken .....	59
7.2.2	Bereikbaarheid .....	61
7.3	Effecten.....	62
7.3.1	Netwerken .....	62
7.3.2	Bereikbaarheid .....	63
7.3.3	Modal split .....	64
7.3.4	Verkeersveiligheid .....	64
7.4	Mitigerende en compenserende maatregelen .....	65
7.4.1	Bereikbaarheid .....	65
7.4.2	Modal split .....	65
7.4.3	Verkeersveiligheid .....	65
7.5	Leemten in kennis.....	65
8	GELUID.....	67
8.1	Beoordelingskader.....	67
8.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.....	67
8.2.1	Wegverkeerslawaaï .....	67
8.2.2	Railverkeerslawaaï .....	69
8.2.3	Hinder van bedrijven .....	69
8.3	Effecten.....	69
8.3.1	Wegverkeerslawaaï .....	69
8.3.2	Railverkeerslawaaï .....	70
8.3.3	Hinder van bedrijven .....	71
8.3.4	Cumulatie .....	71
8.4	Mitigerende en compenserende maatregelen .....	72
8.5	Leemten in kennis.....	72
9	LUCHTKWALITEIT .....	73
9.1	Beoordelingskader.....	73
9.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.....	73
9.2.1	Luchtkwaliteit langs wegen .....	73
9.2.2	Geur rond agrarische bedrijven.....	75
9.3	Effecten.....	76
9.3.1	Luchtkwaliteit langs wegen .....	76
9.3.2	Geur rond agrarische bedrijven.....	77
9.4	Mitigerende en compenserende maatregelen .....	78
9.5	Leemten in kennis.....	78
10	EXTERNE VEILIGHEID .....	79
10.1	Beoordelingskader.....	79
10.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.....	80
10.2.1	Hoogspanningslijn.....	80
10.2.2	Aardgasleidingen.....	80

10.2.3	Transport van gevaarlijke stoffen over de weg .....	81
10.2.4	Bedrijven.....	81
10.3	Effecten.....	82
10.3.1	Hoogspanningslijn.....	82
10.3.2	Aardgasleidingen.....	82
10.3.3	Transport van gevaarlijke stoffen over de weg .....	82
10.3.4	Bedrijven.....	82
10.4	Mitigerende en compenserende maatregelen .....	83
10.5	Leemten in kennis.....	83
11	SAMENVATTEND OVERZICHT VAN EFFECTEN.....	85
Bijlage 1: Beleidskaders .....		89
Bijlage 2: Literatuurlijst .....		91





## SAMENVATTING

### Inleiding

De gemeente Doetinchem wil in het gebied tussen de stad Doetinchem en het dorp Wehl een aantal ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken:

- Wehl-Zuid: een woonwijk van 200 tot 400 woningen ten zuiden van Wehl
- een regionaal bedrijventerrein (RBT) met een omvang van 78 ha bruto, ten oosten van de Weemstraat, tussen de A18 en de Doetinchemseweg
- GIOS (Groen in en om de stad) Meerenbroek: een groen en waterrijk uitloopgebied ten westen van de Doetinchemse woonwijken Dichteren en De Huet

In verband met deze ontwikkelingen wordt een structuurplan opgesteld, met daaraan gekoppeld een 'milieueffectrapport voor plannen' (plan-MER). Doel van het plan-MER is het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming over het plan te geven.

### Locatiekeuze

De locatiekeuze voor de drie planelementen heeft in een eerdere fase van planvorming plaatsgevonden.

In de structuurvisie voor de kernen Wehl en Nieuw-Wehl van december 2004 is aandacht besteed aan de 'woongebieden van de toekomst'. Geconstateerd is dat de nieuwbouwwijk Hesseveld en het bestaande dorp Wehl voor de korte termijn over voldoende inbreidingscapaciteit voor de lokale behoefte beschikken. Op de langere termijn is echter uitbreiding nodig. Om daaraan invulling te geven is gekeken naar mogelijke uitbreidingslocaties. Conclusie daarvan is dat dorpsuitbreiding ten zuiden van de spoorlijn een logische optie is. Een dergelijk ontwikkeling bouwt de concentrische dorpskom verder uit en benut de bestaande radiale structuur. Bovendien is relatief eenvoudig een verbinding te leggen tussen dorpshart, de her in te richten stationsomgeving en de nieuwe woonwijk.

De locatiekeuze voor het bedrijventerrein heeft in een aantal stappen plaatsgevonden.

In de Intergemeentelijke Ruimtelijke Inrichtingsschets van 1999, een uitwerking van het Streekplan Gelderland van 1996, zijn drie zoeklocaties voor het RBT onderzocht: een locatie ten noorden van de A18 tussen Doetinchem en Wehl en twee locaties ten zuiden van de A18. De noordelijke locatie kwam daarbij als meest gunstig naar voren; vanwege de goede bereikbaarheid en ontsluitingsmogelijkheden en gelet op de aanwezige omgevingskwaliteiten.

In het rapport Stedelijk Uitloopgebied Wehl-Doetinchem van juli 2004 is binnen de voorkeurslocatie nog een zestal varianten voor de ligging van het RBT binnen de voorkeurslocatie onderzocht. Een integrale vergelijking leidde tot de conclusie dat de variant in de oksel van de A18 en de Weemstraat de voorkeur heeft.

Overwegingen daarbij waren dat de locatie direct wordt ontsloten vanaf de A18 en als één aaneengesloten gebied kan worden ontwikkeld met behoud van voldoende landschappelijke openheid. Ook blijft het stedelijk uitloopgebied vanuit zowel Doetinchem als Wehl goed toegankelijk en kan de landschappelijke geleiding die gebaseerd is op de richting van de Oude IJssel ongestoord blijven bestaan.

Bovendien is de bodem geschikt voor bebouwing, zijn minder vergaande ingrepen in de waterhuishouding nodig (dan bij het lager gelegen Wijnbergen) en kan de laanstructuur van het landschap worden opgenomen in de verkavelingsopzet. Ten

slotte bleek de locatie ook wat betreft grondexploitatie relatief gunstig (minder negatief) te zijn.

In 2005 heeft de provincie de locatie nog eens tegen het licht gehouden in het kader van de voorbereiding van het Streekplan Gelderland 2005. In de Strategische Milieubeoordeling voor het streekplan is het streekplanalternatief (in het gebied tussen Wehl en Doetinchem) afgewogen tegen locaties in zoekgebieden langs de Oude IJsselbedding en langs de A18/N18 tussen Lichtenvoorde en Varsseveld. De conclusie van de beoordeling was een bevestiging van de eerdere bepaalde voorkeur.

De locatie voor het GIOS is al in het Streekplan Gelderland van 1996 aangeduid, bedoeld om het gebied tussen Doetinchem en Wehl open te houden en om te dienen als uitloopgebied voor de bewoners van de nieuwbouwwijken van Doetinchem. Gezien deze doelstellingen zijn andere locaties niet aan de orde.

### **Omvang, begrenzing en inrichting van de deelgebieden**

Gegeven de gekozen locaties hebben de keuzes die nog voorliggen betrekking op de omvang, begrenzing en inrichting van de drie deelgebieden. Met name binnen de deelgebieden voor de woningbouwlocatie en het RBT is nog ruimte om te schuiven met de bestemmingen. In het ontwerp-structuurplan is een keuze voor de invulling gemaakt op basis van een ruimtelijke verkenning en nadere afwegingen.

In de uitgevoerde verkenning is in eerste instantie nagegaan welke ontwikkelingsmogelijkheden het betreffende gebied heeft. Dit heeft geleid tot een drietal thematische scenario's. Belangrijke verschillen in de scenario's betreffen de mate waarin de overheid de ontwikkelingen stuurt, het toekomstperspectief voor de landbouw in het gebied en de ruimte die de natuur wordt geboden. De resultaten van de verkenning hebben geleid tot een aantal richtinggevende kaders voor de verdere uitwerking.

Bij de voorbereiding van het ontwerp-structuurplan zijn voor de woningbouwlocatie twee varianten in beschouwing genomen: een variant met een meer geconcentreerde uitbreiding nabij het station van Wehl en een variant met een wat ruimere verkaveling op enige afstand van de spoorlijn en het station. Vergelijking van de varianten heeft geleid tot een keuze voor de tweede variant. De beoogde milieuwinst van de variant nabij het station is gering en de tweede variant komt meer tegemoet aan de verwachte woningbehoefte.

Voor het RBT zijn in eerste instantie drie extreme inrichtingsmodellen ontwikkeld, toen nog uitgaande van een ruimtebehoefte van 120 ha bruto. Herbezinning op de behoefte heeft geleid tot een plan van 78 ha bruto dat een combinatie is van twee van de oorspronkelijke inrichtingsmodellen. Het RBT wordt geschikt voor bedrijven in de milieucategorie 1 t/m 4 en incidenteel 5. Het terrein biedt ondermeer ruimte aan bedrijven die op andere locaties geen uitbreidingsmogelijkheden hebben, danwel als milieuhinderlijk te boek staan. Hierdoor vormt het terrein een belangrijke randvoorwaarde voor het op gang brengen van herstructurering in bestaande steden en dorpen. Vanuit het 'landschappelijke model' zijn de ideeën over het zo veel als mogelijk aansluiten op de bestaande landschappelijke kwaliteiten ontleend.

### **Milieugevolgen**

In het plan-MER is aandacht besteed aan de thema's bodem en water, natuur, cultuurhistorie, verkeer, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid. De effectbeschrijving is voor een belangrijk deel kwalitatief (in aansluiting op het abstractieniveau van het structuurplan), maar voor thema's verkeer, geluid en

luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd. Als referentie voor de milieugevolgen geldt de autonome ontwikkeling. Dat is de situatie die ontstaat zonder uitvoering van de plannen voor Wehl-Zuid, het RBT en het GIOS-gebied.

#### *Bodem en water*

Wehl-Zuid en het RBT worden gevestigd op het dekzand in het westen van het plangebied, terwijl het GIOS is gepland op de lager gelegen kleiige gronden in het oosten. Op deze wijze wordt optimaal gebruik gemaakt van de mogelijkheden en kansen die het plangebied biedt.

In het plangebied is sprake van een aantal gevallen van bodemverontreiniging. Bij de realisatie van de voorgenomen activiteiten worden bestaande gevallen van bodemverontreiniging gesaneerd. Hierdoor zal de bodemkwaliteit op een aantal plaatsen verbeteren. Verondersteld mag worden dat bedrijven die zich op het RBT willen vestigen de nodige maatregelen treffen om bodemverontreiniging te voorkomen. Via de milieuvergunningen en de handhaving daarvan zal een en ander ook geborgd worden. Per saldo zal dus sprake zijn van verbetering van de bodemkwaliteit.

Het plan gaat uit van het zoveel en zolang mogelijk vasthouden en bergen van water in het gebied zelf. Het waterschap voert een beleid om robuuste systemen te creëren. Zo is op het RBT voorzien een wadi, die in periodes met overtollige regenval onder water mag staan en daardoor een bergingsfunctie heeft. Het eventuele toch nog overtollige water van de woningbouwlocatie en het RBT wordt, conform de voorkeur van het waterschap, via een bestaande watergang zo zuidelijk mogelijk in de Wehlse beek opgevangen. Dat biedt de mogelijkheid om bij pieken de opvang te spreiden.

Ten aanzien van de waterkwaliteit is het de verwachting dat deze in het plangebied en in de Wehlse beek op termijn zal verbeteren. Een deel van de landbouwkundige functie en de daarmee gepaard gaande nutriëntenlast zal verdwijnen. Daarbij komt dat de wadi's en de natuurgerichte inrichting van de Wehlse beek bijdragen aan natuurlijke zuivering van het water. Negatieve effecten op de waterkwaliteit worden voorkomen door laad- en losplaatsen en drukke verkeerswegen op het bedrijventerrein aan te sluiten op de riolering en door te werken met duurzame materialen (o.a. geen koper en zink).

#### *Natuur*

Het plangebied raakt aan de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) en is leefgebied voor een aantal beschermde diersoorten. Negatieve effecten, als gevolg van toename van de recreatieve druk, op de PEHS zijn naar verwachting te voorkomen danwel te compenseren door het betreffende bos uit te breiden in de richting van het spoor.

Een positief gevolg voor de PEHS betreft de natuurontwikkeling in het GIOS-gebied. Met name de voorziene verbreding van de Wehlse beek en de natuurvriendelijke inrichting van het langsliggende gebied biedt kansen voor de natuur.

Met het inrichten van Wehl-Zuid en het RBT gaat het leefgebied, en mogelijk ook de vaste verblijfplaats van een aantal steenuilen en kerkuilen verloren. Het gaat om twee verblijfplaatsen van steenuilen in Wehl-Zuid en vier in het RBT, en één verblijfplaats van een kerkuil in Wehl-Zuid.

Bij het slopen van boerderijen en/of het kappen van bomen kan schade optreden aan kolonieplaatsen of trekroutes van vleermuizen. Met name bij de realisatie van het RBT komen de vliegroutes langs de Doetinchemseweg en de Martinuslaan in het geding.

Voor zowel uilen als vleermuizen bestaan goede mogelijkheden om het verlies aan leefgebied te compenseren. Nestkasten, geplaatst bij boerderijen en in hoogstamfruitboomgaarden in het GIOS-gebied, kunnen broedgelegenheid bieden voor steenuilen en kerkuilen. Bij een goede afronding van het RBT kan de vliermuizenroute langs de Doetinchemseweg overeind blijven en waarschijnlijk nog worden versterkt. De route langs de Martinuslaan gaat echter verloren.

De inrichting van het GIOS-gebied kan bijdragen aan behoud én versterking van de vliegroutes voor vleermuizen, ondermeer door aanleg en herstel van boomlanen en houtsingels. Bovendien draagt de kleinschalige inrichting van het gebied (in een nog op te stellen inrichtingsplan), met fruitboomgaarden, houtsingels en bloemrijke bermen, bij aan het voedselaanbod voor de vleermuizen.

#### *Cultuurhistorie*

Het Land van Wehl kenmerkt zich door een afwisselend en reliëfrijk landschap. Het landschap heeft, op basis van zijn ondergrond, een duidelijke zuidoost - noordwest oriëntatie. Het gebied heeft aan de oostzijde een agrarisch en open karakter. Hoewel de landerijen veel bebouwing kennen, biedt de streek op de meeste plekken ruim zicht op de omgeving. In bijna het gehele gebied zijn de op afstand gelegen, beboste heuvels van het Montferland te zien. De zuidzijde van het dorp Wehl is besloten. Op enige afstand gelegen bos omgeeft hier het dorp. De tussenliggende gronden bestaan uit vrijliggende bebouwing en kleine kavels met een zeer divers gebruik.

Hoewel de veranderingen op regionale schaal betrekkelijk gering zijn (de karakteristieke essen- en natte heide- en broekontginningenlandschappen blijven bestaan of worden zelfs hersteld), gaan de voorgenomen activiteiten lokaal gepaard met forse veranderingen in het landschap. De woningbouwlocatie en het bedrijventerrein zijn aanleiding tot een forse verdichting van het landschap. Hoewel daarbij de bestaande lanen en markante boerderijen zoveel mogelijk worden gehandhaafd (of zelfs worden versterkt) gaan de plannen gepaard met verlies van openheid. Ook het reliëf in het landschap zal straks minder goed zichtbaar zijn. Het gebied langs de Wehlse beek zal een natuurlijker aanblik krijgen door de herinrichting met plas-drassituaties met naastgelegen weilanden. Deze ontwikkeling kan als positief worden bestempeld.

Een deel van het gebied heeft een 'hoge archeologische verwachtingswaarde', met name ook het deel waar de woningbouwlocatie is gepland. Een aantal plekken staat al bekend als archeologische vindplaats. Deze liggen vooral aan de rand van Wehl, het gebied waar de eerste mensen hun eerste nederzettingen vestigden. Een en ander houdt in dat bij de verdere uitwerking van de plannen, in de vorm van bestemmingsplannen, stedenbouwkundige plannen en/of concrete bouwplannen, rekening moet worden gehouden met dit gegeven. Veldonderzoek zal uitsluitend moeten geven over de aanwezigheid van archeologisch erfgoed. Wanneer daadwerkelijk archeologische sporen worden gevonden dient het bouwplan bij voorkeur zo aangepast te worden dat de sporen ter plekke bewaard blijven. Is dat onmogelijk, dan kan worden overgegaan tot opgraving en documentatie van de vondsten.

#### *Verkeer*

Bij de locatiekeuze voor zowel de woningbouwlocatie als het bedrijventerrein hebben de mogelijkheden om gebruik te maken van bestaande infrastructuur een belangrijke rol gespeeld. De woningbouw is in de nabijheid van het station en het centrum van Wehl gepland en het bedrijventerrein is gesitueerd in de oksel van een regionale weg en een rijksweg. Voor de ontsluiting van beide gebieden wordt ook zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van bestaande wegen.

Op de ontsluitingswegen is sprake van een toename van de verkeersintensiteiten. Op het zuidelijke deel van de Weemstraat, vanaf het RBT tot aan de A18, bedraagt deze toename tussen de 12 en 15% ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In noordelijke richting neemt de toename op de Weemstraat af tot ca. 5%. Ervan uitgaande dat de capaciteit van de Weemstraat ten zuiden van de spoorlijn al wordt vergroot om de autonome groei van het autoverkeer op te vangen, leiden de toenames van de verkeersintensiteiten als gevolg van de woningbouw en het RBT niet tot extra knelpunten in de bereikbaarheid van het gebied.

De ontwikkeling van Wehl-Zuid zal bijdragen aan het vergroten van het draagvlak voor het bestaande station. Het effect op de automobilititeit zal overigens beperkt zijn.

Het plan voorziet in duidelijke verbeteringen in het fietsnetwerk. Het gebruik van de fiets wordt aantrekkelijker gemaakt, door het autoluw maken van het GIOS gebied en door het aanbieden van aantrekkelijke routes die direct aansluiten op woongebieden. De verbeteringen zullen een zekere, zij het beperkte, invloed op de automobilititeit hebben.

Verkeersveiligheid is een aandachtspunt voor de uitwerking. Door het autoluw maken van het GIOS-gebied zal een verbetering optreden ten opzichte van de huidige situatie. Extra (vracht-)verkeer kan echter leiden tot nieuwe gevaarlijke situaties. Het aanbrengen van fietssignaleringsstroken is een maatregel om de onveiligheid te beperken.

#### *Geluid*

Door de toename van de verkeersintensiteiten neemt de omvang van het geluidbelast gebied langs het zuidelijk deel van de Weemstraat met ca. 10% toe. Meer naar het noorden toe blijft de toename beperkt tot enkele procenten.

De locatie voor de woningbouw in Wehl-Zuid ligt op een zodanige afstand van de spoorlijn dat het railverkeerslawaai naar verwachting geen beperkingen oplevert voor de locatie. Een uitzondering geldt voor de locatie tussen het station en de Weemstraat, ten zuiden van de spoorlijn. Bijkomstigheid hierbij is dat de locatie ook onder invloed van het verkeer op de Weemstraat staat en er daarmee sprake is van cumulatie van weg- en railverkeerslawaai. Het thema geluid vraagt bij de uitwerking van deze locatie extra aandacht.

Geluidhinder vanwege de bedrijven op het RBT wordt zo veel mogelijk voorkomen door de afstand die wordt aangehouden ten opzichte van bestaande woningen en de nieuwbouwlocatie. Ook de voorgestelde interne milieuzonering draagt daaraan bij. Bij de uitwerking van het zuidoostelijke deel van Wehl-Zuid is aandacht voor geluid nodig met oog op de mogelijke cumulatie van wegverkeerslawaai en geluid van het bedrijventerrein.

#### *Luchtkwaliteit*

Door de realisatie van Wehl-Zuid en het RBT nemen de concentraties NO<sub>2</sub> en fijn stof langs de Weemstraat weliswaar iets toe ten opzichte van de autonome situatie, van overschrijdingen van de geldende grenswaarden is geen sprake.

In en rond het plangebied bevinden zich momenteel een aantal bedrijven. Hiermee zal bij de verdere uitwerking van de plannen rekening moeten worden gehouden. Geurhinder vanwege agrarische bedrijven vormt een aandachtspunt, voor zowel de ontwikkeling van Wehl-Zuid als de eventuele realisatie van landgoederen in het GIOS-gebied. De nieuwe Wet geurhinder en veehouderij biedt in principe de mogelijkheid voor maatwerkoplossingen.

#### *Externe veiligheid*

Het plangebied wordt doorsneden door een hoogspanningslijn. Voor deze lijn geldt aan weerszijden van de lijn een indicatieve zone van 80 meter met oog op elektromagnetische straling. Binnen deze zone gelden beperkingen voor de realisatie van gevoelige bestemmingen, in het bijzonder bestemmingen waar kinderen gedurende langere tijd kunnen verblijven. De locatie voor Wehl-Zuid ligt op ruime afstand van de hoogspanningslijn. De lijn doorsnijdt wel de locaties voor het RBT en het GIOS. Hier gelden de genoemde beperkingen. Vooralsnog zijn er geen initiatieven die duiden op strijdigheid met het beleid. Wel blijft dit een aandachtspunt voor de verdere uitwerking.

Door het plangebied lopen twee hoge druk gasleidingen aanwezig. De westelijk gelegen leiding doorsnijdt de locatie voor het RBT en beide leidingen doorsnijden het GIOS. In de locatie voor het RBT is daarnaast sprake van een zogenaamde afblaasleiding.

Voor de leidingen gelden bebouwingsafstanden van 4 en 5 meter. Deze afstanden staan momenteel ter discussie. In het ontwerp-structuurplan wordt vooralsnog een zone van circa 10 meter aan weerszijden van de gasleidingen vrijgehouden van bebouwing. Hiermee wordt geanticipeerd op de mogelijkheid dat in de toekomst grotere toetsings- en bebouwingsafstanden vastgesteld zullen worden. Met het aanhouden van deze veiligheidszone wordt ook voorkomen dat bouwwerkzaamheden zouden kunnen leiden tot schade aan een leiding.

Aandachtspunt voor het ontwerp van de RBT is de kruising van de wadi met de aardgasleidingen. Voorkomen moet worden dat de leidingen hierdoor dichterbij het oppervlak komen te liggen, wat een toename van het plaatsgebonden risico tot gevolg kan hebben.

Ook voor incidentele bebouwing in het GIOS-gebied gelden de genoemde bebouwingsafstanden van 4 en 5 meter. Bij eventuele bebouwing gepland zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

Over de A18 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn de risico's van dit vervoer berekend. De norm voor het plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$  per jaar wordt voor de A18 nergens overschreden. Gezien dit feit en gezien de dichtheid van de woonbebouwing nabij de A18 c.q. de afstand van woonkernen tot deze weg zal het groepsrisico ter hoogte van het plangebied, nu en in de toekomst, ver beneden de gehanteerde normen liggen.

Ten slotte de externe veiligheidsaspecten van bedrijven: bij de uitwerking van het structuurplan in bestemmingsplannen zal rekening gehouden moeten worden met de aanwezigheid van een LPG-station nabij de RBT-locatie en bij de uitgifte van grond en in het kader van de milieuvergunningverlening aan bedrijven zal aandacht aan de externe veiligheidsaspecten moeten worden besteed. De daadwerkelijke gevolgen op dit vlak zijn afhankelijk van het type bedrijf dat zich aandient.

### **Samenvattend overzicht van de milieugevolgen**

De tabel op de volgende pagina geeft een samenvattend overzicht van de gevolgen van de voorgenomen activiteiten zonder maatregelen en het plan met mitigerende en compenserende maatregelen. De scores duiden in het algemeen op een verbetering (+) danwel verslechtering (-) ten opzichte van de zogenaamde autonome ontwikkeling, de situatie zonder plan. Voor de aspecten ondergrond en netwerken is een vergelijking met de autonome ontwikkeling niet aan de orde. Hiervoor duidt de score + erop dat voldaan wordt aan de ontwerpprincipes die voortkomen uit het beleid.



Milieuthema	Criterium	Voorgenomen activiteit (zonder maatregelen)	Structuurplan (met maatregelen)
Bodem en water	Ondergrond	+	+
	Bodemkwaliteit	0	+
	Waterkwantiteit	-	+
	Waterkwaliteit	+	+
Natuur	Gebiedsbescherming	-	+
	Soortenbescherming	-	0
Cultuurhistorie	Landschap	-	-
	Archeologie	-	0
Verkeer	Netwerken	+	+
	Bereikbaarheid	0	0
	Modal split	0	0
	Verkeersveiligheid	-	0
Geluid	Wegverkeerslawaaï	-	0
	Railverkeerslawaaï	-	0
	Hinder van bedrijven	-	0
	Cumulatie	-	0
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit langs wegen	0	0
	Geur rond agrarische bedrijven	-	0
Externe veiligheid	Hoogspanningslijn	0	0
	Aardgasleidingen	-	0
	Transport van gevaarlijke stoffen over de weg	0	0
	Bedrijven	-	0

Op basis van deze tabel kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijk voorgenomen activiteiten, dat wil zeggen zonder de genoemde maatregelen, op een groot aantal aspecten negatief scoren en op enkele aspecten positief. Daarnaast is er een aantal aspecten waarop de activiteiten neutraal scoren.

Het grootste effect heeft het RBT, met name vanwege het ruimtebeslag en de hoeveelheid extra verkeer die een bedrijventerrein van die omvang met zich meebrengt. Het effect van de woningbouwlocatie is geringer, hoewel ook in Wehl-Zuid sprake is van veranderingen in het landschap.

De meeste negatieve effecten kunnen met gerichte maatregelen, zoals opgenomen in het plan, worden voorkomen of gecompenseerd. Daarbij compenseren de plannen voor het GIOS-gebied een belangrijk deel van de negatieve effecten, die vooral door

de aanleg van het RBT optreden. Het plan voor het GIOS-gebied voorziet in een kwaliteitsverbetering voor een aantal aspecten (o.a. waterkwaliteit en natuur). De aantasting van het landschap door het nieuwe bedrijventerrein en de nieuwe woningbouwlocatie kan niet 1 op 1 worden gecompenseerd. In het GIOS-gebied zal sprake zijn van natuurontwikkeling en landschapsherstel, waarbij de aard van het natuurlijke landschap langs de Wehlse beek wel andersoortig is dan het landschap dat verloren gaat.

Al met al ligt hier een belangrijke uitdaging voor de uitwerking in vervolgplannen: zorg voor een zo harmonieus mogelijke inpassing van het RBT en de woningbouwlocatie in het landschap en zoek naar kansen om op bepaalde plekken, ook buiten het GIOS-gebied, tot versterking van de landschappelijke kwaliteiten te komen.



# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding en doel

Ten zuiden en oosten van de kern Wehl ligt het 'Land van Wehl'. Sinds 1 januari 2005 maakt dit gebied (net als de kernen Wehl en nieuw Wehl) deel uit van de gemeente Doetinchem. De gemeente Doetinchem is van plan in het 'Land van Wehl' een aantal ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken:

- Wehl-Zuid: een woonwijk van 200 tot 400 woningen ten zuiden van Wehl.
- een regionaal bedrijventerrein (RBT) met een omvang van 78 ha bruto, ten oosten van de Weemstraat, tussen de A18 en de Doetinchemseweg
- GIOS (Groen in en om de stad) Meerenbroek: een groen en waterrijk uitloopgebied ten westen van de Doetinchemse woonwijken Dichter en De Huet

In verband met deze ontwikkelingen wordt een structuurplan opgesteld, met daaraan gekoppeld een 'milieueffectrapport voor plannen' (plan-MER)<sup>1</sup>. Aanleiding voor het plan-MER is de mogelijke overschrijding van de zogenaamde plandrempel voor m.e.r.-beoordelingsplichtigheid van nieuwe bedrijventerreinen en de overschrijding van de plandrempel voor m.e.r.-plicht danwel m.e.r.-beoordelingsplicht voor de (her-)inrichting van het landelijk gebied. Voor bedrijventerreinen bedraagt deze drempel 75 ha (cat. 11.3 van de D-lijst uit het Besluit m.e.r. 1999)<sup>2</sup>. Voor de inrichting van het landelijk gebied geldt een drempel voor m.e.r.-plicht van 250 ha (cat. 9 van de C-lijst) en voor m.e.r.-beoordelingsplicht 125 ha (cat. 9 van de D-lijst).

Doel van het plan-MER is het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming over het plan te geven.

## 1.2 Plan- en studiegebied

Het Land van Wehl vormt het gebied tussen de stad Doetinchem en het even ten westen daarvan gelegen dorp Wehl. In figuur 1.1 is het plangebied van het structuurplan en het plan-MER opgenomen, met daarin aangegeven de zoeklocaties voor de in 1.1 genoemde planelementen.

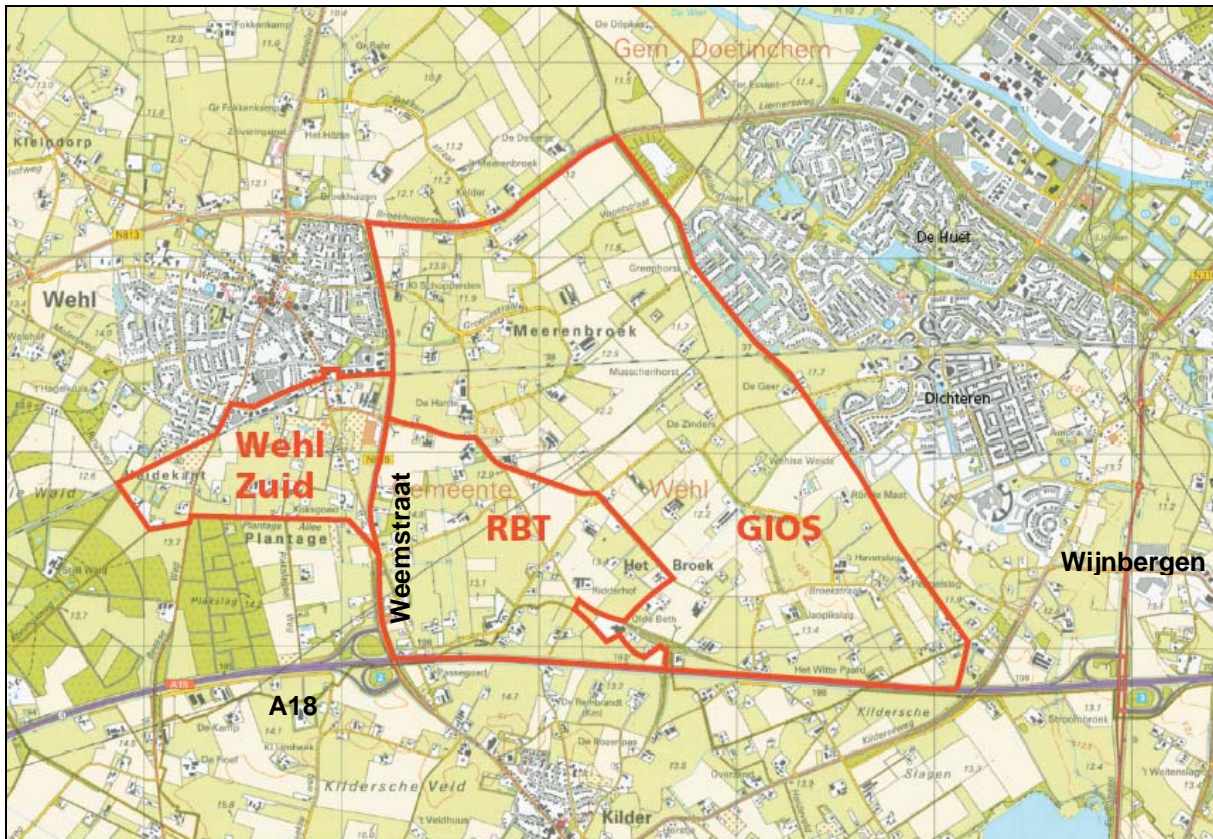
Het gebied is momenteel voor het overgrote deel in gebruik als agrarisch gebied.

---

<sup>1</sup> Sinds de wetwijziging d.d. 29 september jl. wordt de term 'milieueffectrapportage voor plannen' gehanteerd, ter vervanging van de daarvoor gebruikelijke term strategische milieubeoordeling (SMB).

<sup>2</sup> Aanvankelijk werd rekening gehouden met een bedrijventerrein van 120 ha. In dit plan-MER wordt uitgegaan van 78 ha bedrijventerrein (waarvan 50 ha te realiseren in de periode tot 2020).

Figuur 1.1: Plangebied Structuurplan Land van Wehl



Het studiegebied is het gebied tot waar zich eventuele milieueffecten van het plan kunnen voordoen. Voor de meeste milieuthema's komt dit overeen met het plangebied. Voor enkele thema's is het studiegebied groter. Het verkeer van en naar het bedrijventerrein heeft bijvoorbeeld effecten tot buiten het plangebied.

### 1.3 Reikwijdte en detailniveau van het MER

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau [AWF 2006], de in het kader van de raadpleging uitgebrachte adviezen (Bijlage 3 van de Nota van Beantwoording Voorontwerp) en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage [Cmer 2006] vormen het vertrekpunt voor het plan-MER. Dit houdt in dat aandacht wordt besteed aan de thema's bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie, mobiliteit, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en energie.

De locatiekeuze voor de drie planelementen heeft in een eerdere fase van planvorming plaatsgevonden (zie ook hoofdstuk 2). De keuzes die nog voorliggen betreffen de invulling van de drie deelgebieden. Met name binnen de deelgebieden voor de woningbouwlocatie en het RBT is nog ruimte om te schuiven met de bestemmingen.

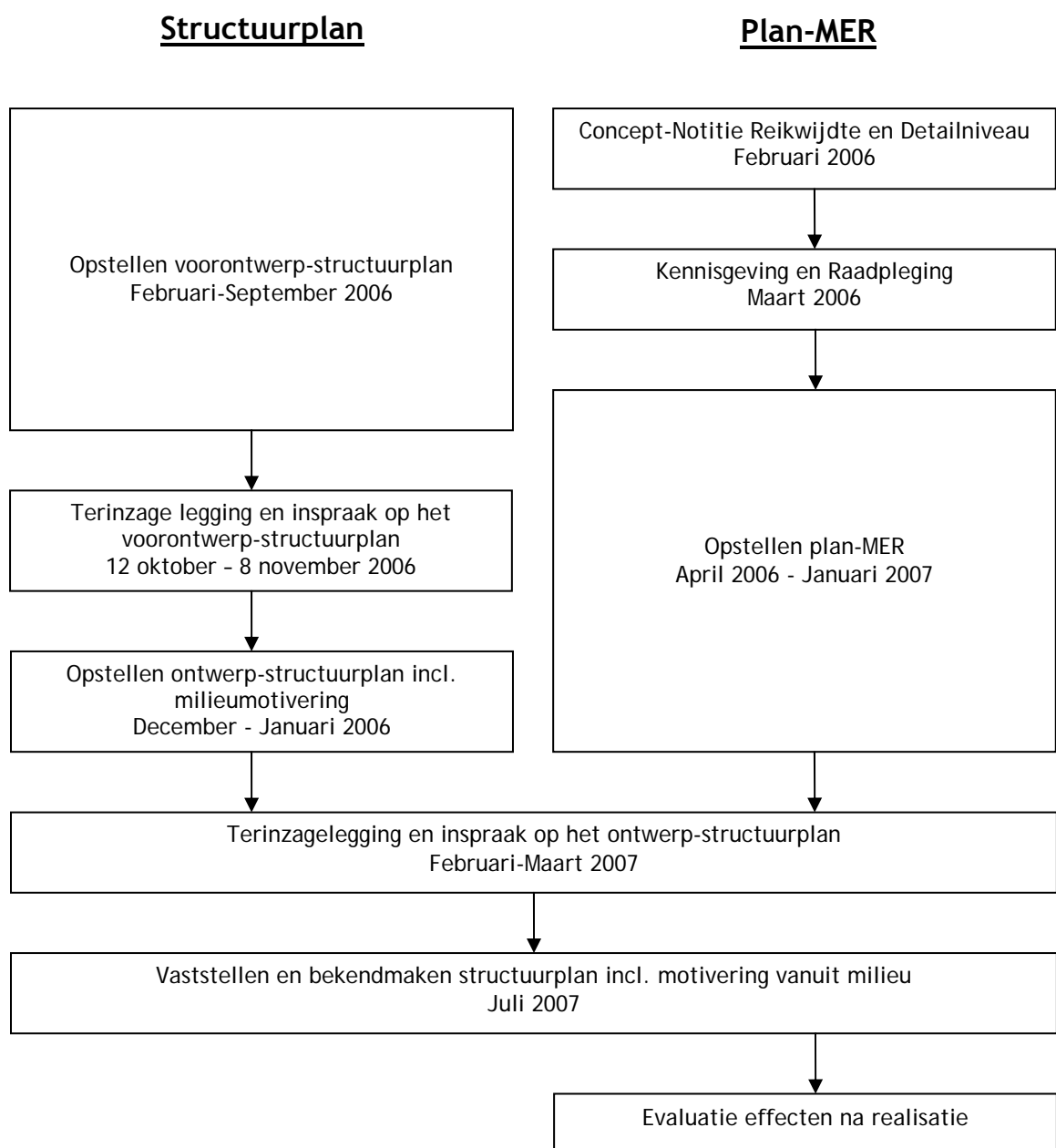
In overeenstemming met het abstractieniveau van een structuurplan heeft het plan-MER het karakter van een semi-kwantitatieve milieutoets. De milieueffecten worden veelal kwalitatief beschreven en daar waar nodig is gerekend (bv. geluid en luchtkwaliteit). Aan de bestemmingsplannen die nog volgen zullen meer gedetailleerde milieutoetsen worden gekoppeld.

De effectbeschrijving heeft betrekking op het jaar 2020. Daarbij is verondersteld dat het complete ruimtelijke programma dan is gerealiseerd. Dit zal volgens de huidige inzichten nog niet het geval zijn. Deze werkwijze moet dan ook gezien worden als een worst case benadering.

## 1.4 Procedure

De procedure die het structuurplan en het plan-MER doorlopen is hieronder weergegeven. Na de vaststelling van het structuurplan volgt nog de voorbereiding en vaststelling van bestemmingsplannen of zogenaamde art. 19 Wro-procedures, voordat tot aanleg en realisatie van (onderdelen van) de plannen overgegaan wordt.

*Figuur 2: Procedure Structuurplan en MER*



## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het doorlopen proces beschreven. Het hoofdstuk start met de probleemstelling: welke behoeften worden met de voorgenomen ontwikkelingen ingevuld? Vervolgens worden de doelstelling en de randvoorwaarden voor de planontwikkeling benoemd.

Na een resumé van de geldende beleidskaders wordt ingegaan op de locatiekeuze en de inrichtingsvarianten die de afgelopen tijd in beschouwing zijn genomen, alsmede de (milieu-) overwegingen die een rol hebben gespeeld voor de keuzes zoals verwerkt in het ontwerp-structuurplan.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van het plan, in m.e.r.-terminologie ook wel de voorgenomen activiteit genoemd.

De voorgenomen activiteit vormt het vertrekpunt voor de thematische effectbeschrijving die in de hoofdstukken 4 t/m 10 volgt. Per thema wordt eerst een beoordelingskader geschetst. Dan volgt een beschrijving van de huidige milieusituatie, de veranderingen daarin als gevolg van autonome ontwikkelingen en de effecten van het plan. Daar waar relevant volgt nog een overzicht van mogelijke mitigerende maatregelen en/of leemten in kennis.

Het plan-MER wordt afgesloten met een samenvattend overzicht van de effecten.

## 2 BESCHRIJVING VAN HET PLANVORMINGSPROCES

### 2.1 Probleemstelling

#### 2.1.1 Woningbouw

In de structuurvisie voor de kernen Wehl en Nieuw-Wehl van december 2004 [GW, 2004] is aandacht besteed aan de 'woongebieden van de toekomst'. Geconstateerd is dat de nieuwbouwwijk Hesseveld en het bestaande dorp Wehl voor de korte termijn over voldoende inbreidingscapaciteit voor de lokale behoefte beschikken. Op de langere termijn is echter uitbreiding nodig.

In 2006 is aanvullend onderzoek [RIGO, 2006] gedaan naar vraag en aanbod van woningen in Wehl tot 2025.

Dat leidde tot de conclusies, zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Woningbouwbehoefte tot 2020.

Woningbehoefte tot 2020	Per jaar (gemiddeld)	Totaal in 2005 - 2020
Huidig woningtekort Wehl	6	90
Eigen aanwas	7	100
Opvang regionale woningbehoefte	26	390
Totale woningbehoefte	39	580
Nog beschikbare woningbouwcapaciteit		110
<b>Noodzakelijke uitbreiding</b>		<b>470</b>

Door een deel van de regionale woningbehoefte op te vangen in Wehl wordt de vergrijzing van Wehl ingeperkt en het draagvlak voor (maatschappelijke) voorzieningen in de kern Wehl versterkt.

#### 2.1.2 Bedrijventerrein

Al in het streekplan van 1996 heeft de provincie geconstateerd dat er behoefte is aan een regionaal bedrijventerrein in de omgeving van Doetinchem. In het Streekplan Gelderland 2005 [PG, 2005] is deze stelling nogmaals bevestigd.

Het Marktonderzoek RBT Doetinchem [ETIN, 2006] bevat een uitgebreide beschouwing over de vraag naar en het aanbod aan bedrijventerreinen in de regio Doetinchem tot 2020. Volgens dit onderzoek kent de regio voor de periode 2006 - 2010 nog een overschot aan gemengde bedrijventerreinen (waarvan overigens een deel moeilijk uit te geven is). Voor de periode daarna, 2011 - 2020 wordt het tot op heden bekende aanbod geheel bepaald door het RBT Doetinchem.

Daarnaast bestaat binnen de regio, in het kader van een duurzame ruimtelijke ontwikkeling, behoefte aan herstructurering van bestaande bedrijventerreinen en aan transformatie van stedelijke gebieden. Het RBT kan ruimte bieden voor bedrijven die niet (meer) op hun huidige locatie passen.

Bij het invullen van het profiel voor het RBT gelden de volgende doelstellingen:



- aansluiten op de regionale economische karakteristieken: industrie speelt een belangrijk rol binnen de regionale economie en het RBT richt zich daarom in de eerste plaats op (moderne) industriële bedrijvigheid
- ruimte bieden voor werkgelegenheid: een eerste schatting levert voor het RBT een kleine 3000 arbeidsplaatsen op
- binnenstedelijke transformatie faciliteren: het aanbieden van bedrijfsterreinen op het RBT is een voorwaarde voor het op gang komen van de binnenstedelijke transformatie

### 2.1.3 Groen

In het streekplan van 1996 heeft de provincie een aantal gebieden, waaronder het gebied tussen Wehl en Doetinchem, aangemerkt als stedelijk uitloopgebied; een overgangszone van het stedelijk naar het landelijk gebied. In het streekplan is de ambitie verwoord deze gebieden vroegtijdig en voortvarend te ontwikkelen om de verdere aantasting van de groene ruimte te voorkomen. De aangewezen gebieden werden gezien als gebieden met voornamelijk kansen voor recreatie. Aandachtspunten daarbij waren ondermeer: 'aansluiten op en versterken van de huidige landschapsstructuur en de EHS, een ontsluiting gericht op wandelen en fietsen, een zonering met intensief recreatief gebruik langs de stadsranden en meer extensief gebruik verder het landelijk gebied in'.

Met het vaststellen van het Streekplan Gelderland 2005 [PG, 2005] heeft de provincie de beschreven ambitie herbevestigd.

Naast het voorkomen van de aantasting van de groene ruimte geldt ook het tekort aan recreatief groen in de wijken Dichteren en De Huet als aanleiding voor de ontwikkeling van het gebied. De hoeveelheid groen in deze wijken is achtergebleven bij het aantal woningen.

## 2.2 Doelstelling en randvoorwaarden

Aansluitend op de probleemstelling streeft de gemeente Doetinchem met de ontwikkeling van het Land van Wehl de volgende doelen na:

- de realisatie van een duurzame woonwijk van 200 tot 400 woningen, die zowel voorziet in de lokale kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte van Wehl, als in specifieke regionale behoeften
- de realisatie van een duurzaam bedrijventerrein (circa 78 ha. bruto), dat voorziet aan de behoefte binnen de Achterhoek aan een regionaal bedrijventerrein
- de realisatie van een groen en waterrijk recreatief stedelijk uitloopgebied met natuurwaarden ten westen van de Doetinchemse woonwijken Dichteren en De Huet

Als randvoorwaarden voor deze ontwikkelingen gelden:

- het respecteren van en voortbouwen op het landschap zoals dat in de loop van de tijd is ontstaan door wisselwerking tussen natuurlijke en culturele omstandigheden
- een optimale verkeersafwikkeling in en om het plangebied en een minimalisering van de verkeersgerelateerde effecten op het milieu
- het minimaliseren van negatieve effecten op water, natuur en (leef)milieu en indien mogelijk het verbeteren van de kwaliteit van de waterhuishouding, de natuur en het (leef)milieu

- een zodanige juridische (procedurele) en financiële opzet van het plan dat de plannen tijdig, zonodig gefaseerd en binnen het beschikbare budget kunnen worden gerealiseerd.

## 2.3 Beleidskaders

De ontwikkelingen in het Land van Wehl moeten aansluiten bij de beleidskaders die zijn geformuleerd door enerzijds de provincie en anderzijds de gemeente Doetinchem zelf. Onderstaand volgt een beknopt overzicht van de documenten die de bedoelde kaders vormen en bevatten:

- Intergemeentelijke Ruimtelijke Inrichtingsschets voor de Zuidelijke Oude-IJsselstreek (IRIS), [PG, 1999]: het IRIS is een regionale uitwerking van het streekplan 1996, opgesteld door de toenmalige samenwerkende gemeenten Dinxperlo, Doetinchem, Gendringen, Wehl en Wisch, in samenwerking met de regio Achterhoek en de provincie Gelderland. In het IRIS functioneert het landschap als drager. Het Stedelijk Uitloopgebied (STUIT, nu GIOS genoemd) Doetinchem-Wehl en het RBT worden hierin in hun onderlinge samenhang genoemd.
- STUIT [KC/M, 1994]: Ook dit rapport behandelt het Stedelijk Uitloopgebied in samenhang met de realisatie van een RBT. In vervolg op het rapport zijn diverse werkdocumenten en scenario's opgesteld, die uiteindelijk zijn uitgemond in de door de gemeenteraad vastgestelde kaders.
- Concept-Structuurvisie voor de kernen Wehl en Nieuw Wehl [GW, 2004]: deze heeft uitsluitend betrekking op de bebouwde kom van Wehl en Nieuw Wehl, omdat voor het buitengebied recent een nieuw bestemmingsplan is opgesteld. Aan de beknopte structuurvisie ligt een omvangrijke nota van uitgangspunten ten grondslag. De structuurvisie is niet verder gekomen dan het conceptstadium, omdat de gemeente Wehl daarna gefuseerd is met de gemeente Doetinchem.
- Streekplan Gelderland 2005 [PG, 2005]: de locaties voor het RBT en het GIOS komen hierin aan de orde.
- Toekomstperspectief 2020, gemeente Doetinchem [GD, 2005-1]: dit toekomstperspectief beschrijft de ambities voor en de samenhang tussen sociale, culturele, ruimtelijke en economische zaken
- Beleidskaders Wehl-Zuid, RBT en GIOS: op basis van bovenstaande documenten zijn, specifiek voor Wehl-Zuid, het RBT en het GIOS, de beleidskaders door de gemeenteraad vastgesteld op 23 maart 2006 (zie bijlage 1). De kaders hebben betrekking op het programma, de inhoudelijke randvoorwaarden voor het ontwerp en de randvoorwaarden voor het proces c.q. de ontwikkeling
- Zoekzones voor woningbouw en bedrijvigheid: op verzoek van de provincie In oktober 2006 heeft de regio Achterhoek voor haar eigen regio, met een ruime marge, de zogenaamde zoekzones voor woningbouw en bedrijvigheid in beeld gebracht. Wehl-zuid en het RBT zijn op de zoekzonekaart opgenomen. De regionale opgaven van zoekzones voor stedelijke functies worden als uitwerkingen van het Streekplan Gelderland vastgesteld, zodat feitelijke ontwikkelingen binnen de zoekzones dan via art. 19 lid 2 WRO kunnen worden gerealiseerd.

## 2.4 Locatiekeuze

### 2.4.1 Woningbouw

In de Structuurvisie voor de kernen Wehl en Nieuw-Wehl van december 2004 zijn de mogelijke locaties voor dorpsuitbreiding van Wehl verkend. Dorpsuitbreiding ten zuiden van de spoorlijn is volgens de structuurvisie een logische optie. Een dergelijk

ontwikkeling bouwt de concentrische dorpskom verder uit en benut de bestaande radiale structuur. Bovendien is relatief eenvoudig een verbinding te leggen tussen dorps hart, de her in te richten stationsomgeving en de nieuwe woonwijk. Locaties aan de west-, noord- en oostzijde voldoen in mindere mate aan de bovengenoemde criteria. Aan de westzijde van het dorp liggen een gaaf bewaarde open es en een groene bufferzone naar het nabijgelegen bosgebied Het Stille Wald. Aan de noord- en oostzijde vormen provinciale wegen een belangrijke barrière. Aan de oostzijde is bovendien het GIOS-gebied gepland.

#### 2.4.2 Bedrijventerrein

De locatiekeuze voor het bedrijventerrein heeft in een aantal stappen plaatsgevonden.

In de Intergemeentelijke Ruimtelijke Inrichtingsschets van 1999, een uitwerking van het Streekplan Gelderland van 1996, zijn drie zoeklocaties voor het RBT onderzocht: een locatie ten noorden van de A18 tussen Doetinchem en Wehl en twee locaties ten zuiden van de A18. De noordelijke locatie kwam daarbij als meest gunstig naar voren; vanwege de goede bereikbaarheid en ontsluitingsmogelijkheden en gelet op de aanwezige omgevingskwaliteiten.

In het rapport Stedelijk Uitloopgebied Wehl-Doetinchem van juli 2004 is een zestal varianten voor de ligging van het RBT binnen de voorkeurslocatie onderzocht:

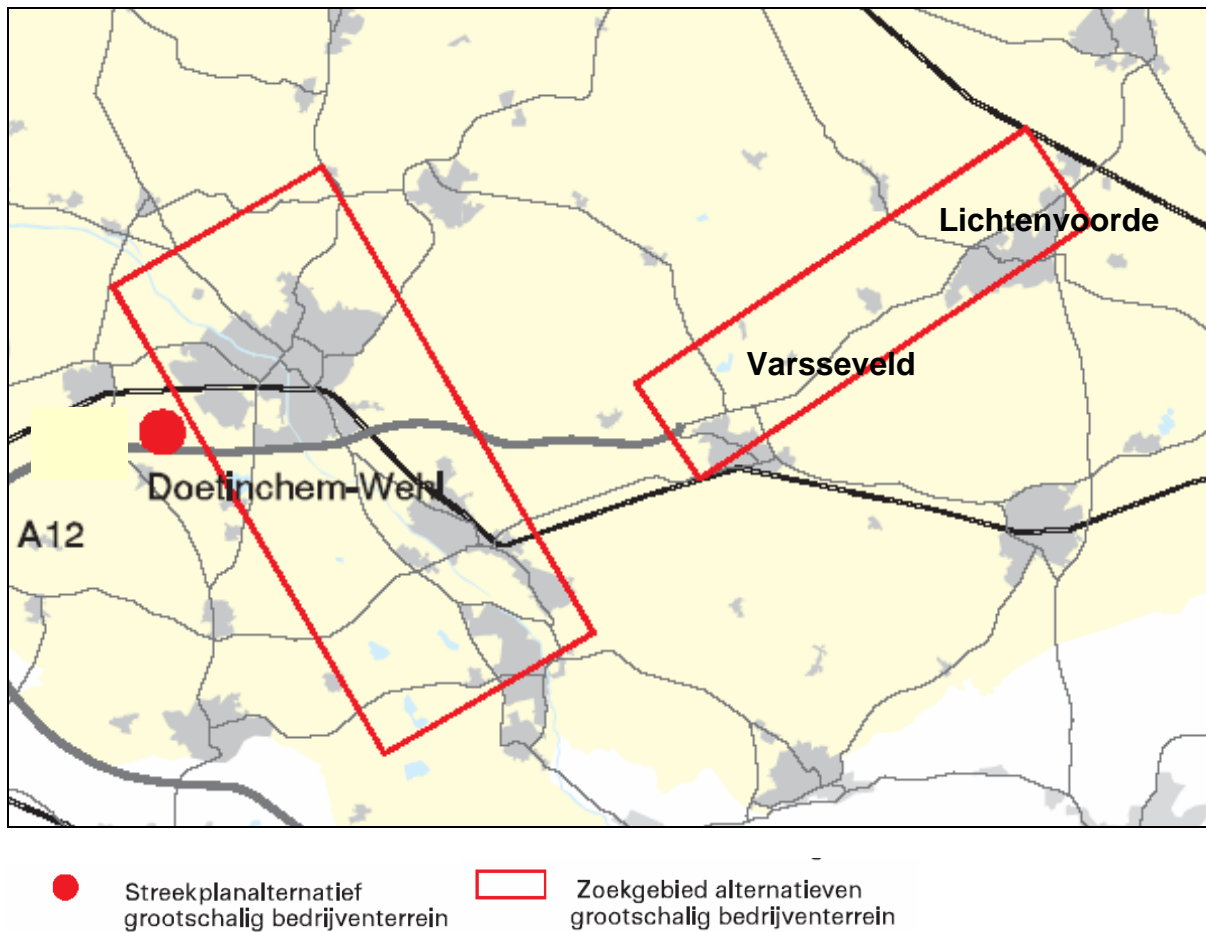
- Variant 1: in de oksel van de A18 en de Weemstraat (de locatie zoals aangegeven in figuur 1.1)
- Variant 2: direct aansluitend op Wijnbergen
- Variant 3: opgedeeld in twee terreinen, één bij Wehl en één bij Wijnbergen
- Variant 4: verschillende clusters in het landschap tussen Wehl en Doetinchem
- Variant 5: een lange strook langs de A18
- Variant 6: opgedeeld in drie terreinen, één bij Wehl, één bij Wijnbergen en één ten noorden van Doetinchem

Een integrale vergelijking leidde tot de conclusie dat Variant 1 de voorkeur heeft. De betreffende locatie wordt direct ontsloten vanaf de A18 en kan als één aaneengesloten gebied worden ontwikkeld met behoud van voldoende landschappelijke openheid. Het stedelijk uitloopgebied blijft vanuit zowel Doetinchem als Wehl goed toegankelijk en de landschappelijke geleding die gebaseerd is op de richting van de Oude IJssel kan ongestoord blijven bestaan. Bovendien is de bodem geschikt voor bebouwing, zijn minder vergaande ingrepen in de waterhuishouding nodig (dan bij het lager gelegen Wijnbergen) en kan de laanstructuur van het landschap worden opgenomen in de verkavelingsopzet. Ten slotte bleek Variant 1 ook wat betreft grondexploitatie relatief gunstig (minder negatief) te zijn.

In het kader van de voorbereiding van het Streekplan Gelderland 2005 heeft de provincie de locatie voor het RBT nog eens tegen het licht gehouden. In de Strategische Milieubeoordeling voor het streekplan is het voorkeursalternatief (in het gebied tussen Wehl en Doetinchem) afgewogen tegen locaties in zoekgebieden langs de Oude IJsselbedding en langs de A18/N18 tussen Lichtenvoorde en Varsseveld (zie figuur 2.1).

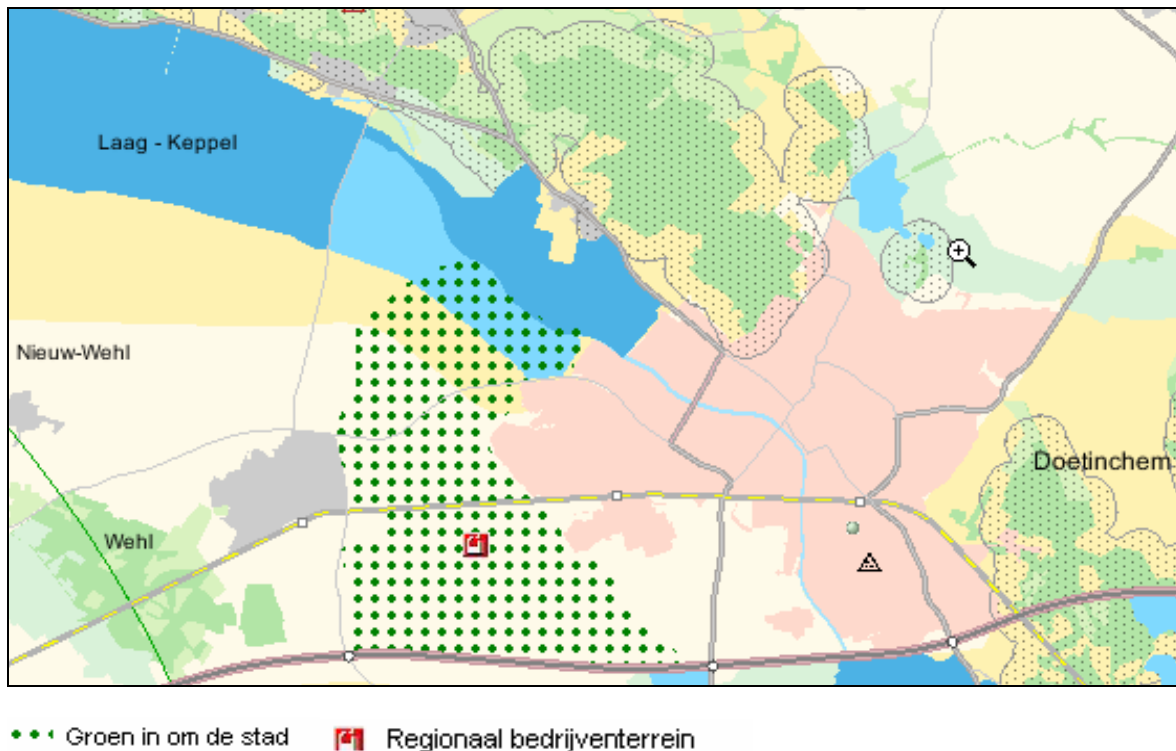


Figuur 2.1: Alternatieve zoekgebieden RBT (bron: SMB Streekplan Gelderland 2005)



Conclusie van de milieubeoordeling was dat het streekplanalternatief het best voldoet aan het uitgangspunt van geconcentreerde verstedelijking: er is sprake van aansluiting bij bestaand stedelijk gebied en van aansluiting op de hoofdinfrastructuur. Bovendien geldt voor het streekplanalternatief, in tegenstelling tot de andere locaties, dat negatieve beïnvloeding van kwetsbare gebieden nauwelijks plaatsvindt door de grote afstand ten opzichte van deze gebieden. Lokaal kan het streekplanalternatief wel gevolgen hebben voor mobiliteit en daaraan gerelateerde effecten (geluidhinder, luchtverontreiniging). Dit laatste geldt echter ook voor de andere zoekgebieden. De locatie heeft een aanduiding op de plankaart van het streekplan Gelderland 2005 gekregen (zie figuur 2.2).

Figuur 2.2: Uitsnede uit Beleidskaart ruimtelijke ontwikkeling streekplan Gelderland 2005



### 2.4.3 Groen

In het streekplan van 1996 was al een aanduiding van een stedelijk uitloopgebied op de plankaart aangegeven. Ook op de plankaart van het Streekplan Gelderland 2005 staat het gebied als zodanig aangeduid (zie figuur 2.2). Voor het gebied is een zogenaamd gebiedsproces gestart. Dat wil zeggen dat in nauw overleg met grondeigenaren, bewoners en overige belanghebbenden gewerkt wordt aan een actieprogramma om de beoogde doelstellingen (versterking van het landschap en verbetering van de recreatiemogelijkheden) te bereiken.

Het GIOS-gebied binnen het structuurplan Land van Wehl is een deel van het GIOS-gebied zoals aangeduid in het Streekplan Gelderland. Van het gebied ten noorden van de Broekhuizerstraat werd al in de STUIT-notitie [KC/M, 2004] geconstateerd dat er feitelijk zo weinig mogelijk zou moeten veranderen. Voor het midden en met name het zuidelijke gedeelte werden meer ingrepen en veranderingen voorzien. Dit is de reden om deze twee delen wel mee te nemen in het structuurplan en het noordelijke deel niet.

## 2.5 Inrichtingsvarianten

### 2.5.1 Bandbreedtes en onderlinge samenhang

Conclusie uit het voorgaande is dat de milieueffectbeschrijving van het plan-MER vooral betrekking heeft op de inrichting van het plangebied. Hoewel de grote lijn wel vast ligt, zijn er binnen de deelgebieden nog beperkte mogelijkheden om te variëren in de locaties voor en de invulling van de nieuwe functies. De variaties zullen bij de verdere uitwerking worden geconcretiseerd. De effectbeschrijving in

dit plan-MER is zo opgezet dat de bandbreedte in woningaantallen (200 tot 400 woningen) en de oppervlakte bedrijventerrein (78 ha) gedekt worden.

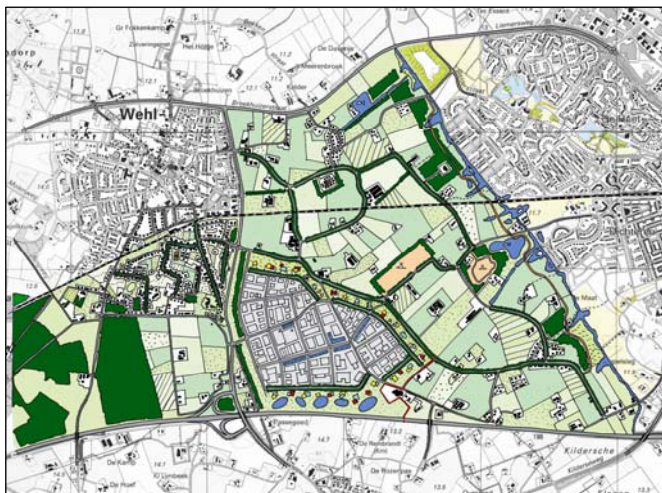
De drie deelgebieden kennen, los van elkaar, elk een eigen voorgeschiedenis. Omdat de plannen in elkaars nabijheid liggen en in dezelfde periode uitgevoerd worden, heeft de gemeente ze samengebracht in één structuurplan; niet alleen om pragmatische, procedurele en formele redenen, maar nadrukkelijk ook met de ambitie één overkoepelende visie te ontwikkelen.

## 2.5.2 Verkenningen

De inhoudelijke basis voor het structuurplan wordt, zoals beschreven in voorgaande paragrafen, gevormd door het rapport Stedelijk Uitloopgebied Wehl-Doetinchem van 1 juli 2004 en de Structuurvisie voor de kernen Wehl en Nieuw Wehl van december 2004.

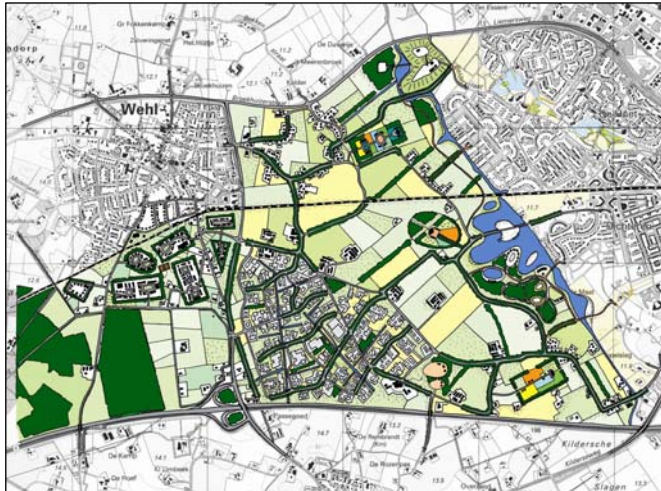
Aansluitend daarop zijn in de tweede helft van 2005 verkenningen uitgevoerd naar de mogelijke invulling van de drie deelgebieden [GD, 2005-2]. Hiertoe zijn ondermeer werkateliers georganiseerd met externe 'professionele' organisaties, maatschappelijke organisaties en medewerkers van de gemeente Doetinchem. Stapsgewijs zijn drie thematische scenario's voor de inrichting van het gebied samengesteld: zie de figuren 2.3 t/m 2.5.

*Figuur 2.3: Model Laot' goan!*



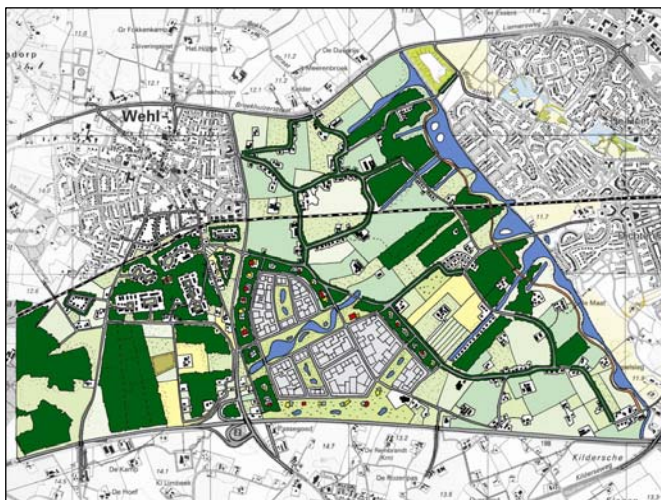
De kern van dit scenario is dat de gemeente alles overlaat aan initiatieven vanuit het gebied: alles is mogelijk. De overheid stuurt slechts met kleine ingrepen. Een voorbeeld daarvan is de natuurontwikkeling langs de Wehlse beek.

*Figuur 2.4: Het ni'je Achterhoekse landschap*



Ruimte voor experimenten, een nieuwe kijk op het platteland van de toekomst, bezinning op de toekomst van de boeren en een overheid die zich actief opstelt

*Figuur 2.5: De natuur het de toekomst!*



Ook in dit scenario stelt de gemeente zich actief op, maar hierbij is natuurontwikkeling het belangrijkste doel: gebalanceerd leven in en met de natuur.

De drie scenario's zijn besproken in een bestuurlijk overleg met de wethouders (14 november 2005), een 'informatieve raad' (23 november 2005) en op een publieksavond (7 december 2005).

Deze bijeenkomsten hebben veel gezichtspunten opgeleverd die zijn vertaald in de kaders (aanbevelingen en toetsbare uitgangspunten) voor het opstellen van een structuurplan Land van Wehl.

Deze kaders (zie bijlage 1) zijn neergelegd in het Werkdocument Verkenningen Land van Wehl van 15 december 2005 en door de gemeenteraad vastgesteld op 23 maart 2006.

Veel randvoorwaarden aan het ontwerp hebben betrekking op de landschappelijke inpassing en de overgang tussen de verschillende functies.



### 2.5.3 Naar een structuurplan

In de periode februari 2006 - januari 2007 is gewerkt aan de concrete uitwerking van de kaders in een structuurplan. Zonder daarbij de samenhang uit het oog te verliezen is voor de woningbouw in Wehl-Zuid het bedrijventerrein een aantal opties verkend.

#### Woningbouw

Het plangebied Wehl-Zuid, zoals aangeduid op figuur 1.1, geldt als zoekgebied voor 200 tot 400 woningen, die de gemeente in de periode tot 2020 wil realiseren. Het aanbod van Wehl-Zuid moet aanvullend zijn op de woningbouw die in deze periode in het bestaande dorpsgebied Wehl gerealiseerd wordt. Waar het oude dorp men name nog ruimte biedt voor appartementen en kleine kavels, zullen in Wehl-Zuid vooral vrijstaande en twee onder een kap woningen gerealiseerd worden, deels in particulier opdrachtgeverschap. Geleidelijkheid en inspelen op de markt zijn termen die passen bij de realisatie van het plan.

Voor de uitbreiding zijn twee varianten bestudeerd:

- Woningbouwvariant A: een meer geconcentreerde uitbreiding nabij het NS-station Wehl
- Woningbouwvariant B: een wat ruimer opgezette wijk op enige afstand van de spoorlijn en het station.

De figuren 2.6 en 2.7 geven een ruimtelijke verbeelding van beide varianten.

*Figuur 2.6: Woningbouwvariant A*



Figuur 2.7: Woningbouwvariant B



Vergelijking van de beide varianten heeft geleid tot de conclusie dat de beoogde milieuwinst van de ligging bij het station gering zal zijn. Weliswaar zijn de afstanden tot het station en het oude centrum van Wehl geringer, maar ook in de tweede variant ligt het grootste deel van de woningbouwlocatie binnen loop- en fietsafstand van station en dorpscentrum. De ruimere opzet van de nieuwe woonwijk komt daarbij meer tegemoet aan de (regionale) woningbehoefte.

In het structuurplan wordt dan ook uitgegaan van Woningbouwvariant B. Dat betekent dat Wehl-Zuid een groen en landelijk karakter krijgt. Het aan de westzijde gelegen bosgebied De Plantage wordt doorgetrokken tot aan het spoor. Het weidegebied langs de Weemstraat blijft grotendeels gehandhaafd. De opzet van de gehele wijk is sterk gebaseerd op het bestaande kavelpatroon. Deze benadering geeft de kans om de bestaande woningen op een goede wijze in het plan op te nemen.

In het plan is een nieuwe entree voor Wehl opgenomen, aangezien deze op het op het moment ontbreekt. Aan de Weemstraat zal daartoe, middels een steviger bebouwing, een accent aangebracht worden.

#### Bedrijventerrein

Het plangebied voor het RBT, zoals aangeduid op figuur 1.1, geldt als zoekgebied voor een terrein van 78 ha bruto, die de gemeente wil realiseren. Aanvankelijk werd rekening gehouden met een groter bedrijventerrein, tot zo'n 120 ha. Uit de behoefteramingen zoals besproken in 2.1.2 is gebleken dat een terrein van 78 ha bruto voldoende is om de verwachte vraag op te vangen.

Teneinde heldere keuzes te maken m.b.t. de inrichting van het RBT is bij de voorbereiding van het voorontwerp-structuurplan een drietal 'extreme' modellen getekend, die op wezenlijke onderdelen van elkaar verschillen. De modellen zijn Herstructurering, Landschap en Etalage genoemd. De modellen gingen nog uit van een ruimtebehoefte van 120 ha.

Figuur 2.8: Model herstructurering



**Motto:**  
Op gang brengen  
herstructurering in bestaande  
steden en dorpen

Figuur 2.9: Model landschap



**Motto:**  
Inpassing in het landschap  
(mooie, zachte rand)

Figuur 2.10: Model Etalage



**Motto:**  
Werkgelegenheid scheppen,  
representativiteit (mooie,  
harde rand). Uitgeefbaarheid

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de kenmerken (en verschillen) van de modellen.

Tabel 2.2: de RBT-modellen vergeleken

Thema	Herstructurering	Landschap	Etalage
Profiel	Relatief laag	Gemiddeld	Relatief hoog
Kavels	Groot (6000 m <sup>2</sup> )	Tussenpositie	Klein (4500 m <sup>2</sup> )
Verkeer	Relatief veel vrachtverkeer, zware ontsluiting	Tussenpositie	Relatief veel personenverkeer (per auto en OV), lichte ontsluiting
Type bedrijvigheid	Relatief veel milieuhinderlijke bedrijven (t/m categorie 5)	Incidenteel categorie 5	Relatief veel zichtlocaties (t/m categorie 4)
Faseerbaarheid	Uitstekend	Uitstekend	Moeizaam, pas "af" in eindstadium
Uitgeefbaar oppervlak	70%	65%	60%
Structuur groen en water	Langs Weemstraat en beperkt onder hoogspanning	Langs Weemstraat en in centrale zone	Rondom
Verkeersstructuur	Randontsluiting	Centrale ontsluiting	Randontsluiting
Aanknopingspunten	Mager	Landschappelijke inpassing	Landschappelijke inpassing en architectuur

Gekozen is om verder te gaan met de herstructureringsvariant in combinatie met een aantal elementen uit het model Landschap (bv. aansluiten op bestaande ondergrond en wegenpatroon). Deze combinatie sluit met respect voor het landschap het best aan op het geschetste profiel voor het RBT.

#### Varianten voor de Martinuslaan

De Martinuslaan is een weg in de oksel van de A18 en de Weemstraat, min of meer parallel aan de Weemstraat, met lintbebouwing. Voor de inpassing van de Martinuslaan is een tweetal varianten bestudeerd, zie figuur 2.11. In een eerste variant is de huidige laan met alle kavels aan weerszijden gehandhaafd. In de tweede variant is er van uitgegaan dat de Martinuslaan met zijn huidige bebouwing verdwijnt. Deze variant biedt vooral meer ruimte voor bedrijvigheid met een regionale zichtlocatie. Gezien het geringe draagvlak bij de bewoners voor de eerste variant en de behoefte aan regionale zichtbaarheid van het bedrijventerrein is voor de tweede variant gekozen.



Figuur 2.11: Twee varianten voor de Martinuslaan



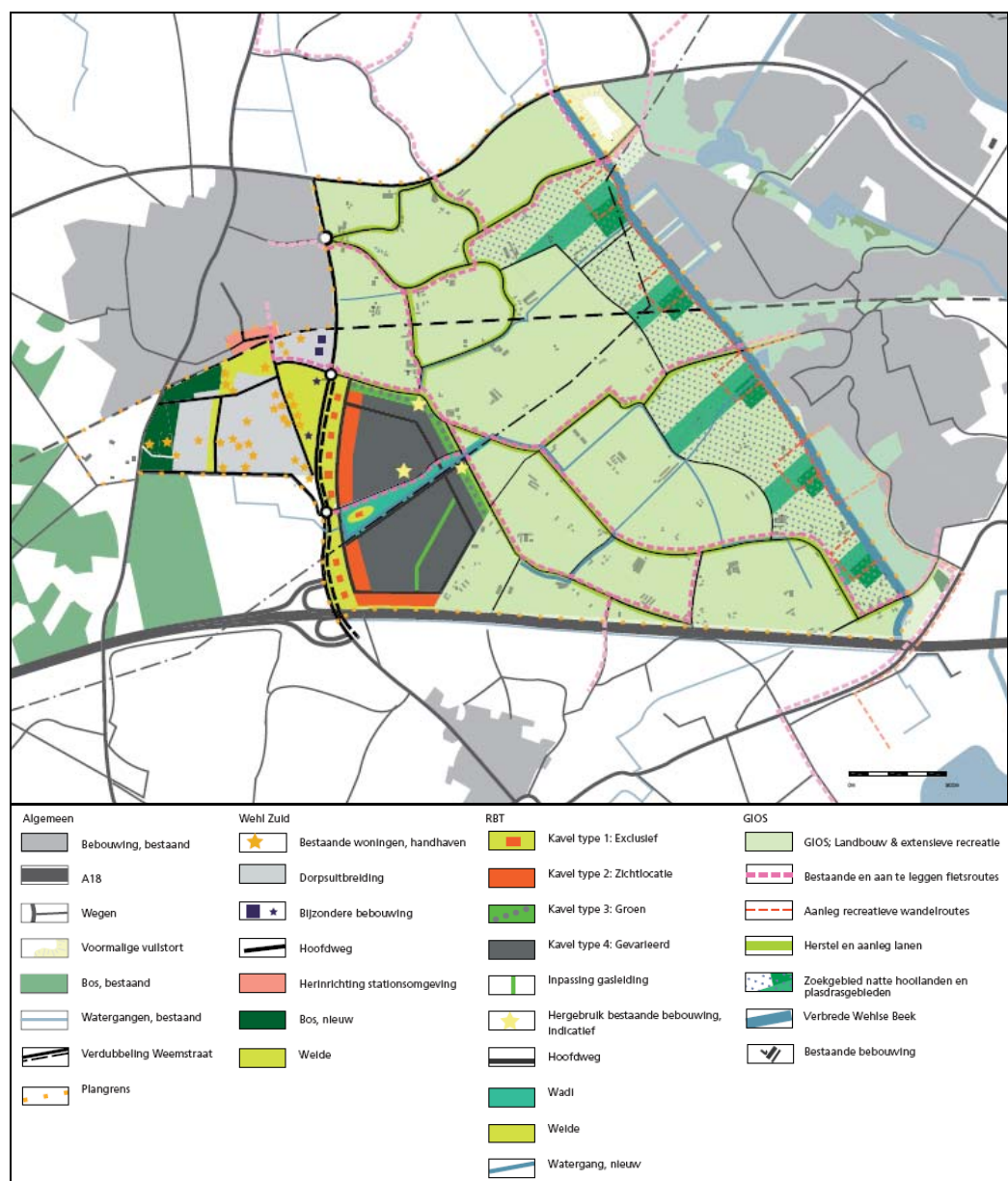


### 3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

#### 3.1 Inleiding

Het plan, de voorgenoemen activiteit, is een samenhangend geheel met woningbouw in Wehl-Zuid, een RBT nabij de snelweg en een groene zone tussen stad en dorp. De woningbouw is in voldoende mate gescheiden van het RBT. In het GIOS-gebied gaan landschaps- en natuurontwikkeling hand in hand met de realisatie van een aantrekkelijk uitloopgebied met doorgaande fietsroutes. Figuur 3.1 toont de plankaart met bijhorende legenda.

Figuur 3.1: Plankaart ontwerp-structuurplan Land van Wehl



In 3.2 t/m 3.4 volgt een nadere beschrijving van de planonderdelen Wehl-Zuid, RBT en GIOS. Paragraaf 3.5 gaat vervolgens in op de thema's energie en duurzaamheid. Dit zijn milieuthema's die bij de verdere uitwerking van de plannen aandacht behoeven, maar gezien de aard van het structuurplan niet zijn meegenomen in aparte themahoofdstukken van dit plan-MER.

## 3.2 Wehl-Zuid

De uitbreiding van het dorp Wehl is even los gelegd van het dorp. Gezien het gewenste woonmilieu wordt ingezet op een rustige en groene setting. Daarbij wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande kavelpatroon. Aan de westzijde van het plangebied wordt het bos vanaf de Plakslag doorgetrokken tot aan de spoorlijn. Op de hoek van de Doetinchemseweg en de Weemstraat is voorzien in een wat compactere bebouwing. De bebouwing daar geeft het dorp een nieuwe entree.

De hoofdontsluiting van Wehl-Zuid is gepland aan de noordzijde, ter hoogte van de Doetinchemseweg. Een tweede ontsluiting ligt aan de zuidkant, aan de Plantage Allee. Verdere afwikkeling van het verkeer zal grotendeels plaatsvinden via de Weemstraat aan de zuidzijde, en de Doetinchemseweg aan de noordzijde. Verkeer naar het oude deel van het dorp zal vooral gebruikmaken van de spoorwegovergangen van de Beekseweg en de Stationstraat.

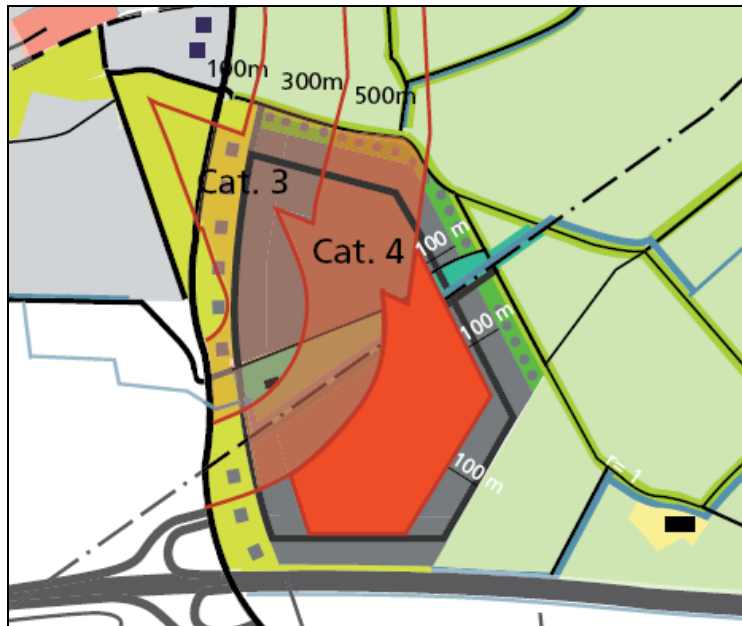
## 3.3 RBT

Het Regionaal Bedrijven Terrein (RBT) wordt in de zuidwesthoek, nabij de afslag van de A18, ontwikkeld. Het terrein wordt ontsloten dooreen tweetal toegangen vanaf de Weemstraat. Bij de aanleg spelen de bestaande landwegen evenals de hoogspanningslijn een structurerende rol. De zone onder de hoogspanningslijn is ingezet ten behoeve van de opvang van het overtollige regenwater. Onder de lijn is een grote wadi voorzien. De interne ontsluiting van het RBT vindt plaats via een ringweg op het terrein. Waar het RBT grenst aan het GIOS is aan de bestaande landwegen ruimte voor kleinschalige en 'groene' bedrijvigheid. Ook aan de kant van de Weemstraat en de A18 blijven de randen groen. Binnen de ring is het gebied vrij te verkavelen.

Het gebied van het beoogde bedrijventerrein is ongeveer 78 hectare groot, waarvan 69% uitgeefbaar. De gemeente heeft de intentie een gemengd bedrijventerrein te realiseren, met bedrijven uit milieucategorie 1 t/m 4. Dit betreffen lichte tot middelzware bedrijven.

Gezien de status als RBT zal er ook ruimte moeten zijn voor één of enkele categorie 5 bedrijven. Kwaliteit en duurzaamheid staan echter voorop. Hiertoe is ondermeer een interne zonering van het terrein voorzien, waarbij niet alleen rekening is gehouden met de ligging van het RBT ten opzichte van Wehl-Zuid en Kilder, maar ook - tot op zekere hoogte - met de ligging ten opzichte van verspreid liggende woningen in het buitengebied. Op basis hiervan en uitgaande van een adequate milieuvergunningverlening wordt eventuele overlast tot een minimum beperkt. Figuur 3.2 geeft een indruk van de mogelijke interne milieuzonering.

Figuur 3.2: Interne milieuzonering van het bedrijventerrein.



### 3.4 GIOS

Het derde deelgebied, GIOS Meerenbroek, betreft een overgangszone van stedelijk naar landelijk gebied. Het gebied sluit aan op de stedelijke uitbreiding van Doetinchem met De Huet en Wijnbergen-Dichteren. Gezien deze ligging wordt gezocht naar mogelijkheden om de huidige agrarische belangen te combineren met extensieve recreatie en natuurontwikkeling (plattelandsontwikkeling). Ingrepen in het gebied moeten vooral gericht zijn op versterking van de recreatieve waarde van het gebied, ondermeer door de bereikbaarheid en passage van het gebied voor fietsers en wandelaars te verbeteren. De Wehlse Beek kan een belangrijke drager voor natuurontwikkeling worden.

Ten behoeve van het GIOS worden de bestaande landschappelijke kwaliteiten vastgelegd in een stevig raamwerk. Binnen dit raamwerk wordt een verdere uitgroei van het Land van Wehl tot een aantrekkelijk landelijk gebied gerealiseerd. Het raamwerk is gebaseerd op de bestaande wegen en beplantingen. Doorgaand verkeer wordt zoveel mogelijk geweerd, lanen opnieuw aangeplant. Een verdere vernatting langs de Wehlse Beek moet leiden tot het ontstaan van een beekpark. Waar mogelijk worden gronden afgegraven zodat plas-dras situaties ontstaan. Andere weides in aansluiting op de beek worden omgevormd tot extensieve hooilanden. In het GIOS moet ruimte blijven voor de bestaande landbouw. Ook blijft het mogelijk, evenals elders in het buitengebied van Doetinchem, landgoederen (met een omvang van minimaal 5 ha en maximaal 3 woningen per landgoed) te realiseren in het gebied.

Doorlopende wegen vormen een belangrijke basis van het plan. De Vogelstraat/Groenestraat en de Doetinchemseweg vormen momenteel belangrijke langzaam verkeersverbindingen. Ze worden door scholieren en werknemers uit Wehl gebruikt die op en neer gaan naar Doetinchem en door recreanten uit Doetinchem die naar het Stille Wald trekken. Van noord naar zuid wordt het gebied gekruist door een regionale fietsroute, die het agrarisch gebied langs de IJssel en de Oude IJssel met het Montferland verbindt. De routes blijven in het structuurplan overeind.

Ten behoeve van de invulling van het GIOS gebied zullen in de volgende fase nadere spelregels worden opgesteld, o.a. voor de eventuele vestiging van nieuwe landgoederen, de aanleg van erfbeplantingen en de openstelling van de uiteenlopende weidegronden ten behoeve van de wandelaar.

### 3.5 Energie en duurzaamheid

De gemeente Doetinchem heeft haar ambities met betrekking tot duurzaam bouwen vastgelegd in het Beleidskader duurzaam bouwen gemeente Doetinchem [GD 2006]. In dit beleidskader worden voor de onderwerpen energie en duurzaam bouwen drie niveaus onderscheiden: actief, voorlopend en innovatief. Vanwege het groene karakter van het gebied heeft de gemeente voor Wehl-Zuid de ambitie voorlopend te zijn. Dit houdt in dat alle vaste maatregelen, alle kostenneutrale en 30% van de niet-kostenneutrale maatregelen uit het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen worden toegepast en dat voor energie een EPL<sup>3</sup> van 7,2 - 8 wordt nagestreefd. Voor het RBT wordt het niveau actief gehanteerd voor duurzaam bouwen. Dit betekent dat alle vaste en kostenneutrale maatregelen uit het Nationaal Pakket worden gehanteerd. Voor energie wordt uitgegaan van het voorlopend niveau. Dit betekent dat het energiegebruik van het bedrijventerrein voor minimaal 10% gebaseerd is op duurzame bronnen.

In opdracht van de provincie Gelderland is een energiescan [W/E 2006] uitgevoerd naar de mogelijkheden om te voldoen aan de bovengenoemde ambities op het gebied van energie.

Conclusie uit de energiescan is dat het door toepassing van een all electric systeem met warmtepompen mogelijk lijkt te zijn voor Wehl-Zuid een EPL-waarde van 7,6 te behalen. Onderzoek naar het warmteleverende vermogen van de bodem is echter nog wel mogelijk. Blijkt dit niet voldoende dan zal teruggevallen moeten worden op de toepassing van gebouwgebonden maatregelen, zoals een zeer goede isolatie en slimme ventilatiesystemen. Hiermee zijn nog steeds energieprestatieniveaus te bereiken die beduidend hoger liggen dan hetgeen het Bouwbesluit vereist.

Voor het bedrijventerrein concludeert de energiescan dat de mogelijkheden sterk afhankelijk zijn van de bedrijven die zich vestigen op het Land van Wehl. Aanbevolen wordt om het onderwerp energie bij de verder uitwerking van de plannen te betrekken, zowel bij de voorbereiding van het bestemmingsplan voor het RBT als te zijner tijd bij de gronduitgifte. Maatregelen waaraan gedacht kan worden zijn:

- clustering van typen bedrijven zodat (1) gebruik gemaakt kan worden van collectieve warmte-koude opslag en (2) uitwisseling van restwarmte en andere energiestromen kan plaatsvinden
- kleinschalige windenergie
- energiezuinige terreinverlichting
- verplichte energieadviezen aan bedrijven die zich willen vestigen op het RBT
- gezamenlijke inkoop van duurzame energie

---

<sup>3</sup> Energieprestatie op Locatie, een maat voor het gebruik van fossiele energie.

## 4 BODEM EN WATER

### 4.1 Beoordelingskader

In aansluiting op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de commissie voor de m.e.r. vindt de beoordeling van de alternatieven plaats aan de hand van het beoordelingskader zoals aangegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Beoordelingskader bodem en water.

Criterion	Indicator
Ondergrond	Mate waarin rekening wordt gehouden met de fysieke kwaliteiten (opbouw en draagkracht) van de ondergrond
Bodemkwaliteit	Mate van aantasting of verbetering van de bodemkwaliteit
Waterkwantiteit	Mate waarin het lukt water vast te houden, dan wel te bergen
Waterkwaliteit	Mate van aantasting of verbetering van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

#### Toelichting

Het criterium ondergrond komt voort uit de lagenbenadering. Deze benadering, die ook in de Nota Ruimte wordt aanbevolen, houdt in dat bij planvorming gekeken moet worden naar drie ruimtelijke lagen, te weten de ondergrond, de netwerken en het occupatiepatroon. Door deze werkwijze wordt bewerkstelligd dat de juiste bestemming aan de juiste plek wordt toegekend. Door rekening te houden met de draagkracht van de bodem worden onnodig gebruik van grondstoffen en onnodige kosten voorkomen.

De bodemkwaliteit kan op twee manieren worden beïnvloed door de voorgenomen activiteit: het plan is aanleiding tot sanering van bestaande bodemverontreinigingen of het plan leidt tot nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. In het eerste geval is sprake van verbetering van de bodemkwaliteit, in het tweede geval is sprake van aantasting van de bodemkwaliteit.

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau werd de mate waarin wordt bijgedragen aan oplossing van het tekort aan waterbergingscapaciteit als criterium voor de wateroverlast genoemd. Inmiddels is duidelijk dat geen sprake is van een dergelijk tekort. Het nieuwe criterium, de mate waarin het lukt water vast te houden, dan wel te bergen komt voort uit het waterbeleid, waarin de trits vasthouden, bergen, afvoeren (in deze volgorde) een vaste plek heeft gekregen.

De waterkwaliteit kan op uiteenlopende wijzen worden beïnvloed door ruimtelijke plannen. Onderscheid kan worden gemaakt in grond- en oppervlaktewaterkwaliteit.

### 4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

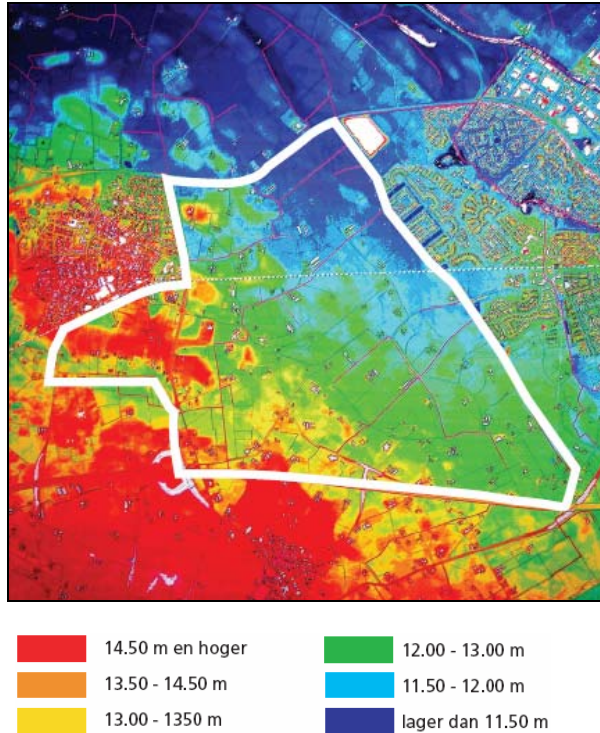
#### 4.2.1 Ondergrond

Op de hoogtekaart (Figuur 4.1) is te zien dat Wehl relatief hoog ligt, op meer dan 14 meter +NAP, en dat het landschap langzaam afloopt in de richting van de Oude IJssel. Het landschap tussen Wehl en Doetinchem ligt bijna twee meter lager. De



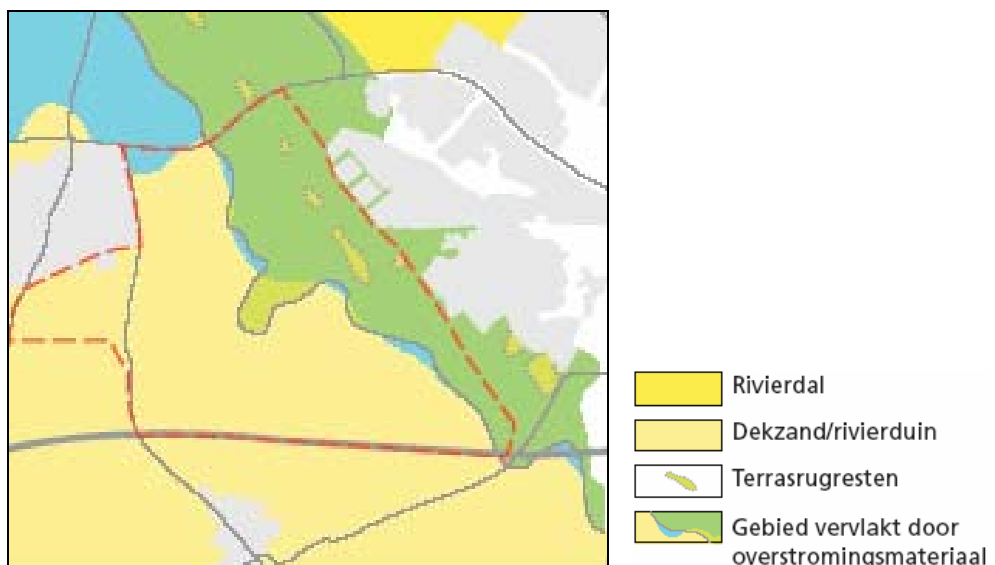
westelijke Doetinchemse wijken Dichteren en De Huet liggen in het voormalige stroomgebied van de Oude IJssel, op ongeveer 10 meter +NAP.

*Figuur 4.1: Reliëf (Bron: Hoogtekaart Wehl 2005, Waterschap Rijn en IJssel)*



De geomorfologische opbouw (Figuur 4.2) kenmerkt zich door hogere, drogere en reliëfrijke dekzandgebieden in het zuidwesten en lagere en nattere riviergronden in het noordoosten. Het tussenliggende gebied is vervlakt door de overstromingen van de rivier. In dit gebied zijn nog verschillende resten van oude rivierterrassen terug te vinden.

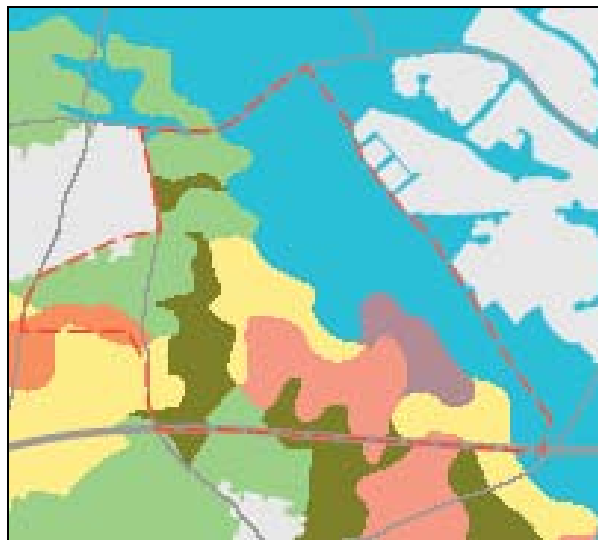
*Figuur 4.2: Geomorfologische opbouw van het landschap (bron: STUIT, juli 2004)*





In de bodem is de geomorfologische ondergrond duidelijk terug te zien (Figuur 4.3). Er is van west naar oost een verloop van zand naar klei. De eerdgronden zijn hogere gronden die al eeuwenlang door mensen bewerkt zijn en waar door het opbrengen van mest een rijke humuslaag is ontstaan. De kleigronden zijn afzettingen van de rivier. In het middengebied is deze klei afgezet over de oorspronkelijke dekzanden. In het oosten, bij de wijken Dichteren en De Huet, bevinden zich dikkere kleigronden.

Figuur 4.3: Bodemopbouw (bron: STUIT, juli 2004)



- Dikke eerdgronden
- Lemig fijn zand (eerdgronden)
- Associatie veldpodzol en vorstvaaggronden
- Vlakvaaggronden van lemig fijn zand met daar op een zavel of kleidek á 15-40 cm.
- Kalkloze zandgronden (vlakvaaggronden en vorstvaaggronden)
- Veldpodzolgronden
- Rivierkleigronden

#### 4.2.2 Bodemkwaliteit

In totaal zijn op 27 locaties in het plangebied bodemonderzoeken uitgevoerd. Op de meeste van deze locaties is sprake van een lichte verontreiniging van de bovengrond en in een aantal gevallen ook van het grondwater. Op enkele locaties is een ernstige verontreiniging geconstateerd:

- een ernstige verontreiniging van de ondergrond en het grondwater met olie aan de Nieuwestraat 13. De verontreiniging is aangemerkt als niet urgent
- een ernstige verontreiniging van het grondwater met nikkel aan de Nieuwestraat 18
- een ernstige verontreiniging van de ondergrond met arseen aan de Slagenweg 1

Momenteel werkt de gemeente aan een bodemkwaliteitskaart van het gebied van de voormalige gemeente Wehl. Naar verwachting komt deze in de loop van 2007 beschikbaar. Hiertoe worden onder meer de achtergrondwaarden in het gebied in beeld gebracht. In het vervoltraject van het structuurplan zullen de bodemgegevens in digitale vorm beschikbaar zijn.

In het zuidwesten grenst het plangebied aan het grondwaterbeschermingsgebied De Plakslag. Figuur 4.4 geeft de ligging van dit gebied, met ondermeer een aanduiding van de ligging van het voormalige pompstation voor de drinkwaterwinning. Het pompstation is niet meer als zodanig in gebruik. Wel bevindt zich ter plaatse nog een waterreservoir, van waaruit distributie plaatsvindt.

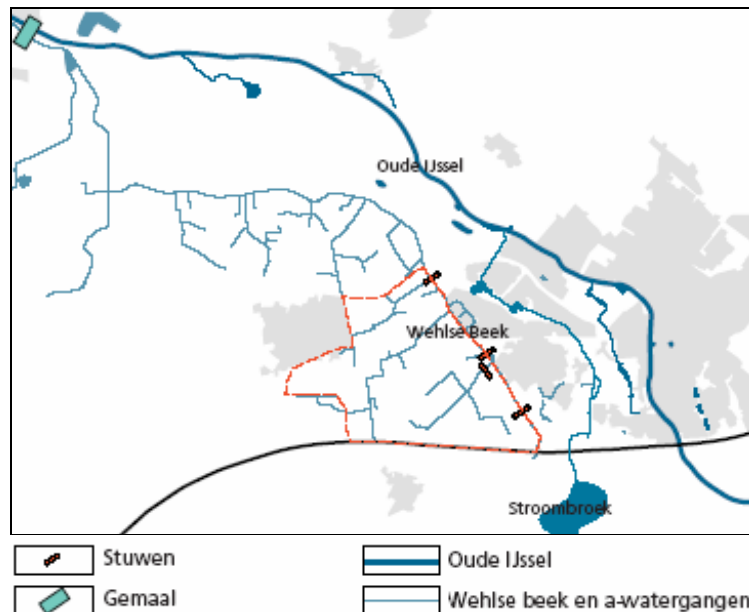
Figuur 4.4: Grondwaterbeschermingsgebied



#### 4.2.3 Waterkwantiteit

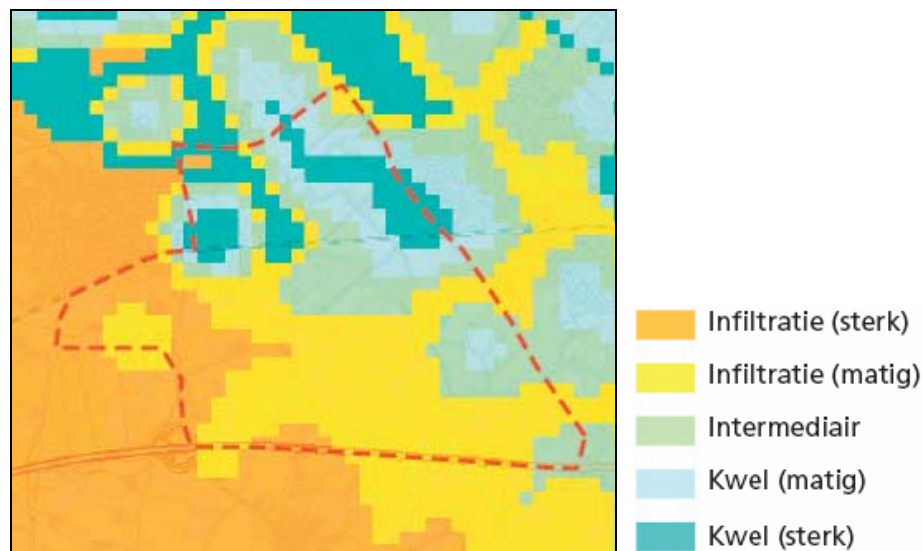
Het water in het Land van Wehl stroomt van het hoger gelegen westen via drie watergangen naar de Wehlse Beek. Bij Doesburg wordt het water van de Wehlse Beek in de IJssel uitgelaten middels een gemaal. De Wehlse Beek vormt waterhuishoudkundig de scheiding tussen het plangebied aan de westzijde en de stad Doetinchem aan de oostzijde. Met uitzondering van kleine delen van De Huert zijn de westelijke wijken van Doetinchem onderdeel van een ander watersysteem. Deze wijken wateren af op de Oude IJssel. Het peil van de Wehlse Beek ligt lager dan dat van de Oude IJssel.

Figuur 4.5: Huidig watersysteem



In het noorden en langs de Wehlse Beek bevindt zich lokale kwel. De kwel is afkomstig van het Montferland. Door de winning van drinkwater ten zuiden van Wehl bij het Stille Wald en de aanleg van een diepe zandwinning ten behoeve van de aanleg van de A18 nabij Kilder is de kwel in de afgelopen jaren verminderd. Het gebied nabij Wehl, waar het RBT is gepland, kent momenteel een matige infiltratie.

Figuur 4.6: Kwel- en infiltratiegebieden (bron: Wateratlas Gelderland)



#### 4.2.4 Waterkwaliteit

Er zijn geen meetpunten in het plangebied. Op basis van de volgende ervaringsgegevens wordt de waterkwaliteit niet als hoog en niet als laag ('basiskwaliteit') ingeschat:

- er is de afgelopen jaren geen sprake van vissterfte geweest
- er heeft zich de afgelopen jaren geen explosieve groei van kroos voorgedaan
- er vindt geen gemengde riooloverstort plaats in het watersysteem
- wel is sprake van landbouwkundig gebruik met een historische en actuele nutriëntenlast

## 4.3 Effecten

### 4.3.1 Ondergrond

Wehl-Zuid en het RBT worden gevestigd op het dekzand in het westen van het plangebied. Deze ondergrond is goed geschikt voor bebouwing, voor wat betreft hoogteligging en draagkracht.

Het GIOS Meerenbroek is gepland op de lager gelegen kleiige gronden in het oosten. Het accent voor de natuurontwikkeling ligt hierbij op de meest natte en laagst gelegen delen van het gebied nabij de Oude IJssel.

Op deze wijze wordt optimaal gebruik gemaakt van de mogelijkheden en kansen die het plangebied biedt.

### 4.3.2 Bodemkwaliteit

Zoals in het toetsingskader aangegeven kunnen de plannen op twee manieren invloed hebben op de bodemkwaliteit: nieuwe gevallen van bodemverontreiniging kunnen ontstaan en bestaande gevallen van bodemverontreiniging kunnen bij de realisatie van de plannen worden gesaneerd.

Verondersteld mag worden dat bedrijven die zich op het RBT willen vestigen de nodige maatregelen treffen om bodemverontreiniging te voorkomen. Via de milieuvergunningen en de handhaving daarvan zal een en ander ook geborgd worden.

Bij de realisatie van de voorgenomen activiteiten worden bestaande gevallen van bodemverontreiniging gesaneerd. Afhankelijk van de aard van de verontreiniging en de aard van de nieuwe bestemming gaat het om meer of minder vergaande vormen van sanering (ontgraving en verwijdering, in situ sanering, leeflaag, enz.). Hierdoor zal de bodemkwaliteit op een aantal plaatsen verbeteren.

De zoekgebied voor de woningbouw en het RBT vallen buiten het grondwaterbeschermingsgebied. Van aantasting van de betreffende kwaliteiten van het gebied zal dan ook geen sprake zijn.

### 4.3.3 Waterkwantiteit

Het waterschap voert een beleid om robuuste systemen te creëren. Het streven is om water zo lang mogelijk vast te houden en te bergen in het gebied zelf en niet direct af te voeren. Een dergelijke benadering voorkomt wateroverlast, zowel binnen als buiten het plangebied.

Het plan gaat uit van ruim 6% bergingsoppervlak. Op het RBT, waar de grootste transformatie in termen van toename van verhard oppervlak plaatsvindt, is voorzien in een wadi's. Dit is een watergang/groengebied dat in periodes met overtollige regenval onder water mag staan en daardoor een bergingsfunctie heeft. Het

eventuele overtollige water (na vasthouden en bergen) van de woningbouwlocatie en het RBT wordt, conform de voorkeur van het waterschap, via een bestaande watergang zo zuidelijk mogelijk in de Wehlse beek opgevangen. Dat biedt de mogelijkheid om bij pieken de opvang te spreiden.

Ook de realisatie van een waterrijke omgeving in het GIOS-gebied, incl. de verbreding van de Wehlse beek draagt bij aan het robuuste watersysteem.

#### 4.3.4 Waterkwaliteit

Door laad- en losplaatsen en drukke verkeerswegen op het bedrijventerrein aan te sluiten op de riolering wordt bodem- en waterverontreiniging voorkomen. De verwachting is dat de waterkwaliteit in het plangebied en in de Wehlse beek op termijn zal verbeteren. Hiervoor gelden de volgende argumenten:

- een deel van de landbouwkundige functie en de daarmee gepaard gaande nutriëntenlast zal verdwijnen
- de wadi's en de natuurgerichte inrichting van de Wehlse beek dragen bij aan natuurlijke zuivering van het water

Randvoorwaarde voor een goede waterkwaliteit is wel dat bij de bouw van woningen en kantoren geen milieuonvriendelijk materialen, zoals koper en zink, worden gebruikt.

## 4.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Het plan voorziet reeds in de nodige maatregelen om negatieve effecten te voorkomen. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

## 4.5 Leemten in kennis

Van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het structuurplan is op het gebied van bodem en water geen sprake.





## 5 NATUUR

### 5.1 Beoordelingskader

In aansluiting op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de commissie voor de m.e.r. vindt de beoordeling van de alternatieven plaats aan de hand van het beoordelingskader zoals aangegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Beoordelingskader natuur

criterium	Indicator
Gebiedsbescherming	Mate van aantasting dan wel ontwikkeling/versterking van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)
Soortenbescherming	Mate waarin het leefgebied van beschermde soorten wordt bedreigd, danwel uitgebreid.

#### Toelichting

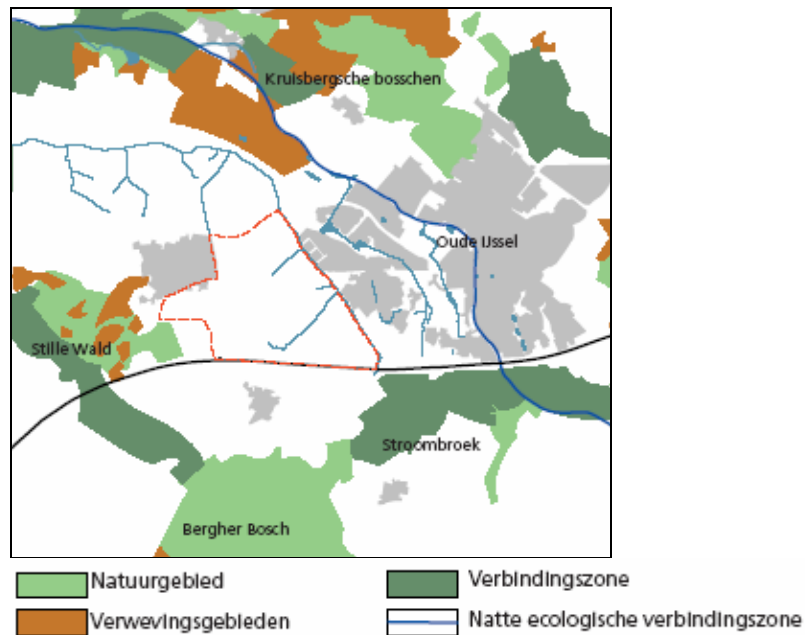
Het natuurbeleid maakt onderscheid in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Voor de gebiedsbescherming is de PEHS van belang. Dit bestaat uit bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden die onderling verbonden zijn met zogenaamde ecologische verbindingen. De plannen voor het Land van Wehl kunnen een aantasting dan wel versterking van de PEHS inhouden. De soortenbescherming is geregeld in de Flora- en Faunawet. Het beleid en de regelgeving zijn gericht op behoud van de 'gunstige staat van instandhouding van de soort'.

### 5.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### *Ecologische hoofdstructuur*

Om het projectgebied heen liggen het Bergher Bosch, het Stille Wald en de Kruisbergsche Bosschen, kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur. Het stroomgebied van de Oude IJssel is een verwevingsgebied van de EHS. In het Streekplan van de provincie Gelderland staan de verbindingzones langs de oostkant van Doetinchem en ten westen van Wehl gepland. Het plangebied maakt geen deel uit van de ecologische hoofdstructuur.

Figuur 5.1: Ecologische hoofdstructuur en geplande verbindingzones



#### Beschermd soorten

Door Natuurbalans is een onderzoek uitgevoerd naar de natuurwaarden in het gebied [NB 2006]. Dit onderzoek komt tot de volgende bevindingen:

- Flora. Binnen het plangebied zijn geen soorten aangetroffen die in tabel 2 of tabel 3 van de Flora- en faunawet zijn opgenomen. Buiten het plangebied, maar wel in de directe omgeving van het plangebied, te weten Dichter en respectievelijk de noordkant van Wehl, zijn maretak en wilde marjolein, soorten uit tabel 2, gevonden.
- Broedvogels. Binnen het plangebied zijn meerdere broedvogels aan te treffen. Alle vogelsoorten zijn beschermd. Alleen met een gedragscode is het mogelijk de werkzaamheden uit te voeren. Voor soorten die een vaste verblijfplaats hebben is een uitgebreide toets noodzakelijk. In het plangebied komen twee soorten met een vaste verblijfplaats voor: kerkuil en steenuil.
- Vleermuizen. In het plangebied zijn drie vleermuissoorten aangetoond: dwergvleermuis, laatvlieger, en grootoorvleermuis. In de Flora en faunawet zijn alle vleermuizen opgenomen in tabel 3 en daarmee streng beschermd. Kolonies en vliegroutes zijn daarbij de beschermde onderdelen van het leefgebied van vleermuizen. Kolonies zijn niet aangetroffen, de aanwezigheid van kolonies van met name dwergvleermuizen is echter niet uit te sluiten. De migratiemogelijkheden voor vleermuizen in het gebied zijn beperkt. Er zijn enkele vliegroutes te vinden: aan de oostkant van Wehl-Zuid, de Martinuslaan, de noordrand van het geplande RBT en binnen het geplande GIOS Meerenbroek.
- Overige zoogdieren. Beschermd zoogdieren van tabel 2 of 3, anders dan vleermuizen, komen in het plangebied niet voor.
- Amfibieën. In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde amfibieën aangetroffen. Enkel soorten van tabel 1 zijn te vinden in het plangebied. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Flora en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel een zorgplicht.
- Reptielen. Binnen het plangebied zijn geen reptielen aangetroffen. Het bosgebied Plakslag, net buiten het plangebied gelegen aan de zuidkant van Wehl-zuid, is leefgebied voor hazelworm (soort van tabel 3) en levendbarende hagedis (soort van tabel 2).

- Vissen. In sloten binnen het plangebied zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen. Soorten met een striktere, wettelijke bescherming zijn wel nabij de Oude IJssel, ten noorden - en daarmee buiten de invloedssfeer - van het plangebied, te vinden.
- Overige fauna. Van de overige fauna, insectengroepen als libellen, dagvlinders en sprinkhanen, zijn geen beschermde soorten aanwezig. Wel komen algemene soorten dagvlinders voor in het plangebied, met name in de wegbermen.

## 5.3 Effecten

### 5.3.1 Gebiedsbescherming

De voorgenomen woningbouw in Wehl-Zuid raakt aan het bosgebied De Plakslag, wat onderdeel uitmaakt van het PEHS-kerngebied Stille Wald. De aanwezigheid van woningen kan leiden tot een extra (recreatieve) druk op het bos. Tegenover dit potentieel negatieve effect staat de voorgenomen uitbreiding van het bos in de richting van het spoor. Het leefgebied voor bosgebonden soorten neemt hierdoor toe.

De verbreding van de Wehlse Beek en de vernatting van de omgeving ervan vormt een belangrijke basis voor natuurontwikkeling aldaar. Door de verbreding krijgt de beek opnieuw de ruimte om verschillende ondiepe stroomruggen te vormen. In de beekbedding zal daarbij beplanting ontstaan. Aan de westzijde van de beek worden zowel nieuwe plas-dras situaties als natte hooilanden aangelegd. De bestaande rijke bovengrond wordt daartoe afgegraven. Bij de dieper afgegraven plas-dras situaties zullen zich op den duur broekbossen vormen. De 'hooilanden' zullen een beeld geven van bloemrijke graslanden.

### 5.3.2 Soortenbescherming

Met het inrichten van Wehl-Zuid en het RBT gaat het leefgebied, en mogelijk ook de vaste verblijfplaats van een aantal steenuilen en kerkuilen verloren. Het gaat om twee verblijfplaatsen van steenuilen in Wehl-Zuid en vier in het RBT, en één verblijfplaats van een kerkuil in Wehl-Zuid.

Bij het slopen van boerderijen en/of het kappen van bomen kan schade optreden aan kolonieplaatsen of trekroutes van vleermuizen. De vliegrouete langs de Martinuslaan zal door de aanleg van het RBT verdwijnen. De overige vliegrouetes vragen speciale aandacht bij de uitwerking van het plan.

Tegenover deze negatieve effecten staat het positieve effect voor de steen- en kerkuilenpopulatie door landschaps- en natuurontwikkeling in het GIOS-gebied.

## 5.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

### *Uilen*

Hoewel het GIOS-gebied al te boek staat als leefgebied van uilen kan de plaatsing van nestkasten, bij boerderijen en in hoogstamfruitboomgaarden, bijdragen aan verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor steenuilen en kerkuilen.

#### *Vleermuizen*

Bij een goede inrichting van het RBT, met behoud van de bomenlanen, kunnen de vliegroutes van vleermuizen overeind blijven en waarschijnlijk nog worden versterkt. Ook de inrichting van het GIOS-gebied kan bijdragen aan behoud én verbetering van de vliegroutes voor vleermuizen, ondermeer door aanleg en herstel van boomlanen en houtsingels. Bovendien draagt de kleinschalige inrichting, met fruitboomgaarden, houtsingels en bloemrijke bermen, bij aan het voedselaanbod voor de vleermuizen.

#### *Overige maatregelen*

Voor vogels geldt dat werkzaamheden als sloop en bouwrijp maken buiten het broedseizoen (1 maart - 15 juli) moet worden uitgevoerd. Voor de in het gebied voorkomende amfibieën is het wenselijk dat wateren niet in het voorjaar gedempt worden tijdens de voortplantingstijd en ook niet in de tijd dat larven in het water voorhanden zijn. Daarmee komt de beste periode voor het dempen van wateren uit op de maanden augustus - oktober.

Bij de inrichting van en de werkzaamheden voor Wehl-Zuid zal rekening gehouden moeten worden met de nabijheid van het bosgebied de Plakslag en de aanwezigheid van de hazelworm en de levendbarende hagedis daarin. Wellicht kan worden gekozen voor een meer toegankelijke bosstrook tussen het huidige bosgebied en de spoorlijn en een minder toegankelijke Plakslag (zonering van recreatie-activiteiten, speel- of tuinbos versus natuurbos).

Met een meer uitgebreide toets, conform de Flora- en faunawet, zal verder bestudeerd moeten worden welke schadelijke effecten op genoemde soorten mogelijk zijn, hoe eventuele schade voorkomen kan worden en welke compenserende maatregelen mogelijk zijn.

## 5.5 Leemten in kennis

Van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het structuurplan is op het gebied van natuur is geen sprake.

## 6 CULTUURHISTORIE

### 6.1 Beoordelingskader

In aansluiting op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de commissie voor de m.e.r. vindt de beoordeling van de alternatieven plaats aan de hand van het beoordelingskader zoals aangegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Beoordelingskader cultuurhistorie

criterium	Indicator
Landschappelijke waarden	Mate van aantasting en/of versterking van het kenmerkende landschap (openheid, reliëf, lanen, boerderijen, zicht op het Montferland)
Archeologische waarden	Mate van aantasting van archeologische waarden

#### Toelichting

De plannen voor Wehl-Zuid, het RBT en het GIOS-gebied kunnen aantasting en/of versterking van landschappelijke waarden met zich meebrengen. Daarbij kan het gaan om de kenmerkende landschapsvormen, de verhouding tussen openheid en beslotenheid en waardevolle lijnen (bv. lanen) en elementen (bv. boerderijen) in het landschap.

Op grond van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg, die naar verwachting begin 2007 in werking treedt, is het verplicht bij ruimtelijke plannen rekening te houden met het archeologisch erfgoed. Archeologische waarden kunnen worden verwacht op plaatsen waar zich de eerste nederzettingen hebben voorgedaan.

### 6.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### 6.2.1 Landschap

Het Land van Wehl kenmerkt zich door een afwisselend en reliëfrijk landschap. Het landschap heeft, op basis van zijn ondergrond, een duidelijke zuidoost - noordwest oriëntatie. Het gebied heeft aan de oostzijde een agrarisch en open karakter. Hoewel de landerijen veel bebouwing kennen, biedt de streek op de meeste plekken ruim zicht op de omgeving. In bijna het gehele gebied zijn de op afstand gelegen, beboste heuvels van het Montferland te zien. De zuidzijde van het dorp Wehl is besloten. Op enige afstand gelegen bos omgeeft hier het dorp. De tussenliggende gronden bestaan uit vrijliggende bebouwing en kleine kavels met een zeer divers gebruik.

Het Land van Wehl is aan alle vier zijden omsloten door brede wegen en waterlopen: de A18, de Broekhuizerstraat/Liemersweg, de Weemstraat en de Wehlse Beek.

Figuur 6.1: Landschapstypen (bron: STUIT, juli 2004)



Op basis van de ondergrond en het historische gebruik kent het studiegebied een drietal landschappen:

- essenlandschap: de eerste bewoners vestigden zich op de hoger gelegen delen. Het essenlandschap is in het algemeen kleinschalig en besloten. De dorpen, zoals Wehl en Kilder, kennen erf-, brink- en wegbeplantingen. De akkers en weilanden worden omringd door houtwallen. Vanuit de dorpen ontspringt een uitwaaierend wegenpatroon.
- natte heide- en broekontginningenlandschap: het gebied tussen Doetinchem en Wehl behoort tot het natte heide- en broekontginningenlandschap. Dit is een meer open gebied met een grillig wegenpatroon. Dit wegenpatroon is ruimer van opzet dan in het essenlandschap. Langs de belangrijke wegen zijn lanen geplant en om sommige kavels staan houtsingels.
- rivierweidenlandschap: kenmerkend aan het rivierweiden gebied is het bijna volledig ontbreken van bebouwing, hetgeen te maken heeft met het overstromingsgevaar. Het gebied heeft een open karakter en wordt voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. Dit gebied bevindt zich direct langs de flanken van de Oude IJssel.

Het Land van Wehl wordt gekenmerkt door een mix van agrarische bedrijven, intensieve veehouderijen, woningen en kleine bedrijfjes zoals maneges en horeca. Vier topografische kaarten, figuur 6.2 t/m 6.5, tonen de ontwikkeling in het Land van Wehl gedurende de afgelopen twee eeuwen.

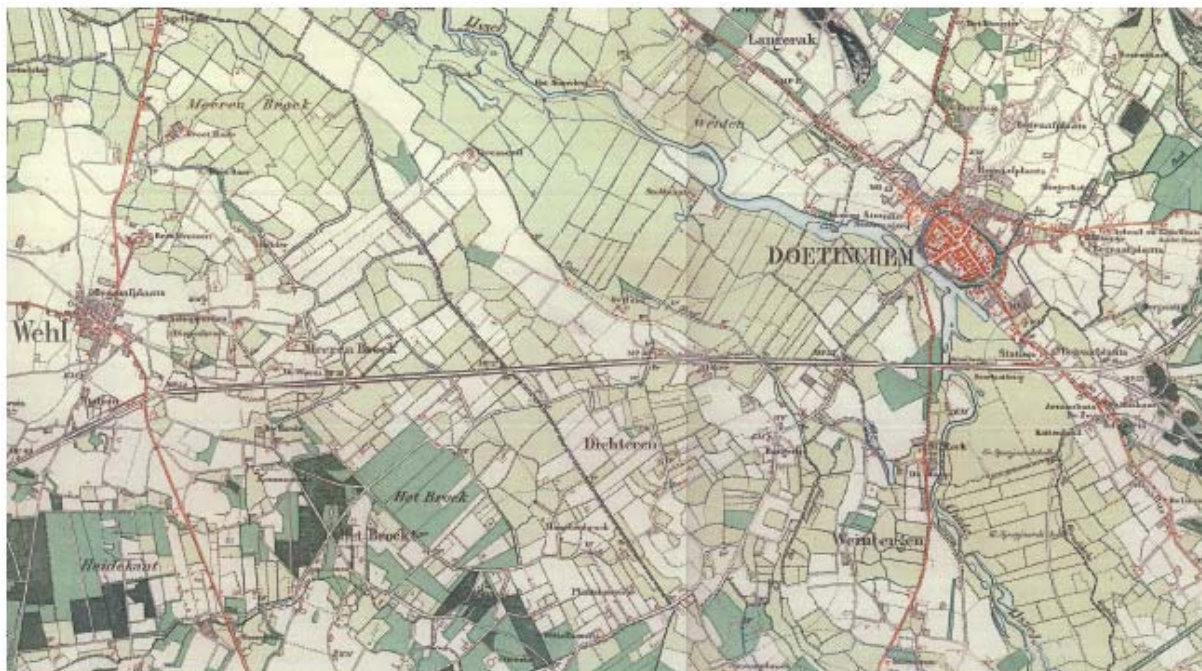


Figuur 6.2: Topografische kaart van 1830



In 1830 kent het gebied veel akkers, weilanden en heidevelden. De bebouwing bevindt zich als een gordel op de hogere gronden rondom Wehl. De gronden langs de rivier zijn ruim en open. Doetinchem is goed te herkennen als één besloten kern.

Figuur 6.3: Topografische kaart van 1900



Op de kaart van 1900 is de spoorlijn aangelegd. In de broekgronden is nog veel bos aanwezig.



Figuur 6.4: Topografische kaart van 1954



In 1954 heeft het landschap grote veranderingen ondergaan. Met de uitvinding van kunstmest en de komst van nieuwe afwateringstechnieken is het gebied ten oosten van Wehl, dat oorspronkelijk uit natte heidevelden en bos bestond, geschikt gemaakt voor landbouw. Halverwege de twintigste eeuw ondergaat Doetinchem een sterke groei. De Oude IJssel is gekanaliseerd.

Figuur 6.5: Topografische kaart van 2003



Op de kaart van 2003 is de A18 aangelegd. Doetinchem en Wehl zijn beide sterk gegroeid. Doetinchem maakt daarbij de sprong over de Oude IJssel. Door

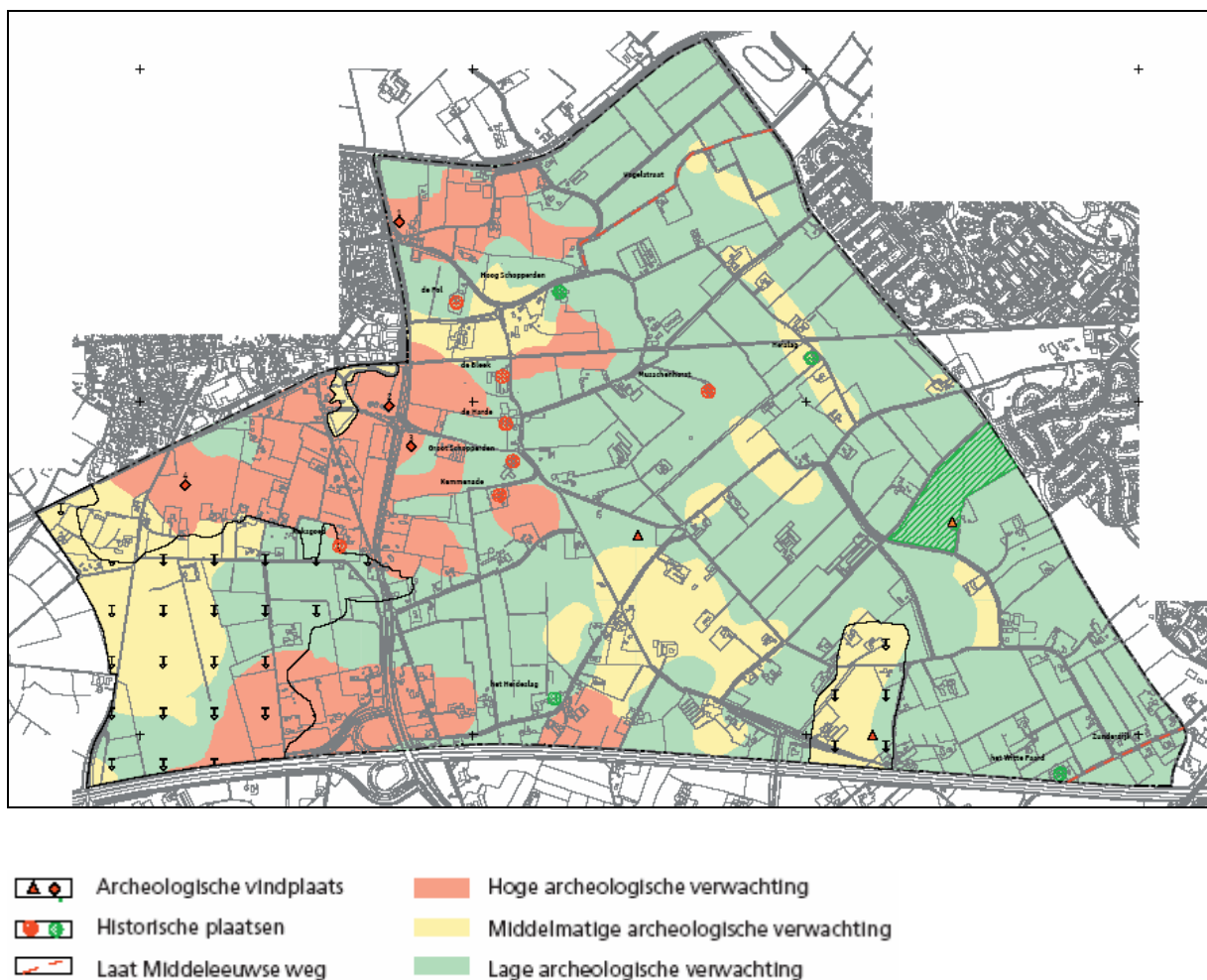
ruilverkavelingen, waarbij kavels werden samengevoegd, heeft het landschap een grootschaliger karakter gekregen. Ook verdwenen veel houtwallen.

### 6.2.2 Archeologie

RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft een bureauonderzoek (archeologisch vooronderzoek) uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied (RAAP, 2006). De studie heeft geresulteerd in een archeologische verwachtingskaart. Op deze kaart is een zestal archeologische vindplaatsen, zeven oud bewoonde plaatsen en vier mogelijk oud bewoonde plaatsen te zien. Deze liggen vooral aan de rand van Wehl, het gebied waar de eerste mensen hun eerste nederzettingen vestigden. De daar gelegen eerdgronden vormen ook het gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De Vogelstraat, gelegen in het noorden van het plangebied staat te boek als laat middeleeuwse weg.

Naast de vindplaatsen is voor grote delen van het plangebied (m.n. het gebied waar de woningbouwlocatie is gepland) een hoge verwachtingswaarde voor archeologie vastgesteld. Andere delen hebben een middelmatige of lage verwachtingswaarde (zie figuur 6.6)

Figuur 6.6: Archeologische verwachtingskaart





## 6.3 Effecten

### 6.3.1 Landschap

Hoewel de veranderingen op regionale schaal betrekkelijke gering zijn, gaan de voorgenomen activiteiten lokaal gepaard met forse veranderingen in het landschap.

De woningbouwlocatie en het bedrijventerrein zijn aanleiding tot een forse verdichting van het landschap rondom Wehl. Daarbij gaat het met name om de hoger gelegen gronden. Alhoewel dit essenlandschap van oudsher al het meest verdicht was kende het toch een mate van bebouwing van een compleet andere schaal. Het bestaande, afwisselende karakter zal hier verdwijnen.

Het essenlandschap kent lokaal zeer karakteristieke hoogteverschillen. Vooral bij de aanleg van het bedrijventerrein zullen deze verloren gaan. Op dit terrein zullen ook de bestaande boerderijen verdwijnen, slechts een enkele daarvan heeft echter een karakteristieke waarde. Met de Martinuslaan verdwijnt bovendien een karakteristieke laanbeplanting.

Bij de realisatie van Wehl - Zuid wordt alle bestaande bebouwing in principe ingepast. Ook de oude verkaveling en de karakteristieke hoogteverschillen zullen zo veel mogelijk herkenbaar blijven. Ze vormen een uitgangspunt voor het karakter van de woonwijk. De karakteristieke beplanting van de Koksgoedweg blijft daarbij in tact. Positief is de uitbreiding van het bos van de Plantage tot aan het dorp. Het dorp komt op deze wijze direct aan het aanwezige bosgebied te grenzen en krijgt een nieuw en karakteristiek woonmilieu erbij.

Met de realisatie van het landschappelijke raamwerk binnen het GIOS-Meerenbroek krijgt het landschap hier een impuls. De bestaande landschappelijke opbouw vormt het uitgangspunt: verschil tussen het afwisselende oosten en het open westen alsmede het handhaven van het bestaande wegenpatroon. Op de belangrijkste fietsroutes worden deze wegen voorzien van bomen waarmee een typerend stelsel van lanen ontstaat; dichter opeen op de hogere gronden, wijder uit elkaar in het landschap van de natte heide en broekontginningen. Verschillende van deze lanen ontbreken nu of zijn incompleet. Het RBT is daarbij zodanig geplaatst dat er zicht blijft vanuit het gebied op de heuvels van het Montferland.

De realisatie van een nieuw uitloopgebied voor de bewoners van de Huet en Dichteren is landschappelijk gezien positief. Het gebied zal een natuurlijker aanblik krijgen door de herinrichting met plas-dras situaties en natte hooilanden. De beek krijgt meer ruimte.

### 6.3.2 Archeologie

In het GIOS-gebied is sprake van enkele bekende archeologische vindplaatsen. Gezien de toekomstige bestemming van het gebied hoeft dit geen problemen op te leveren. Wel is bij de verder planvorming aandacht voor deze vindplaatsen nodig, maar ingeschat wordt dat de vindplaatsen conform het beleid door een zorgvuldige inpassing ongemoeid kunnen blijven.

Ook in de locatie voor Wehl-Zuid bevindt zich een bekende vindplaats en een oud bewoonde plaats. Voor de locatie van het RBT is sprake van een mogelijk oud bewoonde plaats. Nader onderzoek is nodig.

Voor grote delen van de woningbouwlocatie en ook voor delen van de RBT-locatie is sprake van een hoge verwachtingswaarde wat betreft archeologie. Dit houdt in dat bij de voorbereiding van bestemmingsplannen en stedenbouwkundige plannen aandacht voor archeologie nodig is. Bij elk bouwplan moet tijdig een inventariserend archeologisch veldonderzoek (kartering) worden uitgevoerd om de

archeologische waarden nader in kaart te brengen. Wanneer geen archeologische waarden worden vastgesteld, dan kan het betreffende terrein worden vrijgegeven. Worden echter wel archeologische resten vastgesteld, dan moet hiervan de omvang en gaafheid worden bepaald aan de hand van een inventariserend archeologisch veldonderzoek (waardering). De resultaten van de waardering kunnen aanleiding tot zijn tot inpassing van de vastgestelde archeologische waarden in het bestemmingsplan. Indien behoud niet mogelijk is kan worden overgegaan tot opgraving. Een goede documentatie van de archeologische resten is dan randvoorwaarde.

Voor de gebieden met middelmatige verwachtingswaarden geldt hetzelfde beleidsadvies als voor gebieden met hoge verwachtingswaarden. Weliswaar zijn de verwachtingen minder hoog gespannen, het eventueel aanwezige materiaal is vaak wel kwetsbaarder.

Voor gebieden met een lage verwachtingswaarde gelden in principe geen restricties. Archeologische begeleiding, al dan niet door amateur-archeologen, van bouwwerkzaamheden wordt aanbevolen.

## 6.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

In het plan is al een aantal maatregelen opgenomen die aantasting van de landschappelijke kwaliteiten voorkomen. De verkaveling, de hoogteverschillen en de bestaande bebouwing in Wehl-Zuid wordt zoveel als mogelijk ingepast. Zo ook de bestaande lanenstructuur rond het RBT.

In het GIOS-gebied is sprake van versterking van het landschap. Dit kan tot op zekere hoogte als compensatie van het verlies elders in het plangebied gezien dienen. Van 1 op 1-compensatie is echter geen sprake. De aard van het natuurlijke landschap langs de Wehlse beek is anderssoortig dan het landschap dat verloren gaat. Dit is reden om bij de uitwerking van de plannen voor Wehl-Zuid en het RBT uitdrukkelijk aandacht te besteden aan de landschappelijke inpassing.

## 6.5 Leemten in kennis

Van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het structuurplan is op het gebied van landschap geen sprake.





## 7 VERKEER

### 7.1 Beoordelingskader

In aansluiting op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de commissie voor de m.e.r. vindt de beoordeling van de alternatieven plaats aan de hand van het beoordelingskader zoals aangegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Beoordelingskader verkeer

criterium	Indicator
Netwerken	Mate waarin gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructurele netwerken
Bereikbaarheid	Veranderingen in wegverkeersintensiteiten
Modal split	Bijdrage OV en langzaam verkeer aan personenvervoer
Verkeersveiligheid	Mate waarin veranderingen optreden in de verkeersveiligheid

#### Toelichting

Het criterium netwerken komt voort uit de lagenbenadering (zie ook criterium ondergrond in hoofdstuk 4). Aansluiting op bestaande netwerken voorkomt nieuwe infrastructurele ingrepen en daarmee gepaard gaande milieugevolgen.

Toename van verkeersintensiteiten kan leiden tot congestie en daarmee tot verslechtering van de bereikbaarheid.

De modal split is de verdeling van het verkeer over de verschillende vervoerswijzen. Openbaar vervoer en langzaam verkeer staan te boek als relatief milieuvriendelijke wijzen van vervoer. Veranderingen in de verkeersstructuur en verkeersintensiteiten kunnen gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid, zowel voor automobilisten als voor fietsers.

### 7.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### 7.2.1 Netwerken

##### Autoverkeer

Vanaf de A18 vormt de Weemstraat de entree naar Wehl. Verkeer dat de overbelaste Europaweg in Doetinchem wil mijden maakt gebruik van twee sluiproutes door het Land van Wehl, via de Doetinchemseweg en de Broekstraat.

Figuur 7.1: Autoroutes



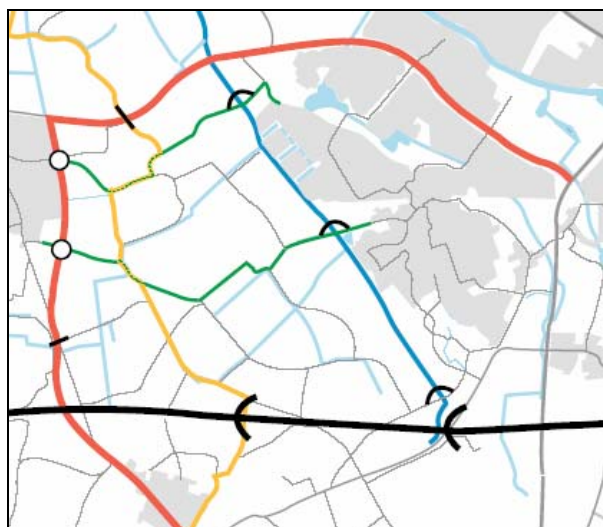
*Railverkeer*

Het plangebied wordt doorkruist door de spoorlijn van Arnhem naar Winterswijk. De lijn is enkelspoors. Wehl heeft een station, dat aan de zuidzijde van het dorp, op de overgang naar het buitengebied ligt.

*Langzaam verkeer*

Er zijn twee fietsroutes van Wehl naar Doetinchem en er loopt een regionale fietsroute vanuit Doesburg door het Land van Wehl richting 's Heerenberg. Het Land van Wehl is aan alle vier zijden omsloten door brede wegen en waterlopen: de A18, de Broekhuizerstraat/Liemersweg, de Weemstraat en de Wehlse Beek. In bijgaande afbeelding staan de locaties waar het langzaam verkeer deze barrières kan oversteken. Op dit moment zijn er twee viaducten over de snelweg, drie bruggetjes over de Wehlse Beek, twee rotondes en een kruising waar fietsers het gebied binnen kunnen komen. Alle fietsroutes in het gebied moeten aantakken op deze aansluitingen met de omgeving.

Figuur 7.2: Fietsverbindingen



	Rotoronde		Fietsroute IJsselstreek - Montferland
	Viaduct		Fietsroutes Doetinchem - Wehl
	Brug		Regionale weg
	Kruispunt		

### 7.2.2 Bereikbaarheid

In opdracht van de gemeente Doetinchem heeft Bureau Goudappel Coffeng BV een onderzoek gedaan naar de verkeerskundige effecten van de verschillende onderdelen van het structuurplan [BGC 2006]. In dit onderzoek zijn de verkeersintensiteiten op 13 wegvakken bepaald. Ook is de verkeersafwikkeling op enkele relevante kruispunten bekeken. Onderstaande kaart geeft een overzicht van deze wegvakken en kruispunten.

Figuur 7.3: Onderzochte wegvakken en kruispunten



#### Wegvakken:

1. Weemstraat tussen noordelijke op-/afrit A18 en Plantage Allee
2. Weemstraat tussen Plantage Allee en Doetinchemseweg
3. Weemstraat ten noorden van Doetinchemseweg
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat
5. Hoofdweg plangebied Wehl-Zuid
6. Kemnadeweg
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat
8. Plantage Allee
9. Broekuizerweg t.W. van Weemstraat
10. Broekuizerweg t.O. van Weemstraat
11. Weemstraat t.N. van Nijverheidsweg
12. A16 t.W. van aansl. Wehl
13. A18 t.O. vanaansl. Wehl

#### Kruispunten

- A. Doetinchemseweg - Weemstraat
- B. Plantage Allee/Kemnadeweg - Weemstraat
- C. Op- en afrit A18 - Weemstraat (noordzijde)
- D. Op- en afrit A18 - Wehlseweg (zuidzijde)

In het onderzoek zijn de intensiteiten berekend in een twee-uurs avondspits (16.00 tot 18.00 uur). Onderstaand volgen de waarden voor 2005 en de autonome ontwikkeling (zonder Wehl-Zuid en RBT) in 2020.

Tabel 7.2: Avondspitsintensiteiten huidig en in 2020 bij autonome ontwikkeling

Wegvak	Aantal motorvoertuigen in twee-uurs avondspits	
	2005	Autonome ontwikkeling (2020)
1. Weemstraat: A18 - Plantage Allee	3.020	4.460
2. Weemstraat: Plantage Allee - Doetinchemseweg	2.490	3.780
3. Weemstraat: ten noorden van Doetinchemseweg	2.010	3.020
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat	630	950
5. Hoofdweg Wehl-Zuid	0	0
6. Kernadeweg	320	450
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat	130	220
8. Plantage Allee	200	230
9. Broekhuizerweg-West	1750	2880
10. Broekhuizerweg-Oost	1380	1960
11. Weemstraat-Noord	2050	3120
12. A18-West	6700	11320
13. A18-Oost	6180	9890

De wegvakken en kruispunten zijn beoordeeld op hun congestiegevoeligheid. Dit is gedaan door per wegvak en kruispunt de verhouding tussen verkeersintensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) te berekenen. Ligt deze verhouding boven een waarde van 0,8 dan bestaat kans op congestie. Een waarde tussen 0,8 en 1,0 duidt op een matige verkeersafwikkeling, terwijl bij een waarde hoger dan 1,0 sprake is van een slechte verkeersafwikkeling.

Op basis van de berekeningen is geconcludeerd dat in de autonome ontwikkeling al congestievorming zal optreden. Om de autonome groei van het autoverkeer in de toekomst soepel af te kunnen wikkelen moeten de kruispunten ten zuiden van het spoor gereconstrueerd worden. Ook de tussenliggende wegvakken van de Weemstraat behoeven reconstructie: van 2x1 naar 2x2 rijstroken.

## 7.3 Effecten

### 7.3.1 Netwerken

Bij de locatiekeuze voor zowel de woningbouwlocatie als het bedrijventerrein hebben de mogelijkheden om gebruik te maken van bestaande infrastructuur een belangrijke rol gespeeld. De woningbouw is in de nabijheid van het station en het centrum van Wehl gepland en het bedrijventerrein is gesitueerd in de oksel van een regionale weg en een rijksweg. Voor de ontsluiting van beide gebieden wordt ook zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van bestaande wegen. Verder wordt nog een fietsroute toegevoegd. Kortom, het plan scoort goed op het criterium netwerken.

### 7.3.2 Bereikbaarheid

Door Goudappel Coffeng zijn verkeersintensiteiten berekend voor de situatie in 2020 met een uitbreiding van 190 woningen in de kern van Wehl en 390 woningen in Wehl-Zuid en twee varianten voor de omvang van het RBT, te weten 50 ha en 71 ha netto bedrijventerrein<sup>4</sup>. Voor het RBT is gerekend met 40 arbeidsplaatsen per hectare. Tabel 7.3 toont de berekende avondspitsintensiteiten.

Tabel 7.3: Avondspitsintensiteiten 2020

Wegvak	Aantal motorvoertuigen in twee-uurs avondspits			
	2005	Autonome ontwikkeling (2020)	Effect RBT (50 ha) + Wehl-Zuid (2020)	Effect RBT (71 ha) + Wehl-Zuid (2020)
1. Weemstraat: A18 - Plantage Allee	3.020	4.460	5.010 (+12%)	5.140 (+15%)
2. Weemstraat: Plantage Allee - Doetinchemseweg	2.490	3.780	3.930 (+4%)	3.920 (+4%)
3. Weemstraat: ten noorden van Doetinchemseweg	2.010	3.020	3.160 (+5%)	3.180 (+5%)
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat	630	950	1.180 (+24%)	1.190 (+25%)
5. Hoofdweg Wehl-Zuid	0	0	270	270
6. Kemnadeweg	320	450	860 (+91%)	1.010 (+124%)
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat	130	220	790 (+259%)	1.000 (+355%)
8. Plantage Allee	200	230	220 (+10%)	210 (+5%)
9. Broekhuizerweg-West	1750	2880	2970 (+3%)	2980 (+3%)
10. Broekhuizerweg-Oost	1380	1960	2030 (+4%)	2040 (+4%)
11. Weemstraat-Noord	2050	3120	3290 (+5%)	3310 (+5%)
12. A18-West	6700	11230	11330 (+1%)	11350 (+1%)
13. A18-Oost	6180	9890	10320 (+4%)	10390 (+5%)

<sup>4</sup> Uitgaande van een uitgeefbaarheidspercentage van 69% komt dit overeen met 72 tot 103 ha bruto. Het programma dat thans in het structuurplan wordt aangehouden, van 78 ha bruto, valt hierbinnen.

De grootste toename van verkeer, ten opzichte van de autonome ontwikkeling, vindt plaats op de Kemnadeweg en het oostelijk deel van de Doetinchemseweg, de te vervangen landwegen die gepland zijn als ontsluitingswegen van het RBT. Het westelijk deel van de Doetinchemseweg fungeert als ontsluiting van Wehl-Zuid en kent daardoor ook een grote procentuele toename.

Het deel van de Weemstraat vanaf het RBT tot aan de A18 kent een toename van enkele tientallen procenten ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In het noordelijk deel is de toename aanzienlijk lager.

Op basis van deze cijfers kan geconcludeerd worden dat binnen het plangebied de verkeersintensiteit op enkele wegen significant toeneemt. Buiten het plangebied zal de bijdrage van het RBT en Wehl-Zuid nergens hoger liggen dan 5%.

In de in 7.2.2 genoemde studie is ook gekeken naar congestievorming na realisatie van Wehl-Zuid en het RBT. Met wat kleine verschillen gelden de conclusies die al werden getrokken voor de autonome ontwikkeling ook voor de situatie met woningbouw en bedrijventerrein: de Weemstraat en de onderzochte kruispunten moeten gereconstrueerd worden. De verschillen betreffen de aanleg van een of meer opstelstroken en dubbele afritten in plaats van enkele afritten.

Overigens wordt met het RBT onder andere beoogd om uitplaatsing van bedrijven in de regio die niet meer op de huidige locaties passen, op gang te krijgen. Op deze wijzen draagt het RBT bij aan het oplossen van problemen, waaronder verkeersproblemen, elders in de regio.

### **7.3.3 Modal split**

De ontwikkeling van Wehl-Zuid zal bijdragen aan het vergroten van het draagvlak voor het bestaande station. Het effect op de automobilititeit zal overigens beperkt zijn.

Het plan voorziet in duidelijke verbeteringen in het fietsnetwerk. Het gebruik van de fiets wordt aantrekkelijker gemaakt, door het autoluw maken van het GIOS gebied en door het aanbieden van aantrekkelijke routes die direct aansluiten op woongebieden. De verbeteringen zullen een zekere, zij het beperkte invloed op de automobilititeit hebben.

### **7.3.4 Verkeersveiligheid**

Toename van verkeersintensiteiten leidt tot een grotere kans op ongevallen. Uit het oogpunt van verkeersveiligheid is in het voorontwerp-structuurplan voorgesteld een aantal wegen in het GIOS af te sluiten voor doorgaand verkeer. Dat heeft veel bezwaren opgeleverd van bewoners. De gemeente zet nu wel in op het verkeersluwer maken, maar wanneer en op welke wijze dit gestalte kan krijgen, is nu onderwerp van gesprek met bewoners in het kader van het gebiedsproces in het GIOS.



## 7.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

### 7.4.1 Bereikbaarheid

Het plan gaat uit van een reeks van maatregelen die de capaciteit van de Weemstraat incl. de kruisingen vergroten. Deze maatregelen zijn al nodig om de autonome groei van het wegverkeer op te vangen. Hierdoor worden bereikbaarheidsproblemen voorkomen.

### 7.4.2 Modal split

Om het gebruik van het openbaar vervoer verder te stimuleren zou gedacht kunnen worden aan een tweede ontsluiting van het station, aan de zuidzijde. Vooralsnog wordt dit niet nodig geacht, de loopafstanden zijn feitelijk zeer gering.

### 7.4.3 Verkeersveiligheid

Bij het opnieuw inrichten van de Weemstraat en de kruisingen zal aandacht besteed moeten worden aan verkeersveiligheid. Met name een veilige afwikkeling van en het vrachtverkeer tussen de A18 het RBT is van belang. Het feit dat alle kruisingen op deze route en de Weemstraat aanpassingen behoeven biedt kansen dit op een goede wijze te realiseren.

Op de belangrijkste routes langs het RBT worden fietsstroken aangebracht.

## 7.5 Leemten in kennis

Van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het structuurplan is op het gebied van verkeer geen sprake.



## 8 GELUID

### 8.1 Beoordelingskader

In aansluiting op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de commissie voor de m.e.r. vindt de beoordeling van de alternatieven plaats aan de hand van het beoordelingskader zoals aangegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Beoordelingskader geluid

criterium	indicator
Wegverkeerslawaaï	Omvang geluidbelast gebied
Railverkeerslawaaï	Aantal nieuwbouwwoningen binnen de 57 dB(A)-contour vanwege het spoorverkeer
Hinder van bedrijven	Effectiviteit milieuzonering
Cumulatie	Milieukwaliteitsmaat (MKM)

#### Toelichting

De ontwikkeling van een bedrijventerrein en een woningbouwlocatie leiden tot een toename van verkeersintensiteiten. Dit kan gepaard gaan met hinderlijk wegverkeerslawaaï ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen. De omvang van het geluidbelast gebied vanwege het wegverkeer, te bepalen aan de hand van de ligging van de 50 dB(A)-contouren ten opzichte van de diverse wegen, wordt als indicator voor deze vorm van hinder gebruikt.

De bouw van woningen in de nabijheid van de spoorlijn Arnhem-Winterswijk kan ook leiden tot hinder vanwege railverkeerslawaaï. De woningbouwplannen voor Wehl-Zuid wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaaï.

Tenslotte kan de bedrijvigheid op het bedrijventerrein zelf hinder met zich meebrengen. Dit is te voorkomen door een adequate milieuzonering op het bedrijventerrein.

Op een aantal representatieve punten zal de cumulatieve geluidbelasting worden bepaald (Methode Miedema) en beoordeeld.

### 8.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### 8.2.1 Wegverkeerslawaaï

Door de gemeente Doetinchem zijn indicatieve geluidberekeningen uitgevoerd voor de 13 wegvakken waarvoor BGC verkeersintensiteiten heeft bepaald<sup>5</sup> (zie hoofdstuk 7).

Tabel 8.2 geeft een overzicht van de resultaten voor zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling.

<sup>5</sup> BGC heeft in haar onderzoek 2-uurs-avondspitsintensiteiten berekend. De betreffende verkeersintensiteiten zijn voor het geluidonderzoek omgerekend naar etmaalintensiteiten.

Tabel 8.2: Ligging 50 en 65 dB(A)-contouren wegverkeerslawaai (voor de wegvakken 1 t/m in  $L_{den}$ <sup>6</sup>, voor wegvakken 12 en 13 in  $L_{Aeq}$ )

Wegvak	Huidige situatie			Autonome ontwikkeling		
	Intensiteit (mvt/etm)	Afstand 50 dB(A) in m t.o.v. wegas	Afstand 65 dB(A) in m t.o.v. wegas	Intensiteit (mvt/etm)	Afstand 50 dB(A) in m t.o.v. wegas	Afstand 65 dB(A) in m t.o.v. wegas
1. Weemstraat: A18 - Plantage Allee	17302	166	22	25692	221	30
2. Weemstraat: Plantage Allee - Doetinchemseweg	14354	149	19	21794	195	25
3. Weemstraat: ten noorden van Doetinchemseweg	11580	123	16	17386	175	23
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat	3412	22	0	5150	30	0
5. Hoofdweg Wehl-Zuid	1716	12	0	1350	10	0
6. Kemnadeweg	304	5	0	452	8	0
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat	830	15	0	1366	22	0
8. Plantage Allee	200	5	0	226	5	0
9. Broekhuizerweg-West	4284	103	10	6512	132	17
10. Broekhuizerweg-Oost	8014	129	16	11282	175	23
11. Weemstraat-Noord	11816	136	17	17980	177	22
12. A18-West	38648	470	230*	64780	640	320*
13. A18-Oost	35365	450	220*	57071	600	300*

\*) betreft de afstand van de 55 dB(A)-contour t.o.v. wegas

<sup>6</sup>  $L_{den}$  staat voor 'Level day-evening-night'. Het is de nieuwe dosismaat voor geluid. De EU-richtlijn Omgevingslawaai stelt het gebruik van deze dosismaat verplicht voor het maken geluidsbelastingkaarten voor de hoofdinfrastructuur en voor agglomeraties. Voor de bepaling van  $L_{den}$  wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode 07.00-19.00 uur
- avondperiode 19.00-23.00 uur
- nachtperiode 23.00-07.00 uur

Eerst wordt per periode het gemiddelde geluidsniveau over een heel jaar bepaald. Een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht wordt door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker ervaren dan het geluid van overdag. Daarom wordt het niveau dat voor de avond wordt bepaald verhoogd met een 'straffactor' van 5 dB en het nachtniveau met een factor van 10 dB.

$L_{den}$  is het gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode ook wordt meegewogen.

Geconcludeerd kan worden dat door de autonome groei van het wegverkeer (op de Weemstraat circa 50%) de omvang van het geluidbelast gebied langs de Weemstraat toeneemt met 30-40%.

### 8.2.2 Railverkeerslawaai

Recent is voor twee bouwplannen in Wehl een berekening van de geluidbelasting vanwege spoorweglawaai uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken<sup>7</sup> wordt ingeschat dat 57 dB(A)-contour (de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder) in de nabijheid van het station, met een lage rijsnelheid, op een afstand van ca. 20 meter van de spoorlijn ligt. Daar waar de treinen op snelheid zijn bedraagt de afstand ca. 75 meter.

### 8.2.3 Hinder van bedrijven

Binnen het gebied liggen verspreid enkele kleinschalige bedrijven. Voor deze bedrijven zijn door de gemeente Doetinchem hinderafstanden bepaald middels het 'groene boekje' van de VNG. Omdat zonering voor hinder in dit gebied in hoofdzaak betrekking heeft op geurhinder door veehouderijen worden de hindercirkels in de paragraaf over dit onderwerp (9.2.2) verder behandeld.

## 8.3 Effecten

### 8.3.1 Wegverkeerslawaai

Ook voor de toekomstige situatie heeft de gemeente Doetinchem indicatieve geluidberekeningen uitgevoerd. Tabel 8.3 geeft een overzicht van de resultaten. Ter vergelijking zijn de resultaten van de berekeningen voor de autonome ontwikkeling toegevoegd.

<sup>7</sup> 1) Bleeksestraat 4/6. Ligt op ca. 40 meter van de spoorlijn en heeft een geluidbelasting van 59 dB(A). Bron: akoestisch bureau Van der Boom, 5 okt. 2006, nr. 06-032.

2) Perceel tussen Stationstraat 29 en 30 (tegenover het station Wehl) ligt op ca. 30 meter, de geluidbelasting is 60 dB(A). Bron: akoestisch bureau Wensink 4 sept. 2006, nr. 2006169.R02

Tabel 8.3: Ligging 50 en 65 dB(A)-contouren wegverkeerslawaai ( $L_{den}$ )

Wegvak	Autonome ontwikkeling			Situatie met Wehl-Zuid en RBT		
	Intensiteit (mvt/etm)	Afstand 50 dB(A) in m t.o.v. wegas	Afstand 65 dB(A) in m t.o.v. wegas	Intensiteit (mvt/etm)	Afstand 50 dB(A) in m t.o.v. wegas	Afstand 65 dB(A) in m t.o.v. wegas
1. Weemstraat: A18 - Plantage Allee	25692	221	30	29612	241	33
2. Weemstraat: Plantage Allee - Doetinchemseweg	21794	195	25	22594	199	26
3. Weemstraat: ten noorden van Doetinchemseweg	17386	175	23	18294	174	23
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat	5150	30	0	6444	34	0
5. Hoofdweg Wehl-Zuid	1350	10	0	2090	13	0
6. Kemnadeweg	452	8	0	1010	16	0
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat	1366	22	0	6282	50	0
8. Plantage Allee	226	5	0	214	5	0
9. Broekhuizerweg-West	6512	132	17	6668	134	17
10. Broekhuizerweg-Oost	11282	175	23	11740	163	20
11. Weemstraat-Noord	17980	177	22	19042	184	23
12. A18-West	64780	640	320*	65466	640	320*
13. A18-Oost	57071	600	300*	58220	600	300*

\*) betreft de afstand van de 55 dB(A)-contour t.o.v. wegas

Op basis van deze tabel kan worden berekend dat door de voorgenomen activiteit (Wehl-Zuid en RBT) de omvang van het geluidbelast gebied langs het zuidelijk deel van de Weemstraat met ca. 10% toeneemt. Meer naar het noorden toe blijft de toename beperkt tot enkele procenten.

### 8.3.2 Railverkeerslawaai

Het grootste deel van de locatie voor de woningbouw in Wehl-Zuid ligt op ca. 75 meter afstand van de spoorlijn. Hoewel een op de locatie toegespitste geluidberekening nog moet worden uitgevoerd is de verwachting dat het railverkeerslawaai geen beperkingen oplevert voor de locatie. Een uitzondering geldt voor het gebied tussen het station en de Weemstraat. Hier zal railverkeerslawaai een aandachtspunt voor de uitwerking zijn.

### 8.3.3 Hinder van bedrijven

De locatie voor het RBT ligt op ruime afstand van bestaande woonkernen. Ook wordt in het plan een zekere afstand tussen het RBT en de woningbouwlocatie Wehl-Zuid aangehouden. Deze zonering, in combinatie met de voorgestelde interne milieuzonering (zie figuur 3.2) en een adequate milieuvergunningverlening moet eventuele overlast door bedrijfsactiviteiten op het RBT voorkomen.

Rond het RBT zullen zich in de toekomst nog enkele verspreid gelegen woningen bevinden. Voor een deel betreffen dit boerderijen, maar er is ook sprake van 'burgerwoningen'. Bij de begrenzing en bij de interne zonering van het bedrijventerrein is hier zoveel als mogelijk rekening mee gehouden. Dit uit zich onder andere in een zone van 100 meter tussen bedrijven en bedoelde woningen. Ook hiervoor geldt dat bij de vergunningverlening aan individuele bedrijven aandacht voor het woonklimaat van de woningen nodig is.

### 8.3.4 Cumulatie

Op een drietal punten doet zich een zekere mate van cumulatie van geluid voor (zie figuur 8.1):

1. Het deel van Wehl-Zuid gelegen tussen het station en de Weemstraat (railverkeerslawaai, wegverkeerslawaai en geluidhinder vanwege bedrijven)
2. De plaats waar Wehl-Zuid en het RBT elkaar het dichtst naderen (wegverkeerslawaai en geluidhinder vanwege bedrijven)
3. Verspreid gelegen woningen binnen de invloedssfeer van de A18 en het bedrijventerrein (wegverkeerslawaai en geluidhinder vanwege bedrijven)

*Figuur 8.1: Waarneempunten cumulatieve geluidbelastingen*



Voor deze locaties is met behulp van de methode Miedema een berekening van de cumulatieve geluidbelasting uitgevoerd. De methode mondt uit in een waarde voor de zogenaamde MilieuKwaliteitsMaat (MKM). Een MKM < 50 dB(A) duidt op een 'goede' milieukwaliteit, terwijl een MKM > 70 als 'zeer slecht' gekwalificeerd is. Tabel 8.4 doet verslag.



Tabel 8.4: Cumulatieve geluidbelastingen (in dB(A))

Waarneem-punt	Weg-verkeer	Rail-verkeer	Bedrijven	MKM	Kwalificatie
1	60	65	<50	62	Tamelijk slecht
2	65		50	65	Tamelijk slecht
3	60		50	60	Matig

## 8.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Het meest oostelijke deel van Wehl-Zuid bevindt zich binnen de invloedssfeer van de Weemstraat. Bij de verdere invulling van het gebied verdient het aanbeveling een zekere afstand ten opzichte van de weg te houden om hiermee het geluidniveau te beperken. Deze maatregel heeft als nevenvoordeel dat eventuele hinder vanwege het RBT wordt verminderd. Alternatief voor het wegverkeerslawaai is de realisatie van een vorm van geluidafscherming (aarden wal of geluidscherm).

Ook voor het gebied tussen station en Weemstraat gelden beperkingen voor de inrichting, vanwege wegverkeerslawaai en vanwege spoorweglawaai. Ook hier is een zekere zonering een effectieve maatregel. Ook kan gedacht worden aan afscherming in de vorm van bebouwing, een aarden wal of geluidschermen.

## 8.5 Leemten in kennis

De wegverkeerslawaai berekeningen zijn uitgevoerd met de geluidmodule van de verkeersmilieukaart van de gemeente. De resultaten daarvan moeten als indicatief worden beschouwd. Bij de voorbereiding van bestemmingsplannen zullen meer gedetailleerde berekeningen uitgevoerd moeten worden. Voor railverkeerslawaai is gebruik gemaakt van de resultaten van een eerder uitgevoerd onderzoek. Ook hiervoor geldt dat bij de voorbereiding van het bestemmingsplan voor de woningbouw in Wehl-Zuid een op het plan toegespitste berekening nodig is.

## 9 LUCHTKWALITEIT

### 9.1 Beoordelingskader

In aansluiting op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de commissie voor de m.e.r. vindt de beoordeling van de alternatieven plaats aan de hand van het beoordelingskader zoals aangegeven in tabel 9.1.

Tabel 9.1: Beoordelingskader luchtkwaliteit

criterium	Indicator
Luchtkwaliteit langs wegen	Concentraties NO <sub>2</sub> en fijn stof langs wegen
Geur rond agrarische bedrijven	Aantal gehinderden binnen stankcirkels

#### Toelichting

De luchtkwaliteit in en rond het plangebied wordt in hoofdzaak bepaald door achtergrondconcentraties (van bronnen buiten het gebied), het wegverkeer en agrarische bedrijvigheid. Door veranderingen in verkeersintensiteiten verandert de luchtkwaliteit langs wegen. Door realisatie van het bedrijventerrein en door de bouw van nieuwe woningen kunnen problemen met geur rond agrarische bedrijven oplossen dan wel versterken.

### 9.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

#### 9.2.1 Luchtkwaliteit langs wegen

Door de gemeente Doetinchem zijn indicatieve berekeningen (m.b.v. het CAR-model versie IV) uitgevoerd voor de wegvakken 1 t/m 11 waarvoor BGC verkeersintensiteiten heeft bepaald<sup>8</sup> (zie hoofdstuk 7). De tabellen 9.2 en 9.3 doen verslag van de berekeningen<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> BGC heeft in haar onderzoek 2-uurs-avondspitsintensiteiten berekend. De betreffende verkeersintensiteiten zijn voor het luchtkwaliteitsonderzoek omgerekend naar etmaalintensiteiten.

<sup>9</sup> Berekeningen zijn uitgevoerd voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> (fijn stof), benzeen, SO<sub>2</sub>, CO en BaP. In de tabellen 9.2 en 9.3 zijn de resultaten weergegeven voor de voor verkeer meest relevante stoffen, te weten NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. De berekeningen zijn uitgevoerd op 10 meter van de wegas.

Tabel 9.2: Luchtkwaliteit langs wegen 2006

Wegvak	Jaargemiddelde NO <sub>2</sub> -concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde PM <sub>10</sub> -concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Aantal overschrijdingen dagnorm PM <sub>10</sub>
Grenswaarde	40	40	35
Jaargemiddelde achtergrondconcentratie	20/21	27	
1. Weemstraat: A18 - Plantage Allee	31	30	31
2. Weemstraat: Plantage Allee - Doetinchemseweg	30	29	30
3. Weemstraat: ten noorden van Doetinchemseweg	28	29	28
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat	23	28	25
5. Hoofdweg Wehl-Zuid	22	27	24
6. Kemnadeweg	21	27	24
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat	21	27	24
8. Plantage Allee	21	27	24
9. Broekhuizerweg-West	23	27	25
10. Broekhuizerweg-Oost	24	28	26
11. Weemstraat-Noord	26	29	27

Tabel 9.2: Luchtkwaliteit langs wegen 2015 (autonome ontwikkeling)

Wegvak	Jaargemiddelde NO <sub>2</sub> -concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde PM <sub>10</sub> -concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Aantal overschrijdingen dagnorm PM <sub>10</sub>
Grenswaarde	40	40	35
Jaargemiddelde achtergrondconcentratie	17	25	
1. Weemstraat: A18 - Plantage Allee	28	27	24
2. Weemstraat: Plantage Allee - Doetinchemseweg	27	27	23
3. Weemstraat: ten noorden van Doetinchemseweg	25	26	23
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat	20	25	21
5. Hoofdweg Wehl-Zuid	18	25	20
6. Kemnadeweg	17	25	20
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat	18	25	20
8. Plantage Allee	17	25	20
9. Broekhuizerweg-West	19	25	20
10. Broekhuizerweg-Oost	21	26	21
11. Weemstraat-Noord	23	26	23

Conclusie van deze berekeningen is dat (1) de luchtkwaliteit de komende jaren zal verbeteren, ondanks de toename van de autonome groei van het wegverkeer en (2) er noch in de huidige, noch in de autonome situatie 2020 sprake is van overschrijding van de grenswaarden.

Voor het verkrijgen van een indicatie van de luchtkwaliteit langs de A18 is gebruik gemaakt van een onderzoek dat is uitgevoerd voor de locatie Oosseld [TNO, 2005]. Op basis van dit onderzoek kan worden geconstateerd dat weliswaar sprake is van overschrijdingen van normen voor NO<sub>2</sub> en fijn stof, maar dat dit beperkt blijft tot de weg en haar directe omgeving (max. 20 meter uit de as van de weg).

### 9.2.2 Geur rond agrarische bedrijven

Voor de 43 veehouderijen in het plangebied zijn door de gemeente Doetinchem stankcirkels bepaald. Deze zijn nog vastgesteld conform de Richtlijn Veehouderij en Stankhinder 1996. Sinds 1 januari 2007 is de nieuwe Wet geurhinder en veehouderij in werking. Deze nieuwe wet vormt het nieuwe beoordelingskader voor stank (geurhinder) uit de veehouderij. De nieuwe wet betekent een sterke vereenvoudiging ten opzichte van de regels die voorheen golden. Er moet nog steeds een 'ruimtelijke scheiding' (afstand) zijn tussen veehouderij en geurgevoelig object (bijv. een woning). Het zijn straks echter geen stankcirkels meer, maar geurcontouren. De vorm is anders, geen cirkels maar 'sigaren'. Bij de verdere uitwerking van de plannen zal gewerkt worden met de nieuwe, nog vast te stellen geurcontouren.

Verder bevinden zich enkele andere kleinschalige bedrijven in het gebied met een hindercirkel (volgens het 'groene boekje' van de VNG) van enkele tientallen meters. Binnen het gebied bevinden zich nog enkele bedrijven met een grotere hindercirkel:

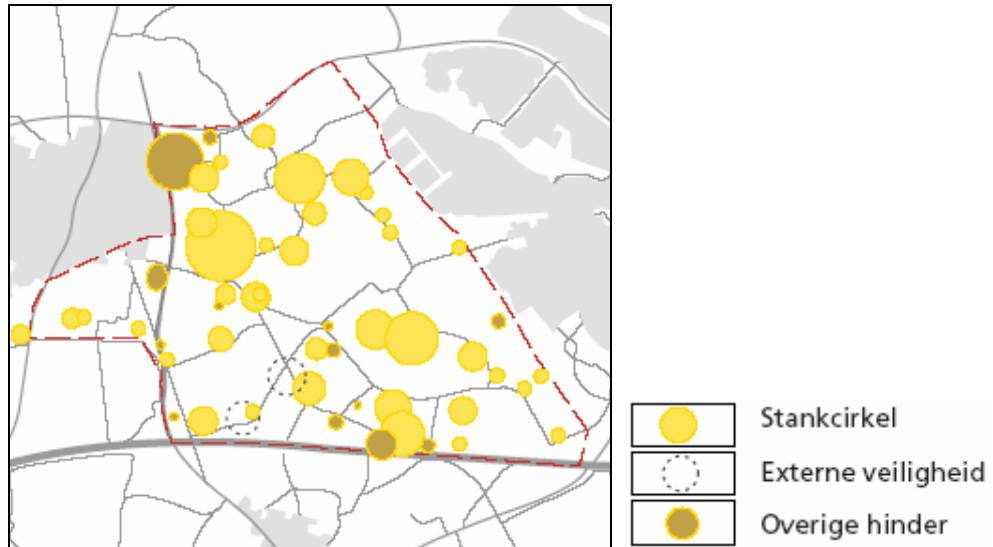
- mengvoederbedrijf, Kelderweg 1, hinderafstand 200 meter;
- las- en installatiebedrijf, Heislagseweg 3, hinderafstand 100 meter;
- dierenpension, Nieuwestraat 18, hinderafstand 100 meter;
- LPG-station, Nieuwestraat 6, veiligheidsafstand 110 meter (zie hiervoor paragraaf 10.2.4)

Momenteel loopt de vergunningenprocedure voor een constructiebedrijf aan de Slagenweg 4 met een geschatte hinderafstand 100 meter.

Ook buiten (doch in de nabijheid van) het plangebied (o.a. Kilder) bevinden zich agrarische en andere bedrijven. Deze leveren geen belemmeringen op voor de ontwikkelingen in het Land van Wehl.

In figuur 9.1 zijn de indicatieve stank- en hindercirkels aangegeven. Binnen de hindercirkels kunnen geen nieuwe (geur)hindergevoelige bestemmingen, zoals woonbebouwing, gerealiseerd worden.

Figuur 9.1: Milieucontouren bedrijven binnen het plangebied



## 9.3 Effecten

### 9.3.1 Luchtkwaliteit langs wegen

Ook voor de toekomstige situatie heeft de gemeente Doetinchem indicatieve berekeningen uitgevoerd ter bepaling van de effecten van het extra verkeer op de luchtkwaliteit. Uitgaande van de verkeersintensiteiten die verwacht worden na realisatie van Wehl-Zuid en het RBT is gerekend met de emissiekentallen van het jaar 2015. Dit kan gezien worden als een worst case benadering, aangezien het de verwachting is dat de toekomstige automotoren schoner zijn.

Tabel 9.3 toont het resultaat van de berekeningen.

Tabel 9.3: Luchtkwaliteit langs wegen 2015 (met Wehl-Zuid en RBT)

Wegvak	Jaargemiddelde NO <sub>2</sub> -concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde PM <sub>10</sub> -concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Aantal overschrijdingen dagnorm PM <sub>10</sub>
Grenswaarde	40	40	35
Jaargemiddelde achtergrondconcentratie	17	25	
1. Weemstraat: A18 - Plantage Allee	29	28	25
2. Weemstraat: Plantage Allee - Doetinchemseweg	27	27	24
3. Weemstraat: ten noorden van Doetinchemseweg	26	27	23
4. Doetinchemseweg ten westen van Weemstraat	20	26	21
5. Hoofdweg Wehl-Zuid	18	25	20
6. Kemnadeweg	18	25	20
7. Doetinchemseweg ten oosten van Weemstraat	20	25	21
8. Plantage Allee	17	25	20
9. Broekhuizerweg-West	19	25	20
10. Broekhuizerweg-Oost	21	26	21
11. Weemstraat-Noord	23	26	22

Conclusie is (1) de concentraties NO<sub>2</sub> en fijn stof langs de Weemstraat iets toenemen ten opzichte van de autonome situatie en (2) evenmin in de toekomst overschrijdingen van grenswaarden optreden.

Voor de A18 is het, gezien de invloed van de achtergrondconcentratie en de beperkte toename van de verkeersintensiteit (de etmaalintensiteit neem met maximaal 2% toe), de verwachting dat de luchtverontreiniging niet in betekenende mate toeneemt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Bij de uitwerking van de plannen zal een op de situatie toegesneden onderzoek uitgevoerd moeten worden.

### 9.3.2 Geur rond agrarische bedrijven

In figuur 9.1 is te zien dat er enkele vrij kleine agrarische bedrijven binnen de geplande dorpsuitbreiding van Wehl liggen. Bij de verdere uitwerking van de plannen en de invulling van Wehl-Zuid zal voor elk individueel bedrijf bezien worden of, en zo ja op welke wijze, dit gehandhaafd kan blijven. De afweging die hierbij gemaakt wordt betreft enerzijds de mate waarin geurhinder op kan treden voor bewoners van de wijk en anderzijds de mate waarin kleinschalige agrarische bedrijvigheid kan bijdragen aan het unieke, landelijke karakter van Wehl-Zuid. De nieuwe Wet geurhinder en veehouderij biedt de gemeenteraad de mogelijkheid om hierin een afweging te maken.

Ook in de gebieden waar het RBT en GIOS gepland zijn bevinden zich diverse veehouderijen. In het RBT gebied zullen deze, op termijn, moeten verdwijnen. In het GIOS gebied kunnen ze in principe gehandhaafd blijven. Wel zal bij de



eventuele ontwikkeling van geurgevoelige objecten rekening moeten worden gehouden met geurhinder.

#### **9.4 Mitigerende en compenserende maatregelen**

Aan de normen voor luchtkwaliteit wordt voldaan. Maatregelen zijn niet nodig.

Bij de uitwerking van de plannen zal rekening gehouden moeten worden met de geurcontouren van de agrarische bedrijven.

#### **9.5 Leemten in kennis**

Van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het structuurplan is op het gebied van luchtkwaliteit geen sprake.

## 10 EXTERNE VEILIGHEID

### 10.1 Beoordelingskader

In aansluiting op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de commissie voor de m.e.r. vindt de beoordeling van de alternatieven plaats aan de hand van het beoordelingskader zoals aangegeven in tabel 10.1.

Tabel 10.1: Beoordelingskader externe veiligheid

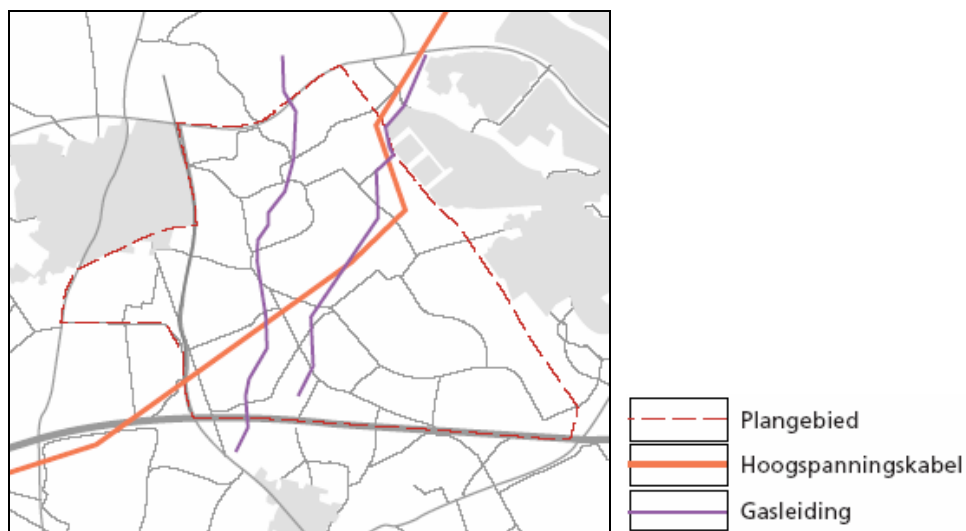
criterium	Indicator
Hoogspanningslijn	Nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de zogenaamde indicatieve zone gelet op elektromagnetische straling
Aardgasleidingen	Verandering van plaatsgebonden en groepsrisico.
Transport van gevaarlijke stoffen over de A18	Verandering van plaatsgebonden en groepsrisico.
LPG-stations	Toetsing veiligheidsafstand

#### Toelichting

Het plangebied wordt doorsneden door een hoogspanningslijn en twee aardgastransportleidingen (zie figuur 10.1). Tevens vindt transport van gevaarlijke stoffen over de A18 plaats. Het plan wordt beoordeeld op de risico's die deze activiteiten met zich meebrengen.

Hoewel de risico's van elektromagnetische straling vanwege hoogspanningslijnen van een andere orde zijn dan risico's vanwege transport en gebruik van gevaarlijke stoffen zijn beide risicobronnen toch ondergebracht in hetzelfde hoofdstuk.

Figuur 10.1: Locatie gasleidingen en hoogspanningskabel



## 10.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

### 10.2.1 Hoogspanningslijn

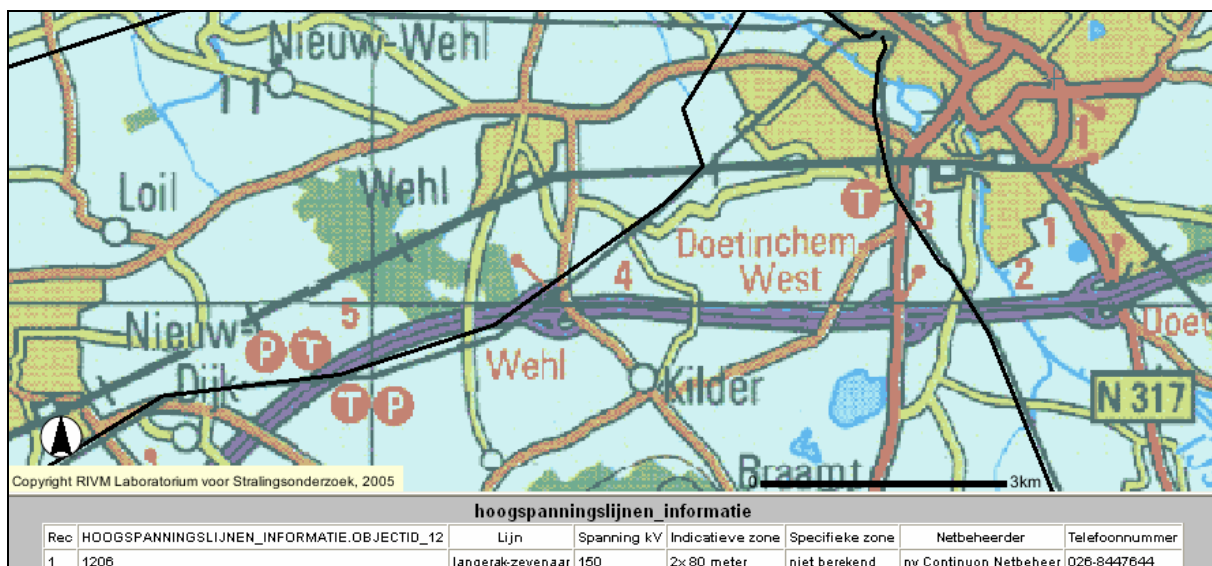
Het plangebied wordt doorsneden door de 150 kV hoogspanningslijn van Langerak naar Zevenaar. Volgens het geldende beleid, vastgelegd in een brief van staatssecretaris Van Geel van 3 oktober 2005, moet vermeden worden dat nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

Voor de hoogspanningslijn in het plangebied leidt dat tot een indicatieve zone van 2x80 meter. Zie figuur 10.2 ter toelichting. De indicatieve zone is een zone die is berekend op basis van conservatieve aannames. Buiten deze zone zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen).

In het plangebied bevinden zich geen scholen, chrèches of kinderopvangplaatsen binnen deze zone, maar wel enkele verspreid liggende woningen.

Verder geldt een zakelijk recht zone van 2 x 22,5 meter. Bij activiteiten binnen deze zone is een verklaring van geen bezwaar van de netbeheerder nodig.

Figuur 10.2: Ligging en gegevens hoogspanningslijn



### 10.2.2 Aardgasleidingen

Door het plangebied lopen twee hoge druk aardgasleidingen. De westelijk gelegen leiding heeft een diameter van 48 inch (122 cm) en een druk van 66 bar, de oostelijke leiding een diameter van 8 inch (20 cm) en een druk van 40 bar. De westelijk gelegen leiding doorsnijdt de locatie voor het RBT en beide leidingen doorsnijden het GIOS.

Vanaf de Heislagseweg loopt een afblaasleiding met een diameter van 16 inch (41 cm) en een druk van 66 bar 200 meter noordwaarts, parallel aan de 122cm leiding,

op een afstand van 4,1 meter ervan. Deze leiding valt geheel binnen het geplande RBT.

Het huidige beleid met betrekking tot gasleidingen is vastgelegd in de Circulaire Zonering langs hoge druk aardgasleidingen uit 1984. De circulaire werkt met de begrippen toetsingsafstand - de maximale afstand waarop nog effecten te verwachten zijn ten gevolge van een ongeval - en een minimaal aan te houden bebouwingsafstand. Volgens de circulaire zouden de afstanden zoals genoemd in tabel 9.1 van toepassing zijn.

Tabel 10.1: Zonering aardgasleidingen volgens circulaire d.d. 1984

Leidingtype	Toetsingsafstand	Bebouwingsafstand
Leiding 1 (48 inch, 66 bar)	150 m	5 m
Leiding 2 (8 inch, 40 bar)	30 m	4 m
Afblaas (16 inch, 66 bar)	55 m	5 m

Op dit moment overleggen het ministerie van VROM, de Gasunie, provincies, gemeenten en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) over nieuwe veiligheidsafstanden voor hogedruk aardgastransportleidingen. Uit onderzoek en toepassing van nieuwe rekenmodellen is namelijk gebleken dat de afstanden uit de circulaire van 1984 geen goed beeld van de risicoafstanden geven.

Een voorlopige berekening, uitgevoerd door het RIVM, voor de 48 inch leiding komt uit op een maximale toetsingsafstand van 275 meter.

De Gasunie heeft in mei 2006 voor de drie leidingen risicoberekeningen uitgevoerd, conform de door de overheid gestelde voorschriften en komt tot de conclusie dat het plaatsgebonden risico nergens de  $10^{-6}$  per jaar overschrijdt. Voor de 48 inch leiding zijn in augustus nog enkele aanvullende berekeningen uitgevoerd, op grond waarvan dezelfde conclusies zijn getrokken.

De verschillen tussen RIVM en Gasunie zijn in belangrijke mate toe te schrijven aan de gehanteerde parameters, o.a. voor de ontstekingskans na falen van een leiding.

### 10.2.3 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

Over de A18 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn de risico's van dit vervoer berekend. De norm voor het plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$  per jaar wordt voor de A18 nergens overschreden (bron: Provinciale Verkeer en Vervoerplan). Gezien dit feit en gezien de dichtheid van de woonbebouwing nabij de A18 c.q. de afstand van woonkernen tot deze weg zal het groepsrisico hier ver beneden de gehanteerde normen liggen.

### 10.2.4 Bedrijven

Op de hoek van de Nieuwestraat en de Heislagseweg bevindt zich het LPG station Van Gessel. Het station ligt net buiten het geplande RBT. Voor het LPG-station geldt een veiligheidszone van 110 meter<sup>10</sup> vanaf het vulpunt.

<sup>10</sup> Naar verwachting zal in de loop van 2007 een nieuwe versie van de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (Revi) van kracht worden. Op grond hiervan zal de omvang van de veiligheidszone mogelijk veranderen.

## 10.3 Effecten

### 10.3.1 Hoogspanningslijn

De hoogspanningslijn in het gebied loopt langs de geplande dorpsuitbreiding van Wehl en door de geplande gebieden van het RBT en het GIOS. De dorpsuitbreiding ligt ruimschoots buiten de indicatieve zone van 80 meter vanaf de hoogspanningslijn.

In het RBT is een wadi onder de hoogspanningslijn voorzien, waardoor enige afstand tussen bedrijfsgebouwen en de hoogspanningslijn gegarandeerd is. Detailuitwerking hiervan volgt in een volgende projectfase. Mocht er sprake zijn van vestiging van een bedrijf met een eigen kinderopvang voor werknemers, dan zal deze op minimaal 80 meter van de hoogspanningslijn gerealiseerd moeten worden. Binnen het GIOS-gebied zijn geen nieuwe gevoelige bestemmingen voorzien. Mocht er in de toekomst sprake zijn van vestiging van recreatieve voorzieningen waar gedurende langere termijn kinderen kunnen verblijven, dan zal desalniettemin rekening gehouden worden met de aanwezigheid van de hoogspanningslijn. Zulke voorzieningen zullen zo mogelijk op enige afstand gerealiseerd worden.

### 10.3.2 Aardgasleidingen

Vooralsnog is het voornemen om een zone van circa 10 meter aan weerszijden van de gasleidingen vrij te houden van bebouwing. Hier mee wordt geanticipeerd op de mogelijkheid dat in de toekomst grotere toetsings- en bebouwingsafstanden vastgesteld zullen worden.

Met het aanhouden van deze veiligheidszone wordt ook voorkomen dat bouwwerkzaamheden zouden kunnen leiden tot schade aan een leiding.

Aandachtspunt voor het ontwerp van de RBT is de kruising van de wadi met de aardgasleidingen. Voorkomen moet worden dat de leidingen hierdoor dichterbij het oppervlak komen te liggen, wat een toename van het plaatsgebonden risico tot gevolg kan hebben.

Voor incidentele bebouwing in het GIOS-gebied gelden eveneens de genoemde bebouwingsafstanden van 5 of 4 meter. In het GIOS gebied wordt geen bebouwing gepland binnen het invloedsgebied van de gasleidingen.

Naar verwachting kan bij de verdere uitwerking van de plannen voor het RBT rekening gehouden worden met de nieuwe ontwikkelingen in het beleid voor hoge druk gasleidingen. In de loop van 2007 wordt hier meer duidelijkheid over verwacht.

### 10.3.3 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

Er zijn geen nieuwe gevoelige bestemmingen gepland binnen de risicocontouren van de A18.

Het is niet uit te sluiten dat op het RBT te vestigen bedrijven transport van gevaarlijke stoffen naar het gebied zullen genereren. Gezien de regionale functie van het bedrijventerrein ligt het echter niet in de verwachting dat het om grote transportstromen van gevaarlijke stoffen zal gaan. Risico's van betekenis worden dan ook niet verwacht.

### 10.3.4 Bedrijven

Het RBT zou plaats kunnen bieden aan één of meerdere bedrijven die een zeker externe-veiligheidsrisico met zich meebrengen. Gezien de afstand tot de

woonbebouwing van Wehl en Doetinchem biedt het daartoe de mogelijkheden. Het gaat dan niet om zware chemische industrie, maar er kan wel gedacht worden aan bijvoorbeeld een bedrijf waar verpakte chemicaliën worden opgeslagen, of waar een ammoniak koelinstallatie in bedrijf is. Mocht een dergelijk bedrijf zich aandienen, dan kan vestiging ervan in het midden of het oostelijk deel van het RBT overwogen worden. De vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer garandeert dat er aan alle wettelijke eisen en normen voldaan zal worden.

Bij de uitwerking van het plan voor het RBT zal rekening gehouden moeten worden met de aanwezigheid van het LPG-station aan de Nieuwestraat. Binnen de veiligheidszone van 110 meter vanaf het vulpunt gelden beperkingen voor nieuwe bestemmingen.

## 10.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Om tijdens de uitvoering van werkzaamheden te voorkomen dat de gasleidingen beschadigd kunnen raken dienen deze duidelijk gemarkeerd te worden. Ook moet voorkomen worden dat zware transporten over de leidingen plaatsvinden. Wanneer dergelijke transporten nodig zijn dienen extra beschermende maatregelen genomen te worden.

Bij de inrichting van het GIOS gebied zal bij de beplanting rekening gehouden moeten worden met de leidingen.

Een nadere analyse is wenselijk van het ontwerp van de wadi op plaatsen waar deze de gasleidingen kruist. In overleg met de Gasunie zal vastgesteld moeten worden wat de invloed is van de wadi op het plaatsgebonden risico en welke maatregelen eventueel mogelijk zijn om het risico te beperken.

## 10.5 Leemten in kennis

Van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het structuurplan is op het gebied van externe veiligheid geen sprake.





## 11 SAMENVATTEND OVERZICHT VAN EFFECTEN

Tabel 11.1 geeft een overzicht van milieumaatregelen die ingezet kunnen worden om de negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten te voorkomen danwel te compenseren. De vetgedrukte maatregelen zijn uitgangspunt c.q. onderdeel van het plan. Voor de overige maatregelen kan gekozen worden om het plan milieuvriendelijker te laten zijn.

Tabel 11.1: Milieumaatregelen Structuurplan Land van Wehl

Milieuthema	Criterium	Maatregelen
Bodem en water	Ondergrond	<b>Woningbouw en RBT op hoger gelegen delen</b>
	Bodemkwaliteit	<b>Sanering van verontreinigde locaties</b> Voorschriften en maatregelen i.h.k.v. de vergunningverlening ter voorkoming van nieuwe gevallen van bodemverontreiniging
	Waterkwantiteit	Maatregelen gericht op vasthouden van water: zoveel mogelijk afkoppelen, conform beslisboom WRIJ  Maatregelen gericht op bergen: wadi op het bedrijventerrein, verbreding Wehlse beek  Maatregelen gericht op afvoeren: zo zuidelijk mogelijke aansluiting op de Wehlse beek
	Waterkwaliteit	Verandering ruimtegebruik met een lagere nutriëntenbelasting als gevolg  Wadi en natuurvriendelijke inrichting van oevers Wehlse beek
Natuur	Gebiedsbescherming	<b>Beperking toegankelijkheid en gebruik Plakslag, o.a. door aanleg nieuw speelbos</b>
	Soortenbescherming	Natuurvriendelijke inrichting GIOS, met ondermeer nestkasten voor uilen  Handhaven en versterken vliegroutes voor vleermuizen
Cultuurhistorie	Landschap	Landschapsontwikkeling GIOS  Aandachtspunt bij uitwerking plannen voor Wehl-Zuid.
	Archeologie	Inventariserend veldonderzoek bij elk plan. Zonodig maatregelen.
Verkeer	Netwerken	-
	Bereikbaarheid	<b>Verbreding Weemstraat incl. kruispunten (al nodig zonder Wehl-Zuid en RBT)</b>

Milieuthema	Criterium	Maatregelen
	Modal split	<b>Verbetering fietsroutes</b>
	Verkeersveiligheid	<b>Fietsstroken.</b> Op termijn mogelijk verkeersluw GIOS-gebied.
Geluid	Wegverkeerslawaai	<b>Bij uitwerking aandacht nodig voor verkeerslawaai Wehl-Zuid als gevolg van verkeer op de Weemstraat.</b>
	Railverkeerslawaai	<b>Bij uitwerking plangebied op hoek spoorlijn - Weemstraat aandacht voor spoorweglawaai nodig.</b>
	Hinder van bedrijven	<b>Interne zonering.</b>
	Cumulatie	Combinatie van bovengenoemde drie aspecten.
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit langs wegen	-
	Geur rond agrarische bedrijven	<b>Aandachtspunt bij uitwerking. Beperkingen voor gebruik binnen geurcontouren.</b>
Externe veiligheid	Hoogspanningslijn	<b>Aandachtspunt bij uitwerking. Beperkingen voor gebruik binnen invloedszone.</b>
	Aardgasleidingen	<b>Afstand houden (zone van 2x10 meter).</b>
	Transport van gevaarlijke stoffen over de weg	-
	Bedrijven	<b>Aandachtspunt bij uitwerking. Zonodig afstand houden.</b>
Energie		Wehl-Zuid: gebouwgebonden maatregelen, zo mogelijk warmtepompen  RBT: clustering van bedrijven, kleinschalige windenergie, energiezuinige terreinverlichting, energieadvies aan bedrijven, gezamenlijk inkoop duurzame energie
Duurzaamheid		Maatregelen uit Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen

Tabel 11.2 geeft een samenvattend overzicht van de gevolgen van de voorgenomen activiteiten zonder maatregelen en het plan met mitigerende en compenserende maatregelen. De scores duiden in het algemeen op een verbetering (+) danwel verslechtering (-) ten opzichte van de zogenaamde autonome ontwikkeling, de situatie zonder plan. Voor de aspecten ondergrond en netwerken is een vergelijking met de autonome ontwikkeling niet aan de orde. Hiervoor duidt de score + erop dat voldaan wordt aan de ontwerpprincipes die voortkomen uit het beleid.

Tabel 11.1: Overzicht van effecten

Milieuthema	Criterium	Voorgenomen activiteit (zonder maatregelen)	Structuurplan (met maatregelen)
Bodem en water	Ondergrond	+	+
	Bodemkwaliteit	0	+
	Waterkwantiteit	-	+
	Waterkwaliteit	+	+
Natuur	Gebiedsbescherming	-	+
	Soortenbescherming	-	0
Cultuurhistorie	Landschap	-	-
	Archeologie	-	0
Verkeer	Netwerken	+	+
	Bereikbaarheid	0	0
	Modal split	0	0
	Verkeersveiligheid	-	0
Geluid	Wegverkeerslawaaï	-	0
	Railverkeerslawaaï	-	0
	Hinder van bedrijven	-	0
	Cumulatie	-	0
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit langs wegen	0	0
	Geur rond agrarische bedrijven	-	0
Externe veiligheid	Hoogspanningslijn	0	0
	Aardgasleidingen	-	0
	Transport van gevaarlijke stoffen over de weg	0	0
	Bedrijven	-	0

#### Beschouwing

Op basis van deze tabel kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijk voorgenomen activiteiten, dat wil zeggen zonder de genoemde maatregelen, op een groot aantal aspecten negatief scoren en op enkele aspecten positief. Daarnaast is er een aantal aspecten waarop de activiteiten neutraal scoren.

Het grootste effect heeft het RBT, met name vanwege het ruimtebeslag en de hoeveelheid extra verkeer die een bedrijventerrein van die omvang met zich meebrengt. Het effect van de woningbouwlocatie is geringer, hoewel ook in Wehl-Zuid sprake is van veranderingen in het landschap.

De meeste negatieve effecten kunnen met gerichte maatregelen, zoals opgenomen in het plan, worden voorkomen of gecompenseerd. Daarbij compenseren de plannen voor het GIOS-gebied een belangrijk deel van de negatieve effecten, die vooral door

de aanleg van het RBT optreden. Het plan voor het GIOS-gebied voorziet in een kwaliteitsverbetering voor een aantal aspecten (o.a. waterkwaliteit en natuur). De aantasting van het landschap door het nieuwe bedrijventerrein en de nieuwe woningbouwlocatie kan niet 1 op 1 worden gecompenseerd. In het GIOS-gebied zal sprake zijn van natuurontwikkeling en landschapsherstel, waarbij de aard van het natuurlijke landschap langs de Wehlse beek wel andersoortig is dan het landschap dat verloren gaat.

Al met al ligt hier een belangrijke uitdaging voor de uitwerking in vervolgplannen: zorg voor een zo harmonieus mogelijke inpassing van het RBT en de woningbouwlocatie in het landschap en zoek naar kansen om op bepaalde plekken, ook buiten het GIOS-gebied, tot versterking van de landschappelijke kwaliteiten te komen.

## Bijlage 1: Beleidskaders

### Wehl-Zuid

#### *Inhoud*

- Wehl-Zuid is een woonwijk voor de inwoners van Wehl en biedt vooralsnog ruimte aan 450 woningen.
- De bestaande woningen op de huidige kavels in Wehl-Zuid worden zoveel als mogelijk behouden.
- Voor Wehl-Zuid wordt uitgegaan van 1) overwegend particulier opdrachtgeverschap en slechts gedeeltelijk projectmatige woningbouw en 2) bouwen voor alle inkomenscategorieën.
- Het karakter van Wehl-Zuid moet passen bij het dorp Wehl; particuliere kavels langs "lanen en linten" en projectmatige woningbouw op erven" (zie bijvoorbeeld de scenario's 'Loat' goan en 'Het ni'je Achterhoekse landschap').
- Wehl-Zuid is een ruimtelijke en landschappelijke schakel tussen Meerenbroek en het Stille Wald
- De overgang tussen Wehl-Zuid en het RBT moet met zorg worden vormgegeven. Daar waar Wehl-Zuid en het RBT aan elkaar grenzen moet er eerder sprake zijn van samenhang dan van contrast.
- Het geplande lokale bedrijventerrein wordt geheel verplaatst naar het RBT.
- Bij de ontwikkeling van Wehl-Zuid dient aandacht te worden geschonken aan de aspecten landschappelijke inpassing en landelijk bouwen.

#### *Proces*

- Het ontwikkelen van Wehl-Zuid kent een projectmatige aanpak.
- De gemeente gaat nader onderzoek doen naar de herontwikkeling en het programma van de spoorzone.
- Na het structuurplan maakt de gemeente voor Wehl-Zuid een stedenbouwkundig ontwerp en een bestemmingsplan.
- Gemeente voert een actieve grondpolitiek (dwz gemeente geeft de grond uit aan particulieren en marktpartijen) en houdt de regie over alle ontwikkelingen.

### RBT

#### *Inhoud*

- Het RBT is een bedrijventerrein voor de regio en heeft vooralsnog een omvang van circa 120 hectare.
- Bij het ontwikkelen van het RBT gaat het bovenal om het realiseren van zoveel mogelijk arbeidsplaatsen. Dit houdt in dat bedrijven die veel ruimte nodig hebben maar weinig arbeidsplaatsen hebben, in principe geweerd worden.
- Het RBT biedt in principe geen ruimte aan overslag en distributie. Hiervoor is ruimte op het RBT in 's-Heerenberg.
- Bij het ontwikkelen van het RBT gaat het ook om het vrijspelen van bedrijfslocaties elders. Deze vrijkomende locaties kunnen dan tot herontwikkeling worden gebracht. Bij bedrijfsverplaatsingen uit de regio naar het RBT is grondruil (nieuw voor oud) een randvoorwaarde.
- De overgangen tussen het RBT en Wehl-Zuid en tussen het RBT en Meerenbroek moeten met zorg worden vormgegeven. Daar waar het RBT grenst aan Wehl-Zuid en Meerenbroek moet er eerder sprake zijn van samenhang dan van contrast.
- Het RBT houdt afstand tot de Weemstraat en de A18. Het RBT presenteert zich met name aan de A18. Het RBT presenteert zich ingetogen naar de Weemstraat. Aan de kant van Meerenbroek wordt het RBT landschappelijk ingepakt (zie bijvoorbeeld de scenario's "Loat' goan" en "De natuur het de toekomst"). Hierdoor ontstaat een bedrijventerrein met drie gezichten.
- De uitstraling van het RBT aan de A18 dient zich kwalitatief te onderscheiden. Het RBT is het economische visitekaartje van Doetinchem en de regio.



- Het RBT biedt ruimte aan bedrijven in de milieucategorie 1 t/m 4 en incidenteel milieucategorie 5.
- De bedrijven met hogere categorieën worden voor zover mogelijk bij elkaar geplaatst in de zuidwesthoek van het RBT.
- Bij de ontwikkeling van het RBT dient aandacht te worden geschonken aan de kwaliteit van de leefomgeving en de toekomstwaarde van de bestaande woningen aan de Martinuslaan.
- Bij de ontwikkeling van het RBT dient aandacht te worden geschonken aan de aspecten intensief ruimtegebruik, veiligheid, beeldkwaliteit, duurzaamheid, integraal waterbeheer en bereikbaarheid, inclusief uitstekende fysieke ontsluiting voor fietsers en openbaar vervoer.

#### *Proces*

- Het ontwikkelen van het RBT kent een projectmatige aanpak.
- Na het structuurplan maakt de gemeente voor het RBT een stedenbouwkundig plan en een bestemmingsplan.
- De gemeente gaat nader onderzoek doen naar de wijze van samenwerking met andere gemeenten (overheden) en met marktpartijen. De gemeente Doetinchem neemt hiertoe het initiatief.
- De gemeente voert de kwalitatieve regie over de algehele verschijningsvorm van het RBT.
- De gemeente geeft de grond uit aan bedrijven uit en voor de regio.
- De gemeente en ondernemers nemen samen het initiatief voor parkmanagement (daaronder wordt tevens vervoermanagement begrepen).

### **GIOS Meerenbroek**

#### *Inhoud*

- Agrariërs en ondernemers in het GIOS-gebied kunnen hun activiteiten blijven uitvoeren en kunnen hun activiteiten verbreden en/of verdiepen.
- Meerenbroek wordt geen woongebied maar biedt wel ruimte aan vervangende woningbouw of aan woningbouw om natuurontwikkeling of plattelandontwikkeling mogelijk te maken.
- Meerenbroek wordt geen natuurgebied maar biedt wel ruimte aan nieuwe bossen en nieuwe natuur (zie bij voorbeeld de scenario's "Loat' goan" en "Het ni'je Achterhoekse landschap").
- Meerenbroek blijft een landelijk gebied aangevuld met extensieve recreatie voor de inwoners van Doetinchem.
- De overgangen tussen Meerenbroek en het RBT en tussen Meerenbroek en de Huet en Dichteren moeten met zorg worden vormgegeven. Daar waar het Meerenbroek grenst aan Wehl-Zuid en het RBT moet er eerder sprake zijn van samenhang dan van contrast.
- Oostelijk van de Wehlse Beek worden voor de Huet en Dichteren stedelijke voorzieningen aangelegd zoals trapveldjes en uitlaatgebieden voor honden.
- Westelijk van de Wehlse Beek ontwikkelen gemeente en het waterschap een robuust watersysteem en waterrijke natuur voor extensieve recreatie (zie bijvoorbeeld de scenario's "Loat' goan", "Het ni'je Achterhoekse landschap" en "De natuur het de toekomst").
- Bij de ontwikkeling van GIOS Meerenbroek dient aandacht te worden geschonken aan de aspecten waterberging, rust en stilte, recreatieve verbindingen.

#### *Proces*

- Het ontwikkelen van GIOS Meerenbroek kent een procesmatige aanpak.
- Tijdens het opstellen van het structuurplan start de gemeente een open planproces voor lokale initiatieven met alle betrokkenen zoals de LTO, het Plattelandshuis en lokale belangenorganisaties.
- De gemeente biedt ruimte voor nieuwe ontwikkelingen en nieuwe processen.
- De gemeente heeft de bereidheid om het bestemmingsplan aan te passen om ruimte te bieden aan nieuwe ontwikkelingen.

## Bijlage 2: Literatuurlijst

- [AWF, 2006] Adviesbureau Willie Fikken, Notitie Reikwijdte en Detailniveau t.b.v. de Strategische Milieubeoordeling voor het Structuurplan Land van Wehl, Eindconcept d.d. 28 februari 2006
- [BGC, 2006] Bureau Goudappel Coffeng, Ruimtelijke ontwikkelingen in Wehl, Effecten op de infrastructuur, 29 november 2006
- [Cmer, 2006] Commissie voor de milieueffectrapportage, Structuurplan Land van Wehl (Doetinchem). Advies over reikwijdte en detailniveau van de Strategische Milieubeoordeling (SMB), 19 april 2006
- [ETIN, 2006] ETIN, Marktonderzoek RBT Doetinchem, juli 2006
- [GD, 2005-1] Gemeente Doetinchem, Toekomstperspectief Doetinchem 2020, 17 november 2005
- [GD, 2005-2] Gemeente Doetinchem, Verkenningen Land van Wehl, Werkdocument, 15 december 2005
- [GD, 2006] Gemeente Doetinchem, Beleidskader duurzaam bouwen gemeente Doetinchem, maart 2006
- [GW, 2004] Gemeente Wehl, Stuctuurvisie voor de kernen Wehl en Nieuw Wehl, behorend bij besluit van de gemeenteraad van Wehl d.d. 9 december 2004
- [KC/M, 2004] Kuiper Compagnons en Metrum i.o.v. Provincie Gelderland, Stedelijk Uitloopgebied Wehl-Doetinchem, 1 juli 2004
- [NB 2006] Natuurbalans - Limens Divergens BV, Natuurwetgeving voor Wehl-Zuid en RBT, Concept versie 3.1, september 2006
- [PG, 1999] Provincie Gelderland, Schakels in Stad- en Dorpenlandschap, Intergemeentelijke Ruimtelijke Inrichtingsschets voor de zuidelijke Oude IJsselstreek, oktober 1999
- [PG, 2004] Provincie Gelderland, Strategische Milieubeoordeling Gelderland 2005, 8 november 2004
- [PG, 2005] Provincie Gelderland, Streekplan Gelderland 2005, vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Gelderland d.d. 29 juni 2005.
- [RAAP, 2006] RAAP Archeologisch Adviesbureau, RAAP-rapport 1420, Plangebied Land van Wehl, Gemeente Doetinchem, Archeologisch vooronderzoek, een archeologische verwachtingskaart (bureauonderzoek). concept d.d. november 2006
- [RIGO, 2006] RIGO Research en Advies b.v., Quick Scan Wonen in het land van Wehl, mei 2006
- [TNO, 2005] TNO Bouw en Ondergrond, Actualisatie Luchtkwaliteitsonderzoek langs A18 ter hoogte van Doetinchem, plangebied Oosseld voor de jaren 2003, 2004 (met en zonder geluidscherm), en 2010, augustus 2005

[W/E 2006] W/E adviseurs, Energiescan Land van Wehl, RBT, Doetinchem,  
concept d.d. 16 december 2006