

Woningbouwproject Parijsch

Milieu-effectrapport

GEMEENTE CULEMBORG				
Reg. nr: 972132				
Sch. afn.: RMI				
Ingek.: 15 MEI 1997				
Bijl. Plandstern 03-07				
Kopie aan:				

Gemeente Culemborg

Grontmij Midden bv, afdeling Ruimtelijke Inrichting
De Bilt, 12 mei 1997

Inhoudsopgave

Samenvatting	S.I
S.1 Inleiding	S.I
S.2 Probleemstelling, doel en besluitvorming	S.III
S.3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	S.IV
S.4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	S.IX
S.5 Gevolgen voor het milieu	S.XI
S.6 Meest Milieuvriendelijk Alternatief	S.XII
1 Inleiding	1
2 Probleemstelling, doel en besluitvorming	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Wat is het beleid van de gemeente Culemborg op het gebied van volkshuisvesting?	6
2.2.1 Wat is het volkshuisvestingsbeleid van Culemborg?	6
2.2.2 Welke instrumenten worden ingezet om het volkshuisvestingsbeleid na 2005 te kunnen concretiseren?	7
2.3 Welke concrete plannen heeft de gemeente om het woningtekort op te lossen?	7
2.3.1 Waar kan de woningbehoefte tot 2005 worden opgevangen?	7
2.3.2 Welk type woningen wordt in Parijsch gebouwd?	9
2.3.3 Waar zal de woningbehoefte worden opgevangen wanneer Parijsch vol is?	9
2.4 Wat is de visie van de provincie Gelderland op het volkshuisvestingsbeleid van Culemborg?	10
2.5 Doel	12
2.6 Besluitvorming	14
2.6.1 Besluit waarvoor het MER wordt opgesteld	14
2.6.2 Genomen besluiten	16
2.6.3 Nog te nemen besluiten	17
3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	19
3.1 Algemeen	19
3.2 Ruimtelijk-functionele structuur	19
3.3 Voorgenomen activiteit	23
3.3.1 Wonen	24
3.3.2 Werken	25
3.3.3 Voorzieningen	26
3.3.4 Mobiliteit	26
3.3.5 Bouwrijp maken	29
3.3.6 Watersysteem en riolering	30
3.3.7 Landschap en cultuurhistorie	33
3.3.8 Tijdperspectief en fasering	35
3.3.9 Duurzaamheidsaspecten	36
3.4 Varianten	37
3.4.1 Wonen	38
3.4.2 Werken	39
3.4.3 Voorzieningen	39
3.4.4 Mobiliteit	39
3.4.5 Watersysteem	40

Inhoudsopgave (vervolg)

3.4.6	Bouwrijp maken	40
3.4.7	Landschap en cultuurhistorie	40
3.4.8	Tijdperspectief en fasering	41
3.4.9	Duurzaamheidsaspecten	41
3.5	Van varianten naar alternatieven	41
4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	43
4.1	Algemeen	43
4.2	Bodem en water	43
4.2.1	Bodem en geohydrologie	43
4.2.2	Oppervlaktewater	45
4.2.3	Kwaliteit bodem, grond- en oppervlaktewater	46
4.2.4	Autonome ontwikkeling	46
4.3	Ecologie	47
4.3.1	Huidige situatie natuurwaarden	47
4.3.2	Autonome ontwikkeling	51
4.4	Landschap en cultuurhistorie	51
4.4.1	Huidige situatie	51
4.4.2	Autonome ontwikkeling	52
4.5	Mobiliteit	53
4.5.1	Huidige situatie	53
4.5.2	Autonome ontwikkeling	53
4.6	Woon- en leefmilieu	55
4.6.1	Huidige situatie	55
4.6.2	Autonome ontwikkeling	57
4.7	Duurzaamheidsaspecten	58
5	Gevolgen voor het milieu	59
5.1	Algemeen	59
5.2	Bodem en water	59
5.2.1	Bodem	59
5.2.2	Oppervlaktewater	60
5.2.3	Kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater	61
5.2.4	Effecten van alternatieven	61
5.2.5	Mitigerende maatregelen en bouwstenen voor het MMA	62
5.3	Ecologie	62
5.3.1	Effecten in de aanlegfase	63
5.3.2	Effecten in de gebruiksfase	64
5.3.3	Alternatieven	64
5.3.4	Mitigerende maatregelen en bouwstenen voor het MMA	64
5.4	Landschappelijke effecten	65
5.4.1	Effecten	65
5.4.2	Effecten van de alternatieven	66
5.4.3	Mitigerende maatregelen en bouwstenen voor het MMA	66
5.5	Mobiliteit	66
5.5.1	Effecten aanlegfase	67
5.5.2	Effecten gebruiksfase	67
5.5.3	Effecten van de alternatieven	68
5.5.4	Mitigerende maatregelen en bouwstenen voor het MMA	68
5.6	Woon- en leefmilieu	69
5.6.1	Realisatiefase	69
5.6.2	Gebruiksfase	70

Inhoudsopgave (vervolg)

5.6.3	Effecten van alternatieven	70
5.6.4	Mitigerende maatregelen en bouwstenen voor het MMA .	70
5.7	Samenvatting	70
6	Vergelijking van alternatieven	73
6.1	Algemeen	73
6.2	Meest milieuvriendelijk alternatief	73
6.3	Toetsing alternatieven aan MMA	75
6.4	Mogelijkheden tot optimalisatie voorkeursalternatief richting MMA	76
7	Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie	79
7.1	Leemten in kennis en informatie	79
7.2	Aanzet tot een evaluatieprogramma	79
	Literatuur	81
	Bijlagen	
1	Analyse woningbehoefte gemeente Culemborg	83
2	Prognose woningbehoefte Culemborg voor de lange termijn	85
3	Keuze	87
4	Algemene ontwateringseisen	95
5	Bodemopbouw	97
6	Richtlijnen MER versus inhoud MER	99
7	Afkortingen en verklarende woordenlijst	101
	Verantwoording	103

Samenvatting

S.1 INLEIDING

Woningbouwlocatie Parijsch

De gemeente Culemborg heeft het voornemen om een woningbouwlocatie (Parijsch) te ontwikkelen met een capaciteit van in totaal ten minste 2.100 woningen in de polder 'Hooge Prijs'. Met het ontwikkelen van de woningbouwlocatie wil de gemeente Culemborg voorzien in huisvestingsmogelijkheden voor de lokale en regionale bevolking, afgestemd op de behoeften.

De woningbouwlocatie zal aan de westzijde van de bestaande woonwijk 'Goilberdingen' worden gerealiseerd. In figuur S.1 is de ligging van het plangebied aangegeven. De keuze voor de ligging van het plangebied Parijsch is op grond van de volgende argumenten tot stand gekomen:

- binnen de bebouwde kom van de gemeente zijn op korte termijn onvoldoende bouwrijpe locaties beschikbaar;
- ten oosten van de stad is bouwen niet wenselijk in verband met de landschappelijke kwaliteiten van het buitengebied; ten zuiden van de stad is sprake van zowel aanwezige landschapswaarden als de barrière gevormd door de N320; in het noorden worden de mogelijkheden door de rivier de Lek en de natuurontwikkeling in de uiterwaarden van de Lek beperkt. Er resteert geen andere ontwikkelingsrichting dan het westen;
- de westelijke locatie is door de provincie in het Streekplan Rivierengebied als stadsuitbreiding aangeduid;
- ontwikkeling van woningbouw in westelijke richting leidt tot een woonwijk met eigen voorzieningen.

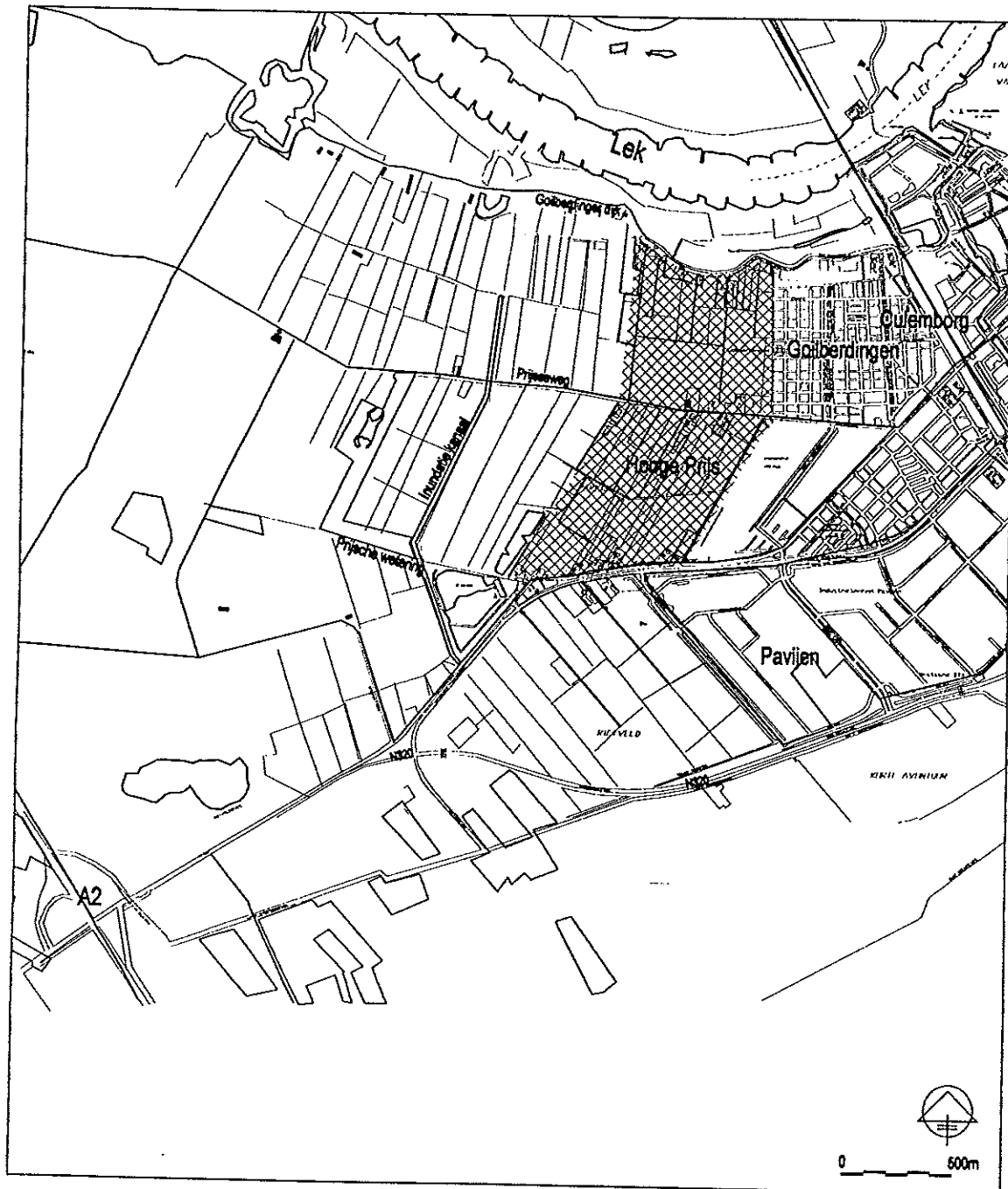
Doel en procedure milieu-effectrapportage

Aangezien het voornemen de ontwikkeling van een woningbouwlocatie van meer dan 2.000 woningen in het landelijke gebied betreft, moet voor het eerste ruimtelijk besluit dat hierin voorziet, een milieu-effectrapportage (m.e.r.) worden uitgevoerd en een milieu-effectrapport (MER) worden opgesteld. Deze m.e.r.-procedure wordt gekoppeld aan de vaststelling van het voorontwerp-bestedingsplan Parijsch. Initiatiefnemer in deze m.e.r.-procedure is het College van Burgemeester en Wethouders van Culemborg. Bevoegd gezag is de Gemeenteraad van Culemborg.

Het doel van het instrument m.e.r. is om besluitvormers op een systematische en zorgvuldige wijze te voorzien van zo objectief mogelijke informatie over de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en de reëel te beschouwen alternatieven.

Op 24 juni 1996 heeft de gemeenteraad van Culemborg, door het publiceren van de startnotitie ten behoeve van het Bestemmingsplan Parijsch, de m.e.r.-procedure formeel gestart. De Commissie voor de m.e.r. heeft op 13 september 1996 de advies-richtlijnen voor de inhoud van het MER uitgebracht. Op 29 oktober 1996 heeft de gemeenteraad van Culemborg, op basis van dit advies, de richtlijnen voor het MER Woningbouwproject Parijsch vastgesteld. het MER is conform deze richtlijnen opgesteld.

Het MER wordt tegelijkertijd met het voorontwerp-Bestemmingsplan ter inzage gelegd. Hierna vindt, met inachtneming van de ingebrachte bedenkingen (of zienswijzen) en het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r., besluitvorming plaats.



Figuur S.1 Plangebied Parijsch

S.2 PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

Probleemstelling

De centrale vraag in het MER luidt:

Op welke wijze kan bij de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Parijsch zoveel mogelijk rekening worden gehouden met het milieu?

De woningbouwlocatie Parijsch wordt in de periode 1998 tot 2008 gerealiseerd. Met het ontwikkelen van de woningbouwlocatie Parijsch wil de gemeente Culemborg:

- het woningtekort oplossen, met name in de goedkopere sector;
- de druk op de woningmarkt verlichten;
- een stadsuitbreiding ten westen van de bestaande stad realiseren die als zelfstandige woonwijk kan functioneren, in samenhang met de reeds gerealiseerde wijk Goilberdingen;
- voorzien in huisvestingsmogelijkheden voor de lokale en regionale bevolking, afgestemd op de behoefte; alsmede overeenkomstig het streekplan 1995-2005 voorzien in een beperkte bovenregionale opvang.

Het ruimtelijke beleid van de gemeente Culemborg, en daarmee het volkshuisvestingsbeleid, is gericht op het stellen van een grens aan de groei van de stad en tegelijkertijd op een verkenning van de ligging van deze grens. Aan dit beleid wordt de komende jaren op de volgende wijze inhoud gegeven:

- het beperkt uitbreiden van de stad in westelijke richting;
- het ontwikkelen van inbreidingslocaties in de bebouwde kom, zowel in open gebieden als door verandering van bestaande bebouwing;
- het beperken van de bovenregionale opvangtaak.

De periode waarin Parijsch wordt gerealiseerd overlapt twee planperiodes uit het streekplan. In het MER is het volkshuisvestingsbeleid van de gemeente Culemborg derhalve in twee periodes gesplitst:

- 1995 tot 2005 (korte termijn);
- 2005 tot 2015 (lange termijn).

De verwachte woningbehoefte van 1995 tot 2005 is op basis van een tweetal uitgevoerde analyses ruim 2.400 woningen. De woningbouwlocatie Parijsch met 2.100 woningen kan daarmee een belangrijke bijdrage leveren in de woningbehoefte op korte termijn. Voor de totale periode, van 1995 tot 2015, zijn circa 3.400 woningen nodig in Culemborg.

Het Streekplan Gelderland omvat geen taakstellingen inzake het aantal te bouwen woningen. In plaats daarvan heeft de provincie het Regionaal Woningbouwprogramma voor de regio Rivierenland vastgesteld voor de planperiode 1995-2005. Van de 10.480 woningen die voor de regio zijn opgenomen worden er 1.219 toegewezen aan de gemeente Culemborg. Daarnaast heeft de provincie een indicatieve behoefteraming per gemeente gemaakt. Voor Culemborg zou dit uitkomen op een programma van 1.754 woningen tot 2005.

Het verschil tussen gemeente en provincie met betrekking tot de geprognosticeerde woningbehoefte, kan met name worden verklaard door het vestigingsoverschot. Dit blijkt in de praktijk hoger te zijn dan door de provincie is ingeschat.

Doel

Het doel van de voorgenomen activiteit van de gemeente Culemborg kan als volgt worden geformuleerd:

Het ontwikkelen van een hoogwaardige en duurzame woonwijk (Parijsch) in de polder Hooze Prijs, waarmee zowel kwantitatief als kwalitatief kan worden voorzien in de vraag naar woningen in de gemeente Culemborg voor de periode 1998 tot 2015.

Ter realisatie van deze doelstelling zullen vanaf 1998 tot 2008 in het plangebied in totaal 2.100 woningen en diverse voorzieningen worden gerealiseerd, in de volgende fasering:

- 1998-2000: 900 woningen;
- 2001-2005: 720 woningen;
- 2006-2008: 480 woningen.

Het realiseren van dit doel dient plaats te vinden binnen een beperkt budget en met een sluitende planexploitatie.

Bij het beoordelen van de ontwikkeling van een hoogwaardige en duurzame woonwijk zijn de volgende twee criteria van belang:

- ruimtelijke kwaliteit;
- milieukwaliteit.

Tabel S.1 Beoordelingscriteria

Criterium	Elementen	Betekenis
Ruimtelijke kwaliteit	Toekomstwaarde	<i>de mogelijkheid in te spelen op veranderende omstandigheden</i>
	Gebruikswaarde	<i>bereikbaarheid, recreatie, voorzieningen etc.</i>
	Belevingswaarde	<i>vormgeving, architectuur, sociale veiligheid</i>
Milieukwaliteit	Integraal ketenbeheer	<i>sluiten van kringlopen en een beperkt gebruik van natuurlijke grondstoffen</i>
	Energie-extensivering	<i>besparen van energie, verminderen autogebruik etc.</i>
	Kwaliteitsbevordering	<i>duurzaam bouwen</i>

Besluitvorming

Het MER Woningbouwproject Parijsch is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het Bestemmingsplan Parijsch. Het MER heeft als functie het milieubelang een volwaardige plaats in deze besluitvorming te geven.

S.3 VOorgenomen ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

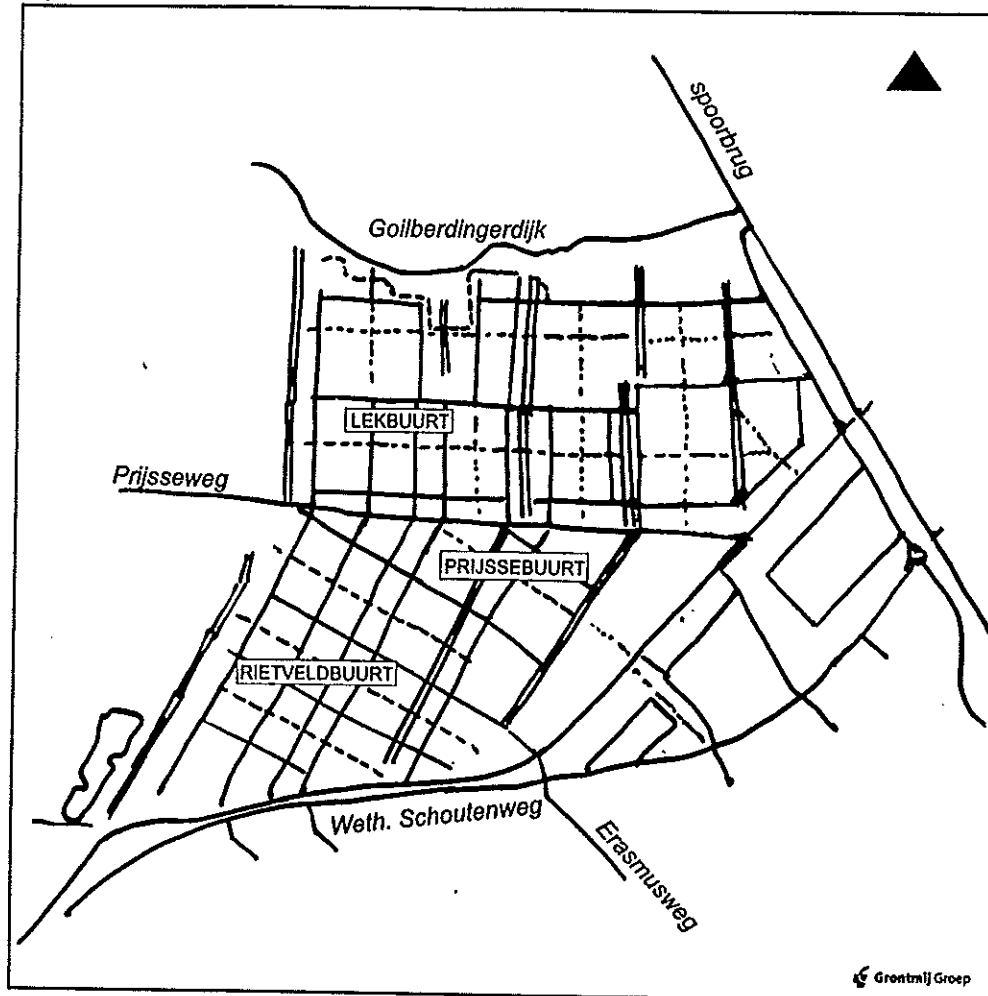
Op basis van de eerder beschreven doelstelling is aan de voorgenomen activiteit, het ontwikkelen van een woonwijk met 2.100 woningen, ruimtelijk vorm gegeven. Hierbij zijn keuzen gemaakt, hetgeen heeft geleid tot een ruimtelijk ontwerp dat het voorkeursalternatief wordt genoemd.

Bij de beschrijving van de alternatieven en varianten gaat het in het MER voornamelijk om inrichtingsaspecten, de locatiekeuze staat niet meer ter discussie.

Ruimtelijk-functionele structuur

De basis voor de ontwikkeling van de nieuwe wijk is de keuze voor de ruimtelijk-functionele structuur, in feite de plattegrond van de wijk. Het uitgangspunt is hierbij dat de structuur van de wijk moet aansluiten op die van Goilberdingen.

Figuur S.2 Model Raster



Voor de ontwikkeling van de wijk Goilberdingen is destijds gekozen voor het rastermodel¹. Met deze keuze ligt min of meer ook de keuze voor de planopzet van Parijsch vast. De voordelen van dit model zijn:

- Het patroon sluit goed aan op het bestaande landschap en vergt minder aanpassingen;
- De ontstaansgeschiedenis van het polderachtig gebied blijft herkenbaar;
- De grond kan maximaal worden uitgegeven, waardoor er sprake kan zijn van een sluitende grondexploitatie;
- Er ontstaan zichtlijnen die karakteristieke herkenningspunten in de omgeving goed zichtbaar maken; de woonwijk wordt hierdoor overzichtelijk en vergroot het gevoel van veiligheid in de wijk, omdat er minder onoverzichtelijke restructuur ontstaan;
- De verkaveling kan worden geoptimaliseerd;
- De ontsluitingsstructuur in de vorm van een netwerk is aanpasbaar;
- Er ontstaan weinig openbare snipperruimten. Het groen krijgt daardoor optimaal vorm.

¹

Voor de ontwikkeling van Goilberdingen en Parijsch tezamen zijn drie modellen beschouwd:

- De rondweg met buurtjes;
- De cirkel, het carré en zichtlanen;
- Het raster van straten, lanen en paden.

Voorgenomen activiteit conform het voorkeursalternatief

Binnen de ruimtelijk-functionele structuur zijn de onderdelen van het voorgenomen ontwerp uitgewerkt.

Wonen

Het totale plangebied omvat circa 96 ha. Dit is een bruto oppervlak inclusief groen, verharding, infrastructuur en bestaande bebouwing. De bestaande bebouwing beslaat 13 ha. en wordt ingepast in de nieuwe wijk. In het plan is plaats voor relatief veel (circa 30%) structureel groen in de vorm van een groene hoofdstructuur, sloten en greppels, parkgroen en bermen. Het percentage verharding is met circa 16% relatief laag. Uitgegaan wordt van 30 woningen per hectare. Dit sluit aan bij de bouwtraditie van Culemborg.

Werken

De vestiging van passende bedrijvigheid zal plaatselijk worden toegestaan om een vermenging van wonen en werken mogelijk te maken. Hiermee wordt voorkomen dat de nieuwe wijk een slaap-woonwijk wordt. De in de huidige situatie aanwezige bedrijven zullen grotendeels gehandhaafd kunnen blijven, voor zover zij voldoen aan de krachtens de Wet Milieubeheer gestelde normen.

Voorzieningen

Voor Parijsch wordt uitgegaan van voorzieningen als winkels, scholen en een medisch centrum. Door de ligging van voorzieningen langs de Prijsseweg kunnen ook bewoners van de wijk Goilberdingen hiervan gebruik maken. Daarnaast kunnen de toekomstige bewoners van Parijsch gebruik maken van de voorzieningen die aan de oostelijke rand van Goilberdingen liggen.

Mobiliteit

De ontsluiting wordt gestructureerd conform het zogenaamde 'laddermodel'. Dit model bestaat uit enkele hoofdverbindingen (lanen) in noord-zuid richting en kortsluitingen in oost-westelijke richting (zie ook figuur S.3). De structuur is erop gericht het autoverkeer zoveel mogelijk over de wijk te verspreiden en beoogt een gemengd gebruik door de verschillende verkeersdeelnemers. Het ontwerp van de woonstraten wordt zodanig vorm gegeven dat hoge snelheden voorkomen worden. Alle woningen zijn per auto te bereiken. Per woning wordt rekening gehouden met twee parkeerplaatsen, waarvan een op het eigen erf.

Een fijnmazig netwerk van fiets- en voetpaden zal aansluiten op de aanwezige paden in en rond Culemborg. De Goilberdingerdijk wordt niet als wijkontsluitingsweg opgenomen, maar zal een belangrijke functie voor het langzaam verkeer krijgen. De huidige busverbinding met het NS-station is beperkt. Voorzien wordt dat deze zal worden uitgebreid.

Bouwrijp maken

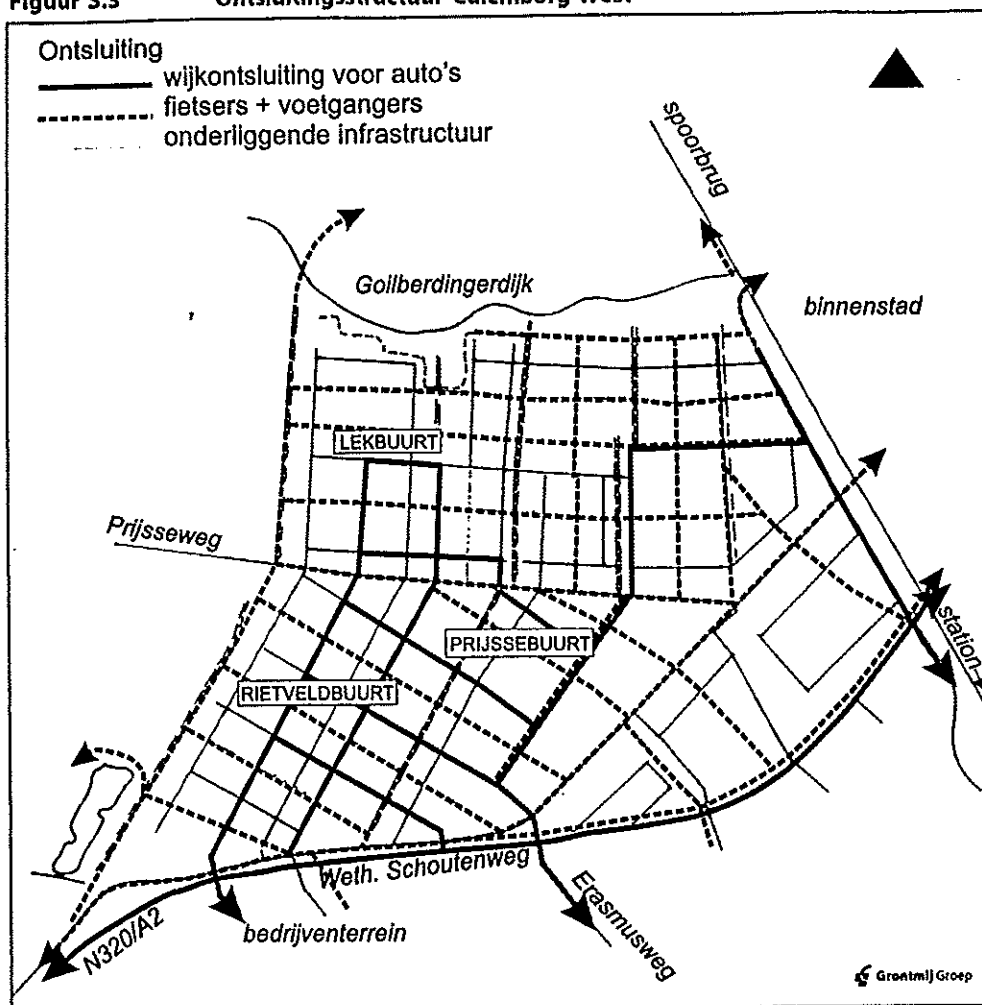
Voor de woningbouwlocatie Parijsch wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans. Aanvoer van ophogingsmateriaal van elders wordt daarmee geminimaliseerd.

Bij het bouwrijp maken worden voor de bouwlocatie maatregelen getroffen in verband met de verbetering van de bodemomstandigheden. Uitgangspunt hierbij is een minimaal grondverzet, waarbij het maaiveld wordt verhoogd met de vrijkomende grond uit de ontgravingen.

Voor het totale plangebied is voor de cunetten aanvoer van zand nodig, ongeveer 160.000 m³. Het staat nog niet vast waar zandwinning zal plaatsvinden.

Tijdens het bouwrijp maken van het plangebied wordt de huidige waterhuishouding gehandhaafd.

Figuur S.3 Ontsluitingsstructuur Culemborg-West



In het algemeen zijn er in het plangebied geen milieuhygiënische belemmeringen voor de inrichting van het plangebied als woongebied. Wel zijn op twee plaatsen in de bodem verontreinigingen aangetroffen. Deze zullen tijdens het bouwrijp maken gesaneerd of afgeschermd dienen te worden.

Watersysteem en riolering

Voor het watersysteem van Parijsch wordt gestreefd naar een duurzaam stedelijk watersysteem. In tabel S.2 worden de kenmerken van dit systeem aangegeven.

De openwaterpeilen in het plangebied zijn zodanig gekozen dat er geen water (onder vrij verval) van buiten het gebied kan worden ingelaten. Wanneer water uit het plangebied zal moeten worden afgevoerd, zal dit in westelijke richting of naar Goilberdingen worden geleid. De capaciteit van de sloten in het omliggende gebied wordt ruim voldoende geacht.

Het slotensysteem zal in de toekomst aansluiten op dat van Goilberdingen en zoveel mogelijk gebruik maken van de bestaande waterlopen.

Uitgangspunt voor de riolering is een verbeterd gescheiden rioolstelsel. Dit houdt in dat regenwater zoveel mogelijk wordt afgevoerd naar sloten en vijvers. Op deze manier wordt de riolering, en daarmee de waterzuivering, niet belast met schoon regenwater.

Tabel S.2 Kenmerken duurzaam stedelijk watersysteem

Waterafvoer	■ Het zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water om verdroging en aanvoer van gebiedsvreemd water tegen te gaan. ■ Afvoer van kwelwater en dakwater via de riolering uitsluiten. ■ Afvoer straatwater via riolering beperken.
Waterkwaliteit	■ Peilbeheer (peilfluctuatie) afstemmen op functie en inrichting van het waterhuishoudkundig systeem. ■ Dakwater rechtstreeks op open water af laten stromen. ■ Afkoppelen van de riolering van schone verharde oppervlakken stimuleren. ■ Bij open water streven naar een grote waterdiepte (minimale diepte van 1,20 m). ■ De taluds gevarieerd aanleggen opdat ecologische potenties ontstaan en de waterkwaliteit behouden blijft. ■ Gebruik van bouwmaterialen die tot vervuiling leiden wordt tegengegaan.
Watergebruik	■ Zuinig omgaan met water tijdens de bouw en gedurende de gebruiksfase (water zoveel mogelijk hergebruiken).

Landschap en cultuurhistorie

Uitgangspunt is om in het studiegebied de bestaande cultuurhistorisch, geomorfologisch en ecologisch waardevolle elementen zoveel mogelijk in te passen in de woonbebouwing. De bestaande verkavelingsstructuur wordt gehandhaafd. In het plangebied zelf is verder nauwelijks sprake van geomorfologisch en ecologisch waardevolle elementen.

Voorafgaand aan de keuze van de groenstructuur voor de woningbouwlocatie Parijsch is een afweging gemaakt tussen verschillende structuren binnen het raster. De beschouwde structuren zijn:

- groen geconcentreerd in een plek centraal in de wijk;
- groen geconcentreerd in één brede strook;
- groen in kleine plekken verspreid;
- groen in stroken.

Het voornemen is om het groen te concentreren in stroken. Hierdoor treedt minder versnippering op, waardoor natuurlijke potenties zoveel mogelijk kunnen worden benut en ecologische verbindingen mogelijk zijn. De bestaande beplantingen worden zoveel mogelijk gehandhaafd en geïntegreerd in de nieuwe woonwijk. Het groen wordt gecombineerd met wandel- en fietspaden waardoor routes naar de nabije natuurgebieden ontstaan. Deze routes lopen voornamelijk noord-zuid. Daarnaast worden in oost-westelijke richting 'ecologische verbindingen' gecreëerd tussen de woonwijken Parijsch en Gailberdingen.

Qua beplanting zal in hoofdzaak inheems materiaal worden toegepast, opdat zo goed mogelijk wordt aangesloten op de bestaande landschappelijke en natuurlijke structuren in de nabije omgeving.

Duurzaamheidsaspecten

De eisen voor duurzaam bouwen van Parijsch gaan uit van het *Nationaal pakket Duurzaam Bouwen*. Van de aanbevelingen uit dit pakket wordt een groot aantal door de gemeente Culemborg verplicht gesteld.

Aanvullend zal bij de materiaaltoepassingen de *Handleiding Duurzame Woningbouw* van de SEV (Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting) worden gehanteerd.

Tevens wordt aangesloten bij het *Plan van aanpak Duurzaam Bouwen* van het ministerie van VROM. Het 'DuBo-pakket stedenbouw' uit het Plan van aanpak omvat de volgende punten:

landschap	bestaande patronen en elementen benutten;
grondstoffen	gesloten grondbalans, beperken van infrastructuur, gebruik secundaire materialen, hoogwaardig grondstoffengebruik;
water	gesloten waterberging, vasthouden gebiedseigen water, beperken verhard oppervlak, voorzieningen gebruik regen-/oppervlaktewater;
verkeer	bevorderen langzaam verkeer, openbaar vervoer en selectief autogebruik;
natuur	structureren en benutten stedelijk groen;
energie	zongericht verkavelen, compact bouwen, vroegtijdig beslissen over inzet duurzame energiebronnen;
afval	ontwikkelen van een haal- en brengsysteem, stedenbouwkundige inpassing van gescheiden opslag huishoudafval.

Tot slot hanteert de gemeente Culemborg bij de realisatie van nieuwbouwwoningen zoveel mogelijk de volgende richtlijnen op het gebied van energie (*Energie-uitvoeringsplan 1995-1999*):

compact bouwen (verhouding oppervlakte/inhoud zo laag mogelijk);
 vormgeving: ■ compartimentering (vertrekken afsluitbaar maken);
 ■ zonering (vertrekken met hogere warmtebehoefte op de zuidzijde);
 windluw bouwen;
 optimale thermische isolatie;
 juiste keuze ventilatie- en verwarmingssysteem;
 juiste keuze materialen.

Als uitgangspunt voor de realisatie van Parijsch geldt verder het Bouwbesluit met de daarin opgenomen Energieprestatienormering (EPN).

Inrichtingsalternatieven

Inrichtingsalternatieven vormen een alternatief voor de voorgenomen activiteit als geheel. Uitgangspunt voor de inrichtingsalternatieven blijft een volwaardige en realiseerbare woonwijk.

In het MER zijn inrichtingsalternatieven samengesteld, die afwijken van het voorkeursalternatief op de volgende punten:

- Alternatief 'Wonen': bouwen op minimale kavelgrootte;
- Alternatief 'Mobiliteit': betere aansluiting van de verkeersstructuur op de N320.

5.4 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

Voor een goede beoordeling van de mogelijke milieugevolgen van de realisatie van Parijsch, is het van belang om inzicht te hebben in zowel de huidige situatie in het gebied als in de ontwikkelingen die onafhankelijk van Parijsch zullen plaatsvinden (autonome ontwikkelingen).

Bodem en water

De bodemopbouw binnen het plangebied wordt sterk bepaald door de ligging in het rivierengebied. De verschillende bodemlagen zijn afzettingen die onder invloed van de Lek zijn ontstaan. Als gevolg hiervan heeft de bodem een heterogene opbouw.

Vanaf het maaiveld is de bodem opgebouwd uit een deklaag die voornamelijk bestaat uit veen en klei. Deze deklaag heeft een dikte die varieert van 5 tot 12 m. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket met een dikte van 40 à 50 m. In dit watervoerend pakket wordt de grondwaterstroming beïnvloed door infiltratie vanuit de Lek. Het grondwater in dit pakket stroomt op regionale schaal naar het zuiden.

Door het potentiaalverschil tussen het polderpeil en de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket kan kwel optreden (opwaartse stroming). Het freatisch grondwaterniveau (vrije grondwaterspiegel) wordt met name bepaald door de gehanteerde polderpeilen.

Het stelsel van sloten in Parijsch watert af op de Prijsche Wetering, ten zuidwesten van het plangebied.

Bij een *autonome ontwikkeling* worden in het plangebied geen belangrijke wijzigingen met betrekking tot bodem en water verwacht. Één en ander is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen in de agrarische sector.

Ecologie

Toegesplitst op het locatiegebied worden geen planten- en diersoorten met een beschermde en/of bedreigde status aangetroffen. Ruimer genomen worden in het studiegebied wel Rode Lijst-soorten verwacht, met name in de uiterwaarden van de Lek.

Bij een *autonome ontwikkeling* zal in het studiegebied natuurontwikkeling worden gerealiseerd in de uiterwaarden, waarbij alleen extensieve recreatie zal worden toegestaan. Langs het inundatiekanaal is een ecologische zone voorzien.

Landschap en cultuurhistorie

Het landschap rond Culemborg wordt bepaald door de ligging in het stroomgebied van de grote rivieren. De polders om Culemborg hebben een open karakter. Het plangebied Parijsch heeft echter een vrij besloten karakter door de reeds aanwezige bebouwing, de opgaande bomen en de boomgaarden. Op grotere afstand van de dijk wordt de openheid van het landschap groter.

De cultuurhistorische waarde van het gebied wordt bepaald door de samenhang en herkenbaarheid van de oude structuren en patronen in het gebied. De polder Hooge Prijs bezit nog waardevolle componenten, waaraan de ontstaanswijze en opbouw van het gebied is af te lezen.

Een *autonome ontwikkeling* is onder meer de realisatie van natuurontwikkeling in de uiterwaarden. Daarnaast wordt op de oeverwallen het besloten kleinschalige karakter versterkt door het aanleggen van een raamwerk van houtsingels en bomenrijen langs wegen en waterlopen. Tenslotte maakt de Goilberdingerdijk deel uit van het dijkverbeteringsplan Beusichem-Culemborg.

Mobiliteit

Ten aanzien van het toenemende (auto)verkeer in en rond Culemborg zijn, naast de realisatie van Parijsch, de volgende aspecten van belang:

- wonen: 200 nieuwe woningen in Lanxmeer;
- werken: circa 40 ha nieuw bedrijventerrein in Culemborg, als westelijke voortzetting van het bestaande bedrijventerrein Paveijen;
- mobiliteitsgroei: autonome stijging van de ritproductie in de periode 1997-2010 met 20%.

Voor Culemborg zijn daarnaast de volgende verkeerskundige ontwikkelingen van belang:

- de verdubbeling van de spoorlijn Eindhoven-'s Hertogenbosch-Utrecht;
- de verbreding van de rijksweg A2;
- de autoluwe inrichting van de binnenstad;
- vanuit Culemborg een aantal extra aansluitingen op de N320 en een mogelijke ombouw van deze weg.

Voorlopige berekeningen wijzen uit dat rond 2010 de N320 ver boven zijn maximale capaciteit komt. Vooral tijdens de spitsuren zal hierdoor congestie optreden ter hoogte van de aansluiting van de Wethouder Schoutenweg op de N320.

Woon- en leefmilieu

Het huidige ruimtegebruik in het plangebied is voornamelijk agrarisch. In het plangebied komen geen vormen van intensieve recreatie voor. Het gebied heeft wel een uitloopfunctie.

Ten zuiden van het plangebied ligt het bedrijventerrein Paveijen. Ten noordwesten liggen twee forten, waarvan er één in gebruik is bij de Explosieven Opruimingsdienst. Het centrum van Culemborg ligt op circa 700 meter ten oosten van het plangebied.

In de huidige situatie is er geen sprake van geluidhinder ten gevolge van het aanwezige verkeer, bedrijven of de spoorlijn. Voor de bestaande agrarische bedrijvigheid in het gebied zijn geen stankcirkels aangegeven. Op het bedrijventerrein liggen geen bedrijven die geurhinder veroorzaken.

Op het vlak van externe veiligheid, ofwel risico's ten gevolge van calamiteiten bij opslag, vervoer of gebruik van gevaarlijke stoffen, is geen sprake van een verhoogd risico.

Bij een *autonome ontwikkeling* is voor het plangebied de meebestemming 'wonen' aangegeven. Bestaande (niet-agrarische) bedrijven kunnen hun activiteiten voortzetten binnen de bestaande bebouwing.

Voor het bedrijventerrein Paveijen is een uitbreiding voorzien aan de westzijde. Bestaande paden en recreatieve voorzieningen blijven gehandhaafd en worden waar mogelijk zelfs uitgebreid.

S.5 GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

De gevolgen voor het milieu bij realisatie van Parijsch conform het voorkeursalternatief en de inrichtingsalternatieven, zijn samengevat in tabel S.3. Voor zover mogelijk en relevant is onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase. In tabel S.3 worden de effecten gewaardeerd middels een plus-min waardering op een 5-puntsschaal:

--	belangrijk negatief effect;
-	(enig) negatief effect;
0	geen effect/niet van toepassing;
+	(enig) positief effect;
++	belangrijk positief effect.

Tabel 5.3 Vergelijking alternatieven.

ASPECTEN	ALTERNATIEVEN	voorkeursalternatief		woonalternatief	mobiliteitsalternatief
		Aanlegfase	Gebruiksfase		
Bodem en water					
Verstoring bodemprofiel	0	0	0'	0'	
Grondbalans	-/0	0	.. ¹	-/0'	
Zettingen	-	0	.. ¹	.. ¹	
Waterhuishouding	0	0	-	0	
Grondwaterstroming	0	-	-	-	
Kwaliteit -bodem	+	0	-	0	
Kwaliteit -grondwater	0	0	-	0	
Kwaliteit -oppervlaktewater	0	+	-	+	
Ecologie					
Vernietiging	-	0	0	0	
Versnippering	0	++	+	++	
Verstoring	-	0	0	0	
Landschap					
Karakter en identiteit	nvt	-	..	-	
Oriëntatie en samenhang	nvt	-	..	-	
Cultuurhistorie en archeologie	nvt	-	..	-	
Mobiliteit					
Verkeersbewegingen	--	--	--	--	
Bereikbaarheid	0	+	-	0	
Verkeersveiligheid	0	+	-	+	
Woon- en leefmilieu					
Hinder -geluid	--	-	--	--	
Hinder -lucht	-	-	-	-	
Hinder -geur	0	0	-	0	

1 Effecten vergeleken met de *aanlegfase* bij het voorkeursalternatief.

Uit de tabel blijkt dat het woonalternatief ongunstiger is dan het voorkeursalternatief op vrijwel alle milieu-aspecten. Wanneer besloten wordt Parijsch te bouwen met minimale kavelgroottes, zal dit leiden tot grotere milieu-effecten.

Het mobiliteitsalternatief is op een aantal aspecten ongunstiger dan het voorkeursalternatief. Dit houdt vooral verband met hogere verkeersintensiteiten op de Prijsseweg ten gevolge van verkeer dat richting het centrum van Culemborg gaat.

5.6 MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF

Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) is het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel zoveel mogelijk worden beperkt. Het MMA dient, evenals de in beschouwing genomen alternatieven, een reëel alternatief te zijn.

Het MMA voor het woningbouwproject Parijsch kan worden gedefinieerd als het alternatief waarbij een zo optimaal mogelijke invulling wordt gegeven aan de criteria 'ruimtelijke kwaliteit' en 'milieukwaliteit'. De in het MER behandelde milieu-aspecten komen als volgt in de MMA-criteria terug:

Aspect Bodem en Water	→ Ruimtelijke kwaliteit: Toekomstwaarde
	→ Milieukwaliteit: Integraal ketenbeheer
Aspect Ecologie	→ Ruimtelijke kwaliteit: Belevingswaarde
Aspect Landschap	→ Ruimtelijke kwaliteit: Belevingswaarde
Aspect Mobiliteit	→ Ruimtelijke kwaliteit: Gebruikswaarde
	→ Milieukwaliteit: Energie-extensivering
Aspect Woon- en leefmilieu	→ Ruimtelijke kwaliteit: Belevingswaarde

In tabel S.4 is door middel van een waardering op een 3-puntsschaal aangegeven in hoeverre bij de beschouwde alternatieven rekening is gehouden met de diverse criteria uit het MMA:

- ++ voldoende geïmplementeerd in het alternatief
 + redelijk geïmplementeerd in het alternatief
 0 niet/onvoldoende geïmplementeerd in het alternatief

Tabel S.4 Invulling MMA-criteria bij de beschouwde alternatieven.

Criteria MMA	Voorkeursalternatief	Woonalternatief	Mobiliteitsalternatief
Ruimtelijke kwaliteit			
Toekomstwaarde			
- flexibel ruimtegebruik	++	++	++
- maximaal ruimtegebruik	+	++	+
- efficiënt ruimtegebruik	++	++	++
Gebruikswaarde			
- bereikbaarheid woonwijk	++	++	++
- verzelfstandiging woonwijk	++	++	++
- recreatieve mogelijkheden	++	++	++
Belevingswaarde			
- landschap en cultuurhistorie	++	+	++
- vormgeving en architectuur	++	+	++
- inpassing groenvoorzieningen	++	++	++
- woon- en leefmilieu	++	+	++
- sociale veiligheid	++	+	++
Milieukwaliteit			
Integraal ketenbeheer			
- gesloten grondbalans	++	+	++
- gesloten waterbalans	++	+	++
Energie-extensivering			
- minimalisering automobilititeit	+	+	+
- fietsverbindingen en -voorzieningen	+	+	+
- inpassing openbaar vervoer	+(+)	+(+)	+(+)
- beperking energieverbruik	+	+	+
Kwaliteitsbevordering			
- duurzaam bouwen	++	++	++

N.B. Waar de resultaten van de alternatieven afwijken van het voorkeursalternatief, is dit vet gedrukt.

Uit tabel S.4 kan worden afgeleid dat de meeste MMA-criteria in het voorkeursalternatief in voldoende mate zijn vertegenwoordigd.

Het voorkeursalternatief en het mobiliteitsalternatief "scoren" beiden niet optimaal op het criterium 'Toekomstwaarde' (maximaal ruimtegebruik). Het woonalternatief scoort niet optimaal op de criteria 'Belevingswaarde' (landschap en cultuurhistorie, vormgeving en architectuur, woon- en leefmilieu en sociale veiligheid) en 'Integraal ketenbeheer' (grond- en waterbalans). Daarnaast scoren alle beschouwde alternatieven niet optimaal op het criterium 'Energie-extensivering'.

Het voorkeursalternatief kan, wat betreft maximaal ruimtegebruik, in principe worden geoptimaliseerd door het toepassen van een minimale kavelgrootte en het verhogen van de woningdichtheid. Dit gaat echter ten koste van de positieve waardering van de criteria 'Belevingswaarde' en 'Integraal ketenbeheer' zoals blijkt bij het woonalternatief. Onbekend is waar ten aanzien van een dergelijke verschuiving het omslagpunt ligt.

De verlaging van de belevingswaarde bij het woonalternatief uit zich onder meer in het 'massaal' aandoen van de woonwijk in het landschap, met een verminderde leesbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschapspatroon. Bovendien sluit het patroon van Parijsch dan niet goed meer aan bij het patroon van Gailberdingen.

De hogere woningdichtheid bij het woonalternatief leidt tevens tot een hogere verkeersconcentratie in de wijk, waardoor de geur- en geluidsoverlast toeneemt en de veiligheid afneemt. Daarnaast heeft het hanteren van een maximaal ruimtegebruik tot gevolg dat zowel de grond- als waterbalans 'uit evenwicht' raken. De grondbalans raakt uit evenwicht doordat verhoudingsgewijs meer grond moet worden aangevoerd, de waterbalans doordat de mogelijkheden voor waterberging afnemen bij toename van de bebouwingsdichtheid.

Optimalisatie van het criterium 'energie-extensivering' wordt mogelijk geacht door het toepassen van maatregelen ten aanzien van verkeer en vervoer (het verdergaand stimuleren van het gebruik van de fiets, het openbaar vervoer en de combinatie daarvan).

Een verdere beperking van het energieverbruik door meer Noord-Zuid verkaveling toe te passen, wordt binnen de voorgestelde structuur niet mogelijk geacht.

Resumerend kan ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit het voorkeursalternatief tevens als MMA worden beschouwd. Met betrekking tot de milieukwaliteit zijn er bij het voorkeursalternatief een aantal maatregelen mogelijk waarmee dit alternatief milieuvriendelijker wordt.

Het mobiliteitsalternatief is wat betreft de criteria voor het MMA niet significant beter of slechter dan het voorkeursalternatief. Een verschil tussen beide alternatieven is echter dat de Prijsseweg meer voertuigen per dag af moet wikkelen met de (beperkte) gevolgen daarvoor op het aantal verkeersbewegingen en daarmee de verkeersveiligheid binnen de wijk.

Het woonalternatief komt vanwege de hogere bebouwingsdichtheid en de gevolgen hiervan niet in aanmerking als MMA.

1 Inleiding

Voornemen

De gemeente Culemborg heeft het voornemen om een woningbouwlocatie (Parijsch) te ontwikkelen met een capaciteit van in totaal ten minste 2.100 woningen in de polder 'Hooge Prijs'. De woningbouw zal aan de westzijde van de bestaande woonwijk 'Goilberdingen' worden gerealiseerd. De nieuw te bouwen wijk wordt Parijsch genoemd, een naam afgeleid van de midden door de wijk lopende Prijsseweg, dat een verbastering is van Parijsse Weg.

Met het ontwikkelen van de woningbouwlocatie wil de gemeente Culemborg voorzien in huisvestingsmogelijkheden voor de lokale en regionale bevolking, afgestemd op de behoeften.

Het voornemen betreft de ontwikkeling van een woningbouwlocatie van meer dan 2.000 woningen in het landelijke gebied. Daarom moet voor het eerste ruimtelijk besluit dat hierin voorziet, een milieu-effectrapportage worden uitgevoerd (m.e.r.) en een milieu-effectrapport (MER) worden gemaakt. Deze m.e.r.-procedure wordt gekoppeld aan de vaststelling van het voorontwerp-bestedingsplan Parijsch.

Voorgenomen activiteit:	Aanleg woningbouwlocatie Parijsch
Initiatiefnemer:	College van Burgemeester en Wethouders van Culemborg
Bevoegd gezag:	Gemeenteraad van Culemborg

De centrale vraag in deze milieu-effectrapportage is:

Op welke wijze kan bij de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Parijsch zoveel mogelijk rekening worden gehouden met het milieu?

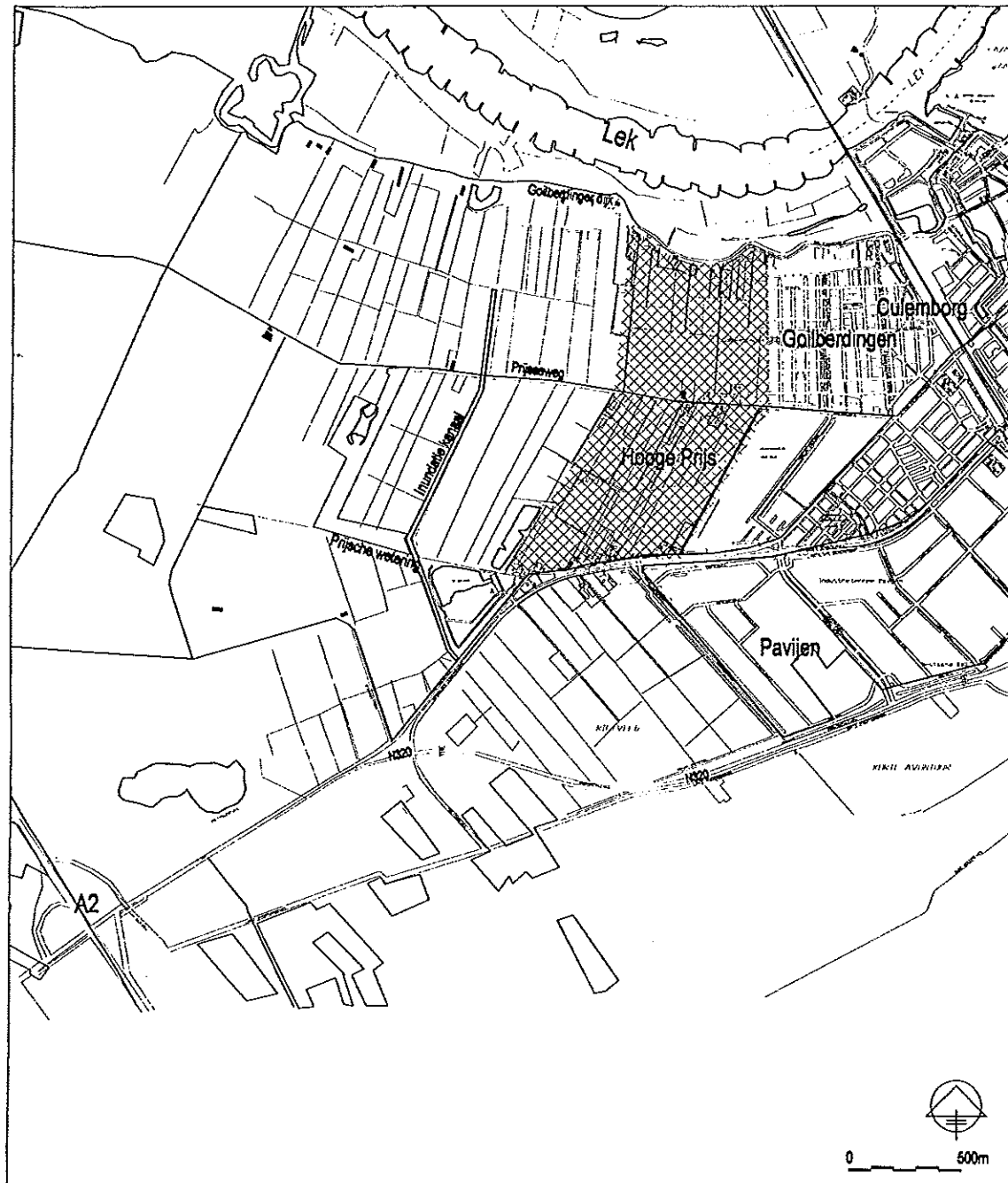
Het gaat hierbij om de inrichting van de locatie, de keuze voor de locatie wordt toegelicht in hoofdstuk 2.

Figuur 1.1 geeft een topografisch overzicht van het plangebied.

Doel van de Milieu-effectrapportage

Het doel van het instrument m.e.r. is om besluitvormers op een systematische en zorgvuldige wijze te voorzien van zo objectief mogelijke informatie over de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en de reëel te beschouwen alternatieven. Op deze wijze kunnen de gevolgen voor het milieu op evenwichtige wijze in de besluitvorming worden betrokken.

Figuur 1.1 Plangebied Parijsch



Leeswijzer

Het onderhavige rapport betreft het MER. Na de inleiding (hoofdstuk 1) worden in hoofdstuk 2 allereerst de probleemstelling en het doel van de voorgenomen activiteit beschreven en wordt vervolgens ingegaan op de relevante besluitvorming.

Hoofdstuk 3 behandelt zowel de voorgenomen activiteit als mogelijke varianten voor onderdelen uit de voorgenomen activiteit. De voorgenomen activiteit wordt in hoofdstuk 3 beschreven in de vorm van het voorkeursalternatief van de gemeente Culemborg. Aan de hand van de in hoofdstuk 3 beschreven varianten zal in dit hoofdstuk tevens een aantal inrichtingsalternatieven worden ontwikkeld.

Hoofdstuk 4 beschrijft de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van het studiegebied. Daarbij wordt ingegaan op diverse (milieu)kenmerken en de aspecten die door het voornemen kunnen worden beïnvloed.

In hoofdstuk 5 komen de te verwachten milieu-effecten van de voorgenomen activiteit (voorkeursalternatief) en verschillende varianten en alternatieven aan de orde. Tevens wordt aandacht besteed aan eventuele mitigerende maatregelen en worden bouwstenen voor het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) aangedragen.

In hoofdstuk 6 wordt invulling gegeven aan het MMA, waarna de in beschouwing genomen alternatieven onderling worden vergeleken en getoetst aan het MMA.

In hoofdstuk 7 worden de leemten in kennis beschreven en wordt het concept-evaluatieprogramma gepresenteerd.

2 Probleemstelling, doel en besluitvorming

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de noodzaak tot de realisatie van de woningbouwlocatie Parijsch nader toegelicht. Ook komen de knelpunten, die hierdoor moeten worden opgelost, aan de orde. De woningbouwlocatie Parijsch wordt in de periode 1998 tot 2008 gerealiseerd. Deze periode overlapt twee planningsperiodes uit het nieuwe streekplan. Daarom wordt in dit MER het gemeentelijk volkshuisvestingsbeleid eveneens in deze twee periodes opgesplitst:

- 1995 tot 2005 (korte termijn);
- 2005 tot 2015 (lange termijn).

Met het ontwikkelen van de woningbouwlocatie Parijsch wil de gemeente Culemborg:

- het woningtekort oplossen, met name in de goedkopere sector;
- de druk op de woningmarkt verlichten;
- een stadsuitbreiding ten westen van de bestaande stad realiseren die als zelfstandige woonwijk kan functioneren, in samenhang met de reeds gerealiseerde wijk Goilberdingen;
- voorzien in huisvestingsmogelijkheden voor de lokale en regionale bevolking, afgestemd op de behoefte; alsmede overeenkomstig het streekplan 1995-2005 voorzien in een beperkte bovenregionale opvang.

Bovenstaande doelstellingen leiden tot de volgende vragen:

- 1 Wat is het beleid van de gemeente Culemborg op het gebied van volkshuisvesting:
 - Wat is het volkshuisvestingsbeleid van Culemborg?
 - Welke instrumenten worden ingezet om het volkshuisvestingsbeleid na 2005 te concretiseren?
- 2 Welke concrete plannen heeft de gemeente om het woningtekort op te lossen:
 - Waar kan de woningbehoefte tot 2005 worden opgevangen?
 - Welk type woningen wordt in Parijsch gebouwd?
 - Waar zal de woningbehoefte worden opgevangen wanneer Parijsch vol is?
- 3 Wat is het beleid van de provincie Gelderland op het gebied van volkshuisvesting:
 - Wat is de visie van de provincie op het volkshuisvestingsbeleid van Culemborg?

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op bovengenoemde vragen en wordt het doel van de voorgenomen activiteit binnen dit MER geformuleerd. Tot slot van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de besluitvorming.

2.2 WAT IS HET BELEID VAN DE GEMEENTE CULEMBORG OP HET GEBIED VAN VOLKSHUISVESTING?

2.2.1 WAT IS HET VOLKSHUISVESTINGSBELEID VAN CULEMBORG?

In het Streekplan Rivierenland (provincie Gelderland, 1987) bedroeg de streekplantaak (tot 1995) voor Culemborg 165 woningen per jaar. Mede op basis hiervan heeft de gemeente Culemborg een Structuurvisie (1992) opgesteld, waarin het ruimtelijk beleid voor de jaren negentig is weergegeven.

Uitgaande van een beperkte capaciteit binnen de bestaande stad en de nog aanwezige plancapaciteit in Goilberdingen werd verwacht dat rond 1997 nieuwe uitbreidingslocaties noodzakelijk zullen zijn om de druk op de woningmarkt te verlichten. Voorkeur werd gegeven aan aansluiting op de woonwijk Goilberdingen.

Voor de periode na 2000 blijft de mogelijkheid aanwezig voor stadsuitbreiding aan de oostzijde van de stad.

Het besef dat er fysieke beperkingen zijn voor stadsuitbreidingen en dat er zuinig moet worden omgegaan met de schaarse ruimte heeft ertoe geleid dat de gemeente Culemborg zich heeft beraden over de aanpak van de woningbehoefte na 2005. De notitie 'Culemborg in de komende jaren' (1996b) gaat hier op in:

"Culemborg is voortdurend op zoek naar een goede balans tussen behoudzaamheid en moderniteit. Hoe behouden wij onze kwaliteit als kleinere stad in een omgeving met veel groen, met zijn eigen dynamische relatie met de rivier en het achterland en met de historische invloed die zulks heeft op landschappelijke structuren, het cultuurgebruik en de natuurlijke ontwikkeling van de omgeving. Hiernaast (...) staat de noodzaak om sociaal en economisch in beweging te blijven en antwoord te geven op vragen die vandaag en morgen aan de (publieke) gemeenschap gesteld worden als het gaat om werkgelegenheid en (goedkope) woningbouw. Culemborg is met andere woorden, op zoek naar een grens aan het groeien (...). De gemeente wil zuinig zijn op de stad en haar omgeving".

Het volkshuisvestingsbeleid is ingebed in het ruimtelijke beleid voor de gemeente Culemborg in zijn totaliteit. Dit ruimtelijke beleid is gericht op het stellen van een grens aan de groei van de stad en tegelijkertijd een verkenning van de ligging van deze grens. Het doel hierachter is een evenwicht tot stand te brengen tussen enerzijds het streven van behoud van bestaande ecologische waarden in het buitengebied en waar mogelijk een versterking daarvan en anderzijds een open oog houden voor de problemen van deze tijd en open staan voor vernieuwing gepaard gaande met verhoging van de kwaliteit door het versterken van de potenties van de stad.

Aan dit beleid wordt op de volgende wijze de komende jaren inhoud gegeven:

- Het beperkt uitbreiden van de stad in westelijke richting;
- Het ontwikkelen van inbreidingslocaties in de bebouwde kom, zowel in open gebieden als door verandering van bestaande bebouwing;
- Het beperken van de bovenregionale opvangtaak.

2.2.2 WELKE INSTRUMENTEN WORDEN INGEZET OM HET VOLKSHUISVESTINGSBELEID NA 2005 TE KUNNEN CONCRETISEREN?

Afbouwen regionale opvangtaak

De gemeente Culemborg is voornemens om na de realisatie van Parijsch een beleid te ontwikkelen gericht op het afbouwen van de regionale opvangtaak in de woningbehoefte die zij nu nog heeft. De gemeente acht het in dit kader wenselijk dat haar woningbouwprogramma zich na 2008 uitsluitend richt op de subregionale en lokale woningbehoefte.

2.3 WELKE CONCRETE PLANNEN HEEFT DE GEMEENTE OM HET WONINGTEKORT OP TE LOSSEN?

2.3.1 WAAR KAN DE WONINGBEHOEFTE TOT 2005 WORDEN OPGEVANGEN?

Motivering woningbehoefte in Culemborg

Om de verwachte woningbehoefte voor de korte en lange termijn nader in kaart te brengen zijn voor de gemeente Culemborg twee analyses gemaakt, te weten een gemeentelijke analyse en de 'Primos analyse' (zie bijlage 1). Hierop wordt voor deze MER de onderbouwing van de woningbehoefte in Culemborg gebaseerd.

De verwachte woningbehoefte van 1995 tot 2005 is op basis van de genoemde analyses ruim 2.400 woningen (tabel 2.1). De woningbouwlocatie Parijsch met 2.100 woningen kan daarmee een belangrijke bijdrage leveren in de woningbehoefte op korte termijn.

Uitgaande van bovengenoemde studies zijn tevens prognoses gemaakt van de woningbehoefte in Culemborg voor de lange termijn (bijlage 2).

Voor de totale periode, van 1995 tot 2015, zijn circa 3.400 woningen nodig in Culemborg (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Totaal overzicht van woningbehoefte op korte en lange termijn (1995-2015)

Periode	Woningbehoefte volgens gemeente	Woningbehoefte volgens Primos analyse
1995-2005	2408 (per jaar 240)	2.292 (per jaar 229)
2005-2015	1168 (per jaar 116)	1.019 (per jaar 102)
	3.576	3.311

Woningbouwlocatie Parijsch

Bij de keuze voor de locatie voor uitbreiding van de stad Culemborg spelen de volgende argumenten een rol:

- 1 Binnen de bebouwde kom van de gemeente zijn op korte termijn onvoldoende bouwrijpe locaties beschikbaar.
- 2 Ten oosten van de stad is bouwen niet wenselijk in verband met de landschappelijke kwaliteiten van het buitengebied; ten zuiden van de stad is sprake van zowel aanwezige landschapswaarden als de barrière gevormd door de N320; in het noorden worden de mogelijkheden door de rivier de Lek en de natuurontwikkeling in de uiterwaarden van de Lek beperkt. Er resteert geen andere ontwikkelingsrichting dan het westen.
- 3 De westelijke locatie is door de provincie in het Streekplan Rivierengebied als stadsuitbreiding aangeduid.
- 4 Ontwikkeling van woningbouw in westelijke richting leidt tot een woonwijk met eigen voorzieningen.

Door de gemeente is de westelijke stadsuitbreiding toegelicht in de Structuurvisie, het Landschapsbeleidsplan en het Bestemmingsplan Buitengebied.

Structuurvisie (1992)

In de Structuurvisie (Gemeente Culemborg, 1992a) wordt aangegeven dat voor woningbouw onder meer zal worden gezocht naar locaties binnen de stad door middel van inbreiding en verdichting. De voorkeur voor stadsuitbreiding gaat uit naar de westelijke richting, aansluitend op de huidige nieuwbouwwijk Goilberdingen.

Door een vorige uitbreiding, in het oosten van Culemborg, is het stadscentrum excentrisch komen te liggen. Een uitbreiding in het westen brengt dit weer in evenwicht. De vorm van de stad die dan ontstaat wordt het 'vlindermodel' genoemd. Het vlindermodel is voor Culemborg de blauwdruk voor een kwalitatieve ecologische ontwikkeling. Bestaande ecologische waarden in het buitengebied blijven behouden of worden versterkt, doordat een grens gesteld wordt aan de groei van de stad, gepaard gaande met het versterken van de potenties in de stad.

Daarnaast streeft de gemeente naar de realisatie van een zelfstandige woonwijk ten westen van de bestaande stad die geen aaneenschakeling is van afzonderlijke uitbreidingen. Door uitbreiding aansluitend op Goilberdingen zal voldoende draagvlak ontstaan voor diverse voorzieningen voor de bewoners van de woonwijken Achter de Poort, Goilberdingen en Parijsch.

Landschapsbeleidsplan (1993)

Hoewel niet in het bestemmingsplan buitengebied opgenomen, worden in het landschapsbeleidsplan (Gemeente Culemborg, 1993a) de Prijsseweg en de Rietveldseweg genoemd als locaties waar onder voorwaarden woningbouw kan plaatsvinden. Deze voorwaarden hebben zowel betrekking op natuurontwikkeling in de uiterwaarden als op de aanleg van veel openbaar groen in de wijk. Voor de bebouwing geldt dat hoge eisen worden gesteld ten aanzien van landschappelijke inpassing en vormgeving. Bebouwing wordt alleen toegestaan als compensatie door natuurontwikkeling wordt toegepast. Natuurontwikkeling in de uiterwaarden wordt zo financieel mogelijk gemaakt door de planontwikkeling binnendijks. De uiterwaarden kunnen tevens een functie vervullen als recreatief uitloopgebied.

Bestemmingsplan Buitengebied (1996)

In het bestemmingsplan buitengebied (Gemeente Culemborg, 1996a) wordt aangegeven dat het gebied ten noorden van de Prijsche Wetering en het Rietveld geen ruimte biedt voor het opzetten van nieuwe agrarische bedrijven ter vervanging van bestaande bedrijven. Deze beperkingen voor nieuwe bedrijven worden ingegeven door de Wet milieubeheer en de mogelijkheden voor uitbreiding van de stad Culemborg.

Gebiedsgrootte Parijsch

Om de gehele westelijke stadsuitbreiding als één woonwijk te laten functioneren wordt in de nieuwe woningbouwlocatie eenzelfde type verkavelingspatroon toegepast als in Goilberdingen. Voor Parijsch wordt een woningdichtheid voorzien van 30 woningen per hectare. Uitgaande van een exploitatiegegevens van 2.100 woningen zal Parijsch daarmee een ruimtebeslag hebben van minimaal 70 ha. Op de huidige locatie is in totaal circa 83 ha beschikbaar. In de fase 1998-2005 worden circa 1.500 woningen voorzien.

Inbreiding in bestaande bebouwing

Op basis van de huidige inzichten is de gemeente Culemborg van mening dat na realisering van de woningbouwlocatie Parijsch moet worden gestreefd naar een maximale inbreiding om een deel van de toekomstige woningbehoefte op te vangen.

In 1997 zijn 28 woningen op inbreidingslocaties aan de Heimanslaan en bij Achter de Raaf gereed gekomen. Tot 2005 worden de volgende inbreidingslocaties waarschijnlijk in ontwikkeling gebracht:

- langs de Oostersingel, Meerlaan, Gandhi, Schubertstraat en de Rijksstraatweg;
- ten oosten van het station zullen voor 2005 nog circa 200 woningen worden ingebreed op de locatie Lanxmeer.

De 200 woningen op de locatie Lanxmeer zullen gedurende de looptijd van het Bestemmingsplan Parijsch worden gerealiseerd als ecologisch voorbeeldproject in samenwerking met de stichting EVA (Ecologisch Centrum voor Educatie, Voorlichting en Advies). Vanwege het bijzondere karakter zijn met de provincie Gelderland afspraken gemaakt dat de toename van de woningvoorraad ten gevolge van dit plan niet zal worden verrekend met andere plannen.

2.3.2 WELK TYPE WONINGEN WORDT IN PARIJSCH GEBOUWD?

In Culemborg is de vraag naar met name goedkopere woningen groot. Om hieraan tegemoet te komen zal in Parijsch vooral in deze prijsklasse worden gebouwd. In de planperiode (1986-1998) waarin Goilberdingen is en wordt gerealiseerd is hieraan ook aandacht besteed. In Goilberdingen zijn in deze periode circa 550 goedkope woningen gerealiseerd. Het bouwtempo heeft echter nagenoeg gelijke tred gehouden met de vraag naar woningen, zodat het woningtekort nog niet is weggewerkt.

In Culemborg zijn meer goedkope woningen nodig dan men zou verwachten in relatie tot landelijke cijfers. Onderzoek in stad en regio bevestigen de behoefte aan goedkope woningen.

Behoudens de bouw van goedkope woningen zal in Parijsch ook worden ingespeeld op de behoefte aan grotere vrije sector woningen. Deze behoefte wordt verwacht in verband met individualisering en privacy binnen het gezin.

In het woningbouwprogramma Parijsch wordt om aan bovengenoemde ontwikkelingen tegemoet te komen, uitgegaan van de volgende verdeling over de genoemde segmenten.

Tabel 2.2 Woningbouw Parijsch naar marktsegment

Marktsegment	Percentage	
Duur	45%	
-Vrije sector		45%
Midden	30%	
-Vrije sector midden		10%
-Vrije sector goedkoop		20%
Goedkoop	25%	
-Sociale koopwoningen		13%
-Sociale huurwoningen		12%
Totaal	100%	

2.3.3 WAAR ZAL DE WONINGBEHOEFTE WORDEN OPGEVANGEN WANNEER PARIJSCH VOL IS?

Voor de woningbehoefte die na 2005 ontstaat biedt de woningbouwlocatie Parijsch onvoldoende capaciteit. Na 2005 kunnen in Parijsch nog circa 500 woningen worden gebouwd. Het totaal benodigde woningbouwprogramma voor 2005 tot 2015 omvat zowel volgens de prognoses van de gemeente als Primos circa 1.100 woningen.

Voor deze woningen zullen elders in Culemborg locaties moeten worden gevonden. In het voorgaande zijn de beleidspunten inbreiding en verdichting genoemd die nader geconcretiseerd dienen te worden om de woningbehoefte op lange termijn in Culemborg te kunnen dekken. Hieronder wordt per beleidspunt ingegaan op het aantal woningen dat naar verwachting per beleidspunt kan worden gebouwd, op basis van de huidige milieuhygiënische, economische en technologische inzichten.

Vervolgens wordt ingegaan op verdere uitbreiding naar het westen.

Inbreiding en verdichting

De gemeente Culemborg heeft recentelijk onderzocht welke inbreidingslocaties, naast de reeds genoemde, nog in de bestaande bebouwing mogelijk zouden zijn op de langere termijn. Uit voorlopige studies blijkt dat theoretisch gezien in totaal ongeveer 1.100 woningen kunnen worden ingebreed in de bestaande stad in de periode vanaf 2005 tot 2015. Van dit totaal aantal woningen worden circa 840 reël geacht om op langere termijn te worden gebouwd.

Westelijke stadsuitbreiding tot maximaal aan inundatiekanaal

Ten westen van Parijsch tot aan het inundatiekanaal bestaat aansluitend nog een mogelijkheid om de toekomstige woningbehoefte op te vangen. Het gaat hier om een gebied van ongeveer 90 ha. Deze mogelijkheid zal ten tijde van de realisatie van Parijsch nader worden bestudeerd, in samenhang met de mogelijkheden tot inbreiding en verdichting.

Voor het gebied ten westen van Parijsch wordt mogelijk een plan ontworpen met veel groen en recreatie waarin nog plaats is voor circa 500 woningen.

Ontwikkelingstermijn

Op lange termijn, pas na realisatie van Parijsch, wordt woningbouw door inbreiding en verdichting voorzien. Realisatie van deze relatief kleine locaties is duur omdat complexe factoren zoals bodemverontreiniging, geluidhinder en bescherming van bestaande cultuurhistorische waarden hoge investeringen vereisen alvorens de woningen kunnen worden gebouwd. Bovendien zullen de bestaande belangen van bewoners bij de bouw in bestaande gebieden tot langere voorbereiding en procedures leiden. Het kan daarom noodzakelijk zijn de verdere westelijke uitbreiding gelijktijdig met de inbreiding en verdichting te ontwikkelen.

2.4 WAT IS DE VISIE VAN DE PROVINCIE GELDERLAND OP HET VOLKSHUIS-VESTINGSBELEID VAN CULEMBORG?

Provinciaal woningbouwprogramma

In oktober 1996 is door de provincie Gelderland het provinciale ruimtelijke beleid voor de periode 1995 tot 2005 vastgesteld in het *Streekplan Gelderland* (Provincie Gelderland, 1996b). Hierin wordt Culemborg een subregionale functie toegekend in het Westelijk Rivierengebied. Dit betekent dat Culemborg voor haar directe omgeving een verstedelijkingsopgave moet uitvoeren. Hiertoe dient voor de aan de regio gebonden bevolking voldoende en op de (kwalitatieve) vraag afgestemde woningbouw plaats te vinden.

Daarnaast wordt in het streekplan een externe verstedelijkingsdruk in dit streekplandeelgebied geconstateerd, die zich vooral manifesteert in woonmigratie. De verwachting wordt uitgesproken dat de verstedelijkingsdruk op termijn zal afnemen door de realisering van de VINEX-locaties in de aangrenzende provincies. Voorlopig wordt deze overloop in de planperiode nog als een gegeven aanvaard. Culemborg is een van de gemeentes die in haar woningbouwprogrammering ruimte krijgt om deze overloop op te vangen. Evenals in het vorige streekplan wordt een stedelijke uitbreiding van Culemborg bij voorkeur in westelijke richting voorgestaan.

In het streekplan is geen taakstelling opgenomen inzake het aantal te bouwen woningen. Daarvoor heeft de provincie in september 1996 het *regionaal woningbouwprogramma voor de regio Rivierenland* vastgesteld voor de planperiode 1995-2005 (Provincie Gelderland, 1996a). Van de 10.480 woningen die voor de regio zijn opgenomen worden er 1.219 toegewezen aan de gemeente Culemborg.

Daarnaast heeft de provincie een indicatieve behoeftenraming per gemeente gemaakt. Voor Culemborg zou dit uitkomen op een programma van 1.754 woningen tot 2005.

Evenals de gemeente heeft de provincie voorkeur voor uitbreiding in westelijke richting. De argumenten sluiten aan bij de in paragraaf 2.3.1 genoemde.

Reactie van de gemeente Culemborg op visie van provincie

Duidelijk is dat de door de gemeente berekende woningbehoefte, circa 2.400 woningen tot 2005, hoger is dan de 1.219 woningen die door de provincie aan Culemborg worden toegewezen. Daarnaast stelt de provincie dat Culemborg met name voor haar directe omgeving een verstedelijkingsopgave moet uitvoeren en tot 2005 rekening dient te houden met een overloop uit de aangrenzende provincies zolang de VINEX-locaties nog niet zijn gerealiseerd.

Het verschil tussen gemeente en provincie met betrekking tot de geprognosticeerde woningbehoefte, kan met name worden verklaard door het vestigingsoverschot. Dit blijkt in de praktijk hoger te zijn dan door de provincie is ingeschat, namelijk 1.000 personen per jaar voor de gehele regio Rivierenland in plaats van 350 personen per jaar.

De gemeente Culemborg beschikt niet over de instrumenten om dit vestigingsoverschot in te dammen. Voor een gemeente met een regionale opvangtaak is het wettelijk nagenoeg uitgesloten om vestigingsbeperkende maatregelen in te voeren (Huisvestingswet). Er kan evenmin sprake zijn van een voorrangsbehandeling van eigen inwoners. Hierdoor is een migratiesaldo van 350 niet af te dwingen. Momenteel is het mogelijk vestigingsbeperkende maatregelen te treffen voor mensen zonder regionale binding voor woningen met een huurprijs tot f 1.047,- en een verkoopprijs tot f 167.000,-. De gemeente Culemborg maakt reeds gebruik van deze mogelijkheid. Op lokaal niveau is geen vestigingsbeperking mogelijk.

Naar verwachting zal de Huisvestingswet worden aangepast en zullen de criteria om vestigingsbeperkende maatregelen te treffen, worden beperkt. Dit betekent voor Culemborg dat er in geen enkel woningsegment nog sprake kan zijn van beheersing van de instroom van buiten de regio.

Daarnaast kan een kanttekening gemaakt worden bij de prognose van de woningbehoefte. Deze is gebaseerd op een gemiddelde woningbezetting die pas in 2015 wordt verwacht in Culemborg. Dit betekent dat de woningbehoefte waarschijnlijk in de praktijk lager zal zijn dan nu is berekend.

Als reactie op het ontwerp-streekplan heeft de gemeente Culemborg de notitie 'Over Culemborg in de komende jaren' (Gemeente culemborg, 1996b) geschreven. Hierin geeft Culemborg aan geen grootschalige ontwikkeling op het gebied van woningbouw en bedrijvigheid na te streven. Tevens vraagt de gemeente erkenning voor de noodzaak om binnen eigen grenzen oplossingen te vinden voor de hedendaagse woningbehoefte. Met name wordt bedoeld op ruimte en op variëteit en er wordt een sterke nadruk gelegd op goedkoop bouwen voor starters en ouderen

2.5 DOEL

De voorgenomen activiteit binnen dit MER kan, mede aan de hand van het voorgaande, als volgt worden geformuleerd.

"Het ontwikkelen van een hoogwaardige en duurzame woonwijk (Parijsch) in de polder Hooze Prijs, waarmee zowel kwantitatief als kwalitatief kan worden voorzien in de vraag naar woningen in de gemeente Culemborg voor de periode 1998 tot 2015."

Dit betekent dat in het plangebied in totaal 2.100 woningen en diverse voorzieningen worden gerealiseerd vanaf 1998 tot 2008 in de volgende fasering:

- 1998-2000: 900 woningen;
- 2001-2005: 720 woningen;
- 2006-2008: 480 woningen.

Het realiseren van dit doel dient plaats te vinden binnen een beperkt budget en met een sluitende planexploitatie.

De centrale vraag waaraan de voorgenomen activiteit in dit MER wordt getoetst luidt:

Op welke wijze kan bij de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Parijsch zoveel mogelijk rekening worden gehouden met het milieu?

Bij het beoordelen van de ontwikkeling van een hoogwaardige en duurzame woonwijk zijn de volgende twee criteria van belang:

- ruimtelijke kwaliteit;
- milieukwaliteit.

Om tot een duurzame wijk te komen zullen voornoemde aspecten geïntegreerd moeten worden op alle schaalniveaus in het ruimtelijk plan. Hoewel ruimtelijke kwaliteit en milieukwaliteit samen kunnen gaan, zal dit niet altijd het geval zijn. Dan zullen keuzes moeten worden gemaakt of naar een compromis worden gezocht. Voor de ontwikkeling van een duurzame wijk zal het nodig zijn een optimum te zoeken in de integratie van ruimtelijke kwaliteit en milieu. Hiervoor is het nodig de begrippen ruimtelijke kwaliteit en milieukwaliteit toe te lichten.

Ruimtelijke kwaliteit

De ruimtelijke kwaliteit van een gebied kan worden onderscheiden in:

- toekomstwaarde;
- gebruikswaarde;
- belevingswaarde.

Bij *toekomstwaarde* kan worden gedacht aan flexibiliteit, zodat in de toekomst met relatief geringe inspanningen kan worden ingespeeld op veranderende eisen en inzichten, wensen en/of mogelijkheden.

De *gebruikswaarde* komt tot uitdrukking in het functioneren van de wijk. Factoren als bereikbaarheid en mogelijkheden voor recreatie spelen hierbij een rol. Het is daarnaast belangrijk dat geen slaap-woonwijk wordt ontwikkeld, maar dat reeds vanaf de komst van de eerste bewoners door de aanwezigheid van primaire voorzieningen de wijk goed kan functioneren.

Bij *belevingswaarde* speelt, naast begrippen als vormgeving en architectuur, groen in en nabij de wijk en landschap, ook sociale veiligheid een belangrijke rol.

Milieukwaliteit

De hoofddoelstelling van het milieubeleid in Nederland, zoals neergelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP) (Min. VROM, 1989) en aangescherpt in de vervolgdOCUMENTEN NMP-plus en NMP-2 (resp. Min. VROM, 1990, Ministerie VROM, 1994), is het in stand houden van het draagvermogen van het milieu ten behoeve van een duurzame ontwikkeling. Om dit te bereiken moet het gebruik van niet-vernieuwbare grondstoffen en fossiele energiedragers worden teruggedrongen. Het gebruik van secundaire grondstoffen, vernieuwbare grondstoffen en duurzame energiebronnen moeten daarentegen toenemen. Voorts dienen de emissies en hoeveelheden onverwerkbaar afval te worden verminderd.

Om een duurzame ontwikkeling te bevorderen zijn in het milieubeleid de volgende hoofdlijnen opgenomen:

- integraal ketenbeheer;
- energie-extensivering;
- kwaliteitsbevordering.

Bij *integraal ketenbeheer* gaat het in principe om het sluiten van kringlopen en het spaarzaam gebruik van natuurlijke grondstoffen. Met betrekking tot de woningbouwlocatie Parijsch kan in dit verband worden gedacht aan het zoveel mogelijk sluiten van de grond- en waterbalans in het plangebied.

Onderwerp van *energie-extensivering* is onder meer het besparen van energie, het verhogen van de energie-efficiency en het inzetten van duurzame energiebronnen. In relatie tot de planvorming van Parijsch kan het terugdringen van de automobiliteit een belangrijke bijdrage leveren aan het begrip energie-extensivering. Hieraan wordt onder andere gestalte geven door de voorzieningen zoveel mogelijk op loop- en fietsafstand van woningen te situeren. Bij de omschrijving van het begrip *kwaliteitsbevordering* dient te worden gedacht aan het bevorderen van kwaliteit (boven kwantiteit) van grondstoffen, productieprocessen, producten, afval en milieu, met het oog op langere benutting van stoffen in de economische kringloop. Ten aanzien van Parijsch heeft het begrip kwaliteitsbevordering onder andere betrekking op de reeds genoemde ruimtelijke kwaliteit en de kwaliteit van het woon- en leefmilieu.

Nationaal pakket Duurzaam Bouwen.

De intentie van de gemeente is om bij de ontwikkeling van Parijsch aan te sluiten bij het Nationaal pakket Duurzaam Bouwen (SBR, 1996).

Duurzaam bouwen houdt in dat vanaf het ontwikkelen van bouwplannen tot en met het daadwerkelijk wonen zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met het milieu. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij de bouw van een woning milieuvriendelijke/duurzame materialen worden gebruikt. Bouwmaterialen worden als duurzaam beschouwd als ze:

- gefabriceerd worden uit grondstoffen waarvan de (geologische) voorraad niet beperkt is;
- energie-arm geproduceerd worden;
- tijdens het productieproces een beperkte uitstoot van schadelijke stoffen veroorzaken;
- een lange levensduur hebben.

Het ministerie van VROM heeft plannen ontwikkeld om het duurzaam bouwen te stimuleren. Het Plan van Aanpak Duurzaam Bouwen (Min. VROM, 1995) is erop gericht duurzaamheidsaspecten een sterkere en op termijn vaste positie te geven in de besluitvorming over de inrichting en het gebruik van de gebouwde omgeving. Dit betreft de besluitvorming op drie onderscheiden schaalniveaus: stedenbouw, gebouw en materiaalkeuze. Het Plan van Aanpak motiveert, beschrijft en programmeert een selectie van acties op hoofdlijnen.

Eén van de acties is de ontwikkeling van het Nationaal pakket Duurzaam Bouwen (DuBo-pakket). Dit pakket bevat maatregelen die bouwkundig en wat betreft kostenniveau door het ministerie van VROM als breed toepasbaar worden geacht. Op *gebouw- en materiaalenniveau* beschrijft het pakket manieren van bouwen en van materiaalgebruik, waarbij wordt aangesloten bij in de praktijk reeds gehanteerde pakketten. Voor het materiaalgebruik zal worden uitgegaan van een door de Stichting Bouwresearch (SBR) te ontwikkelen pakket.

In maart 1996 publiceerde de SBR het pakket "Duurzaam Bouwen: Nationaal pakket Woningbouw". In dit pakket zijn diverse maatregelen opgenomen die betrekking hebben op het materiaalgebruik, het energie- en waterverbruik en op het binnenmilieu. Het pakket bevat zowel vaste, als variabele maatregelen. Het ministerie van VROM heeft de betrokken marktpartijen verzocht de vaste maatregelen te allen tijde toe te passen. Variabele maatregelen zijn daarentegen niet altijd toepasbaar, vanwege de ermee gepaard gaande hoge kosten en beperkte verkrijgbaarheid en/of toepasbaarheid.

Met behulp van voornoemd pakket worden provincies, gemeenten en marktpartijen gestimuleerd om zoveel mogelijk woningen duurzaam te bouwen. Dit gebeurt in eerste instantie op basis van vrijwilligheid, maar steeds meer gemeenten stellen bij de uitgifte van de grond de voorwaarde dat bouwers bij het ontwerp en de bouw zoveel mogelijk rekening houden met het milieu.

2.6 BESLUITVORMING

Bij de beschrijving van de besluitvorming gaat het om drie aspecten, namelijk:

- 1 het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld en de daarbij te volgen procedure;
- 2 de reeds genomen besluiten die bij de besluitvorming voor Parijsch moeten worden geëerbiedigd of die randvoorwaarden aan het plan stellen;
- 3 de besluiten die nodig zijn en nog moeten worden genomen om het plan te kunnen realiseren.

2.6.1 BESLUIT WAARVOOR HET MER WORDT OPGESTELD

Het MER Woningbouwproject Parijsch wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het (voorontwerp) Bestemmingsplan Parijsch. Het MER heeft als functie het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven.

M.e.r.-procedure

Op 24 juni 1996 heeft de gemeenteraad van Culemborg, door het publiceren van de startnotitie ten behoeve van het Bestemmingsplan Parijsch, het voornemen voor de realisering van de woonwijk Parijsch bekend gemaakt. Hiermee is de m.e.r.-procedure formeel van start gegaan. De wettelijke inspraaktermijn op de startnotitie liep van 24 juni tot 22 juli 1996.

Per brief van 21 juni 1996 heeft de gemeente Culemborg de Commissie voor de milieu-effectrapportage en de wettelijke adviseurs, conform artikel 7.14, lid 1, van de Wet milieubeheer, in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport. Het advies van de Commissie is verschenen op 13 september 1996 en nagenoeg ongewijzigd overgenomen door het bevoegd gezag. Op 29 oktober 1996 zijn de richtlijnen voor het MER Woningbouwproject Parijsch vastgesteld door de gemeenteraad van Culemborg. Het MER is conform deze richtlijnen opgesteld (zie bijlage 6).

Nadat het MER gereed is, wordt dit door de gemeenteraad beoordeeld op aanvaardbaarheid en vervolgens bekend gemaakt. Tegelijkertijd met het MER zal het voorontwerp-Bestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Gedurende een periode van vier weken kan een ieder opmerkingen over het MER maken. Tijdens deze periode brengen ook de wettelijke adviseurs hun advies uit. De Commissie voor de milieu-effectrapportage heeft vervolgens nog vijf weken de tijd om haar toetsingsadvies over het MER uit te brengen.

In haar advies betreft zij tevens de tijdens de inspraak gemaakte opmerkingen en adviezen.

Hierna kan het bevoegd gezag een besluit nemen omtrent het vast te stellen plan. Hierbij zullen eventueel ingebrachte bedenkingen (of zienswijze) worden meegenomen.

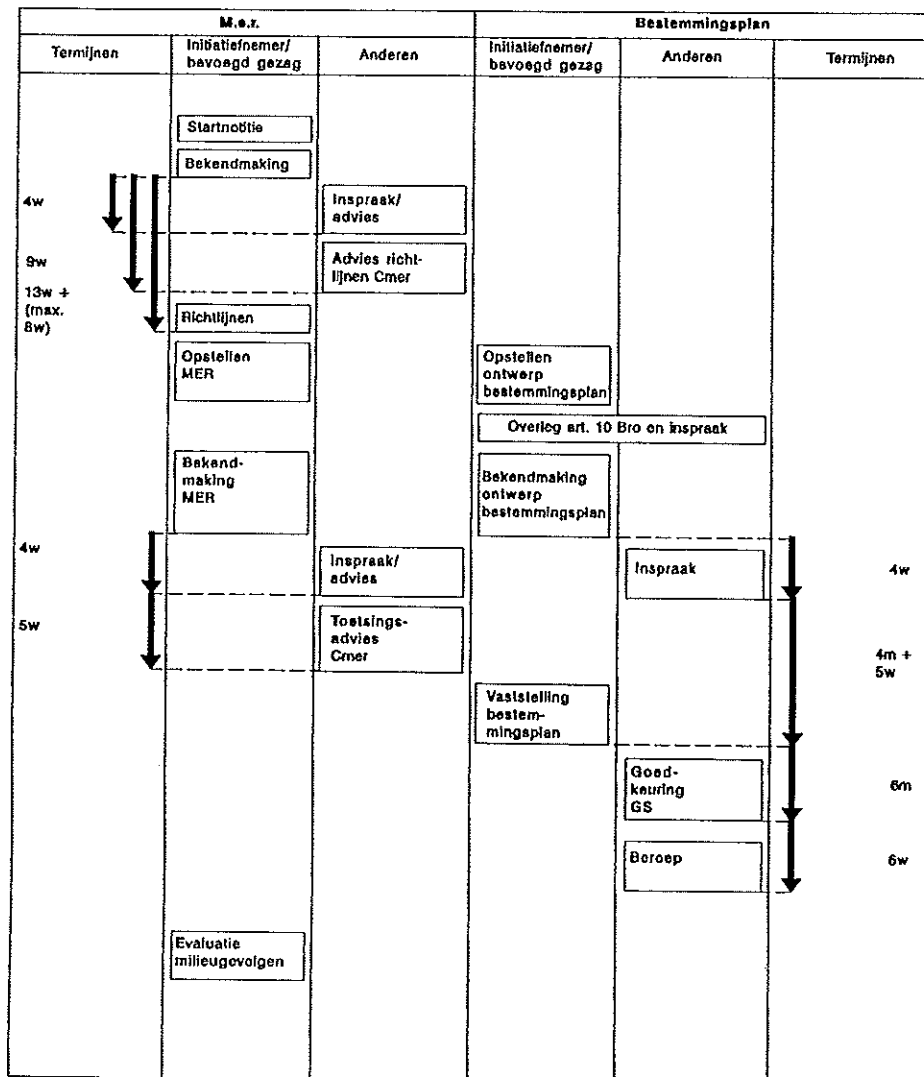
Bestemmingsplanprocedure

Gedurende de vier weken dat het voorontwerp-Bestemmingsplan Parijsch te zamen met het MER ter inzage ligt, bestaat voor een ieder de mogelijkheid om hun zienswijze tegen het voorontwerp-Bestemmingsplan kenbaar te maken bij de gemeenteraad. Vervolgens wordt het plan, na eventuele aanpassing, vastgesteld door de gemeenteraad. Deze vaststelling wordt gepubliceerd en wederom gedurende vier weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kunnen bedenkingen worden ingebracht bij Gedeputeerde Staten van Gelderland. Het vastgestelde plan wordt ter goedkeuring naar Gedeputeerde Staten gezonden.

Na goedkeuring door Gedeputeerde Staten is er nog beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

In figuur 2.1 wordt de m.e.r.-procedure in samenhang met de procedure van het bestemmingsplan weergegeven.

Figuur 2.1 M.e.r.-procedure in samenhang met de procedure van het bestemmingsplan



2.6.2 GENOMEN BESLUITEN

Contract met projectontwikkelaar

De woningbouwlocatie Parijsch zal tot ontwikkeling worden gebracht op basis van een tussen de gemeente Culemborg en de firma Mourik B.V., op 18 december 1995 gesloten samenwerkingsovereenkomst (Gemeente culemborg, 1995b). Doordat de ontwikkeling van Parijsch zal plaatsvinden conform het bestemmingsplan en het ten behoeve van dit plan opgestelde MER, zijn milieu-aspecten op indirecte wijze geïntegreerd in deze overeenkomst.

Beleidsnota's provincie en gemeente

Kort zal worden aangeduid welke visies ten aanzien van de woningbouwlocatie Parijsch zijn opgenomen in bestaande beleidsnota's van de provincie Gelderland en de gemeente. Tevens worden de relevante randvoorwaarden genoemd die beperkingen kunnen stellen aan Parijsch. Een nadere toelichting op de betreffende stukken is te vinden in voorgaande paragrafen.

Tabel 2.3 Provinciaal beleid en besluiten

Besluit	Jaar	Visie
Streekplan Rivierenland	1987	• stadsuitbreiding in westelijke richting
Streekplan Gelderland	1996	• Culemborg heeft een subregionale functie
		• stedelijke uitbreiding ten westen van stad
		• Culemborg dient overloop uit Randstad deels op te vangen
Regionaal woningbouwprogramma	1996	• woningbouwprogramma voor Culemborg bedraagt in totaal 1.219 woningen

Tabel 2.4 Gemeentelijk beleid en besluiten

Besluit	Jaar	Visie
Structuurvisie	1992	• woonwijk aansluitend op Gollberdingen
		• met name bouwen voor: . goedkope sector . ouderen . dure vrije sector
Landschapsbeleidsplan	1993	• woningbouw landschappelijk inpassen
Verkeersplan Culemborg	1993	• compensatie voor natuurontwikkeling
		• woningbouw Parijsch is mogelijk
Samenwerkingsovereenkomst	1995	• langzaam verkeer prioriteit geven bij intern verkeer
		• gemiddeld 210 woningen per jaar gedurende 10 jaar
		• in te schakelen bouwers dienen te voldoen aan gemeentelijke kwaliteitseisen t.a.v. goedkoop en milieuvriendelijk bouwen
Bestemmingsplan Buitengebied	1996	• geen nieuwe agrarische bedrijven toegestaan ten noorden van Prijsseweg en Rietveldseweg in verband met stadsuitleg
Natuur in de Culemborgse uiterwaarden	1996	• riviernatuur, ontwikkeling potenties
		• vrije toegankelijkheid natuur
		• extensieve begrazing
Een pamflet over Culemborg de komende jaren: een grens aan groeien	1996	• veilige dijken, veilige afstroming en vlotte scheepvaart
Wet Voorkeursrecht Gemeenten (W.V.G.)		• geen grootschalige woningbouw
		• nadruk op goedkope woningen voor starters en ouderen
		• aankoop/onteigening benodigde gronden Bestemmingsplan Parijsch

2.6.3 NOG TE NEMEN BESLUITEN

Bouwvergunning en aanlegvergunning

Voor een nieuwe bouwlocatie zijn gemeentelijke bouwvergunningen en (eventueel) aanlegvergunningen noodzakelijk. De bouwvergunningen zijn vereist op grond van de Woningwet. De aanlegvergunningen zijn alleen noodzakelijk als het bestemmingsplan dit vereist.

Ontgrondingenvergunning

Op grond van de Ontgrondingenwet en de provinciale ontgrondingsverordening moet een vergunning bij de provincie worden aangevraagd indien er bij de inrichting van het plangebied sprake is van omvangrijke vergravingen. Het beleid is er op gericht dat er geen ontgrondingsvergunning nodig is voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

Wet geluidhinder

In gevolge de Wet geluidhinder dienen bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan binnen de zones langs wegen, spoorwegen en rond industrieterreinen de in deze wet bepaalde grenswaarden in acht te worden genomen. Voor het bestemmingsplan betekent dit dat situaties die in strijd zijn met de Wet geluidhinder moeten worden uitgesloten. Langs wegen met een maximum toegestane snelheid van 30 km/h is geen zone aanwezig. Dit geldt voor het hele plangebied. Dit betekent dat er geen procedures dienen te worden gevolgd in het kader van de Wet geluidhinder.

Betrokkenheid van toekomstige bewoners

De toekomstige bewoners worden via de gebruikelijke weg geïnformeerd over de ontwikkelingen omtrent het bestemmingsplan. Verder wordt door de gemeente overwogen om brochures te schrijven waarin wordt ingegaan op de bouwplannen.

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk worden de voorgenomen activiteit en de mogelijke varianten voor onderdelen van de voorgenomen activiteit beschreven. Op basis van de in het voorgaande hoofdstuk beschreven doelstelling wordt aan de voorgenomen activiteit, het ontwikkelen van een woonwijk met 2.100 woningen, ruimtelijk vorm gegeven. Hierbij zijn keuzen gemaakt. Het ruimtelijk ontwerp dat hiervan het resultaat is wordt het voorkeursalternatief genoemd.

In paragraaf 3.2 wordt de keuze van de ruimtelijke-functionele structuur van het plan belicht. Met de structuur van Goilberdingen als uitgangspunt is hierbij uitgegaan van drie modellen.

In paragraaf 3.3 wordt ingegaan op het voorkeursalternatief binnen de voorgenomen activiteit. Omdat de planvorming voor de woningbouwlocatie Parijsch al in een vergevorderd stadium is, ligt de nadruk op de toelichting van de gemaakte keuzen en op de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het stedenbouwkundig ontwerp.

In paragraaf 3.4 wordt ingegaan op mogelijke varianten voor onderdelen van het voorkeursalternatief, met een mogelijk milieuvoordeel. Aansluitend zullen deze varianten worden getoetst op realiseerbaarheid.

In paragraaf 3.5 wordt, aan de hand van het voorkeursalternatief en ontwikkelde varianten, een aantal inrichtingsalternatieven samengesteld. Evenals het voorkeursalternatief dienen de inrichtingsalternatieven te resulteren in een volwaardige en realiseerbare woonwijk.

Bij de beschrijving van de alternatieven en varianten gaat het in dit MER voornamelijk om inrichtingsaspecten, de locatiekeuze staat niet meer ter discussie. De motivering van de keuze voor de locatie is reeds in hoofdstuk 2 aan de orde gekomen.

3.2 RUIMTELIJK-FUNCTIONELE STRUCTUUR

De woningbouwlocatie Parijsch staat niet op zich maar wordt samen met de reeds gerealiseerde woningbouwlocatie Goilberdingen als één geheel gezien. Op deze wijze ontstaat ten westen van de bestaande stad één wijk die zelfstandig kan functioneren en een duidelijke samenhangende structuur heeft.

Om van beide woonwijken een eenheid te maken worden stedenbouwkundige uitgangspunten die destijds ten grondslag hebben gelegen aan de wijk Goilberdingen, voor zover mogelijk, ook toegepast in Parijsch. Goilberdingen is gerealiseerd in de periode van 1986 tot 1996 en omvat circa 2.000 woningen. Voor de ontwikkeling van Goilberdingen en Parijsch te zamen zijn drie modellen beschouwd:

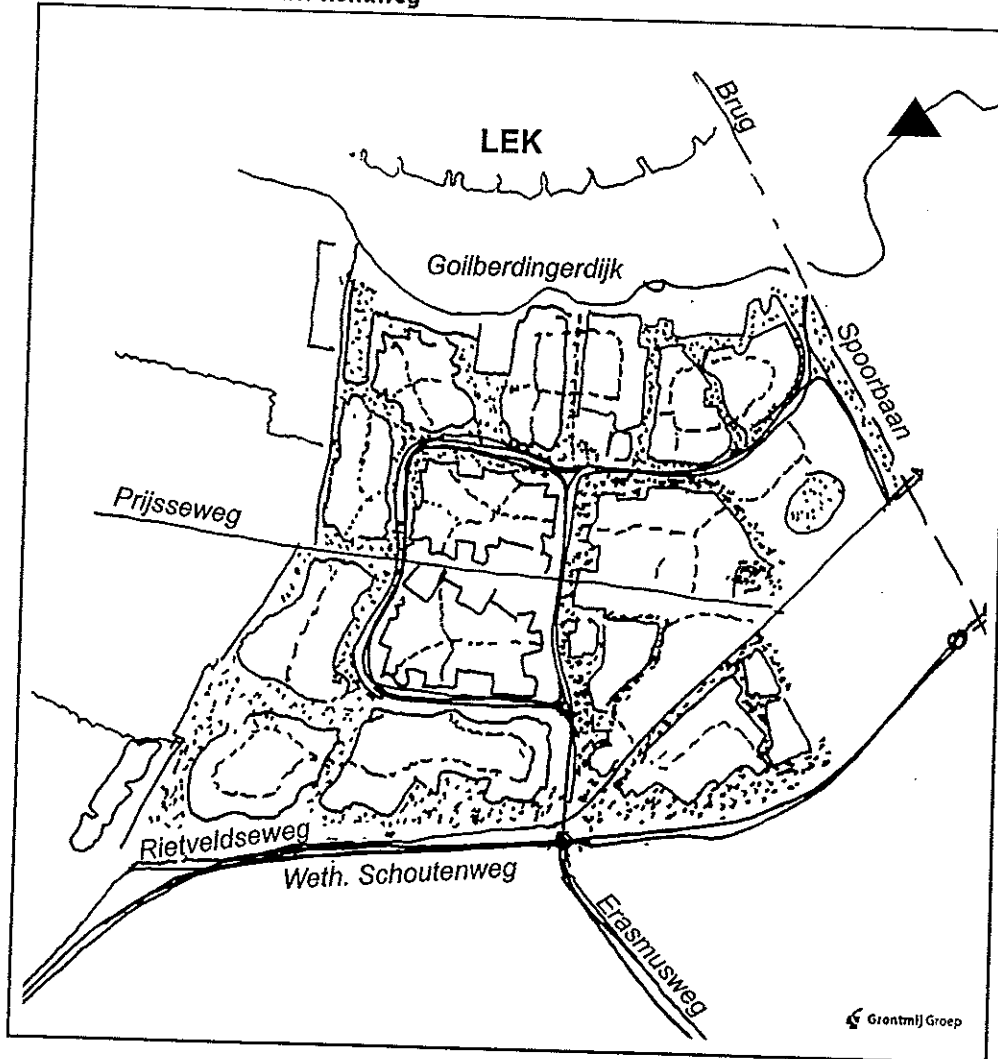
- model A: de rondweg met buurtjes;
- model B: de cirkel, het carré en zichtlanen;
- model C: het raster van straten, lanen en paden.

De ruimtelijk-functionele structuur is gekozen aan de hand van de drie genoemde modellen. Deze modellen worden eerst beschreven en vervolgens onderling vergeleken.

A: Rondweg

Dit model is gebaseerd op een hiërarchisch verkeerssysteem met een scheiding van verkeerssoorten. De hoofdontsluitingweg loopt tweebaans door de wijk. Deze vormt ook een verbinding tussen de Erasmusweg en de Goilberdingerdijk waarop hij aansluit ter hoogte van de spoortunnel. Voor het langzaam verkeer is een rondweg van vrijliggende fietspaden door de wijk aangevuld met paden langs de buurtjes. De buurtjes krijgen parkeerhoven aan de achterkant en autovrije woonstraten aan de voorkant van de huizen. In figuur 3.1 is dit model geschetst.

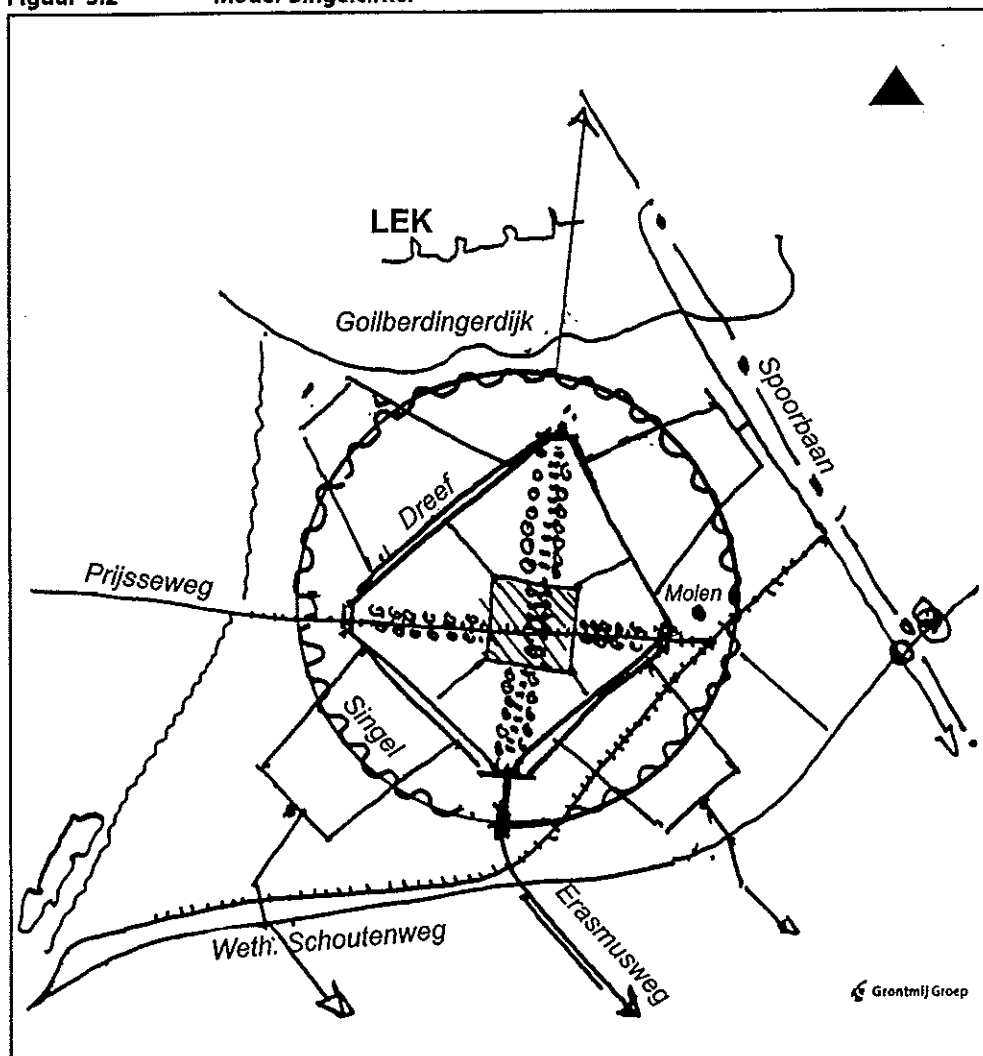
Figuur 3.1 Model Rondweg



B: Singelcirkel

In dit model wordt het gebied een nieuw herkenbaar karakter gegeven door de combinatie van een cirkelvormige singel en een carré van dreven, de hoofd-ontsluiting en lanen. Bestaande structuren en elementen worden niet gebruikt. De bestaande boomgaarden worden gekapt en de sloten voor een groot deel gedempt. De twee belangrijkste zichtlijnen, naar de molen Johanna en de Lek-brug, zijn in deze structuur opgenomen als lanen voor langzaam verkeer richting het hart van de wijk. In figuur 3.2. is dit model in beeld gebracht.

Figuur 3.2 Model Singelcirkel



C: Raster

In dit model sluit het raster aan op bestaande structuurelementen, zoals watergangen, straten en verkaveling. Het bestaat uit een netwerk van straten en paden, waardoor het ontsluitingssysteem een diffuse vorm krijgt. Vanaf de Wethouder Schoutenweg in het zuiden tot nabij de Goilberdingerdijk in het noorden komen een singel en een laan centraal in het plan te liggen. Dwars op de laan en de singel liggen dwarsverbindingen oost-west. Enkele van deze dwarsverbindingen zijn breder en worden gevormd door een water/groenstrook. De structuurbepalende singels en lanen met bomenrijen komen qua vormgeving en beplanting overeen met de kenmerkende structuren die in en rond Culemborg voorkomen (zoals de dreven, de Bol en Weithusen). Figuur 3.3 toont dit model.

Figuur 3.3 Model Raster



Vergelijking modellen

Het belangrijkste structuurbepalende element in de boven beschreven modellen is de ontsluitingsstructuur.

Model A (rondweg) heeft een hiërarchische, overzichtelijke structuur waarbij het verkeer en het parkeren is geconcentreerd. Een nadeel van deze structuur is dat het weinig flexibel is en minder geschikt voor een geleidelijke ontwikkeling in fasen. De verkaveling van de buurtjes is in deze structuur relatief onduidelijk en daarmee ook de oriëntatie van de woningen. Dit geldt met name voor het onderscheid tussen de voor- en achterkanten van de woningen. Het onderscheid tussen het publieke en het privédomein is hierdoor eveneens vaag. Economisch vraagt dit model om een dubbele ontsluitingsstructuur voor auto- en langzaam verkeer. Door deze dubbele ontsluiting wordt ook het groen meer versnipperd.

Model B (singelcirkel) is, evenals model A, star van opzet waardoor een geleidelijke ontwikkeling in fasen moeilijker te realiseren is. Daarentegen biedt dit model meer vrijheden en mogelijkheden voor de vormgever, doordat het model een nieuw karakter geeft aan het gebied. De concentratie van verkeer en scheiding van auto- en langzaam verkeer, zoals in model A, is ook in dit model mogelijk. De keuze van een geheel vrij ontwerp brengt met zich mee dat bestaande structuren niet of nauwelijks worden ingepast.

Bij model C (raster) kan de auto in principe overal in de wijk komen. De belangrijkste voordelen van dit model zijn de relatief lage kosten en de flexibiliteit. Aanpassingen en faseringen zijn gedurende het ontwikkelingsproces eenvoudig in te passen. Dit kan door de maaswijdte van het raster te veranderen.

Voor de ontwikkeling van de wijk Goilberdingen is destijds gekozen voor model C. Met deze keuze ligt min of meer ook de keuze voor de planopzet van Parijsch vast, tenzij een dergelijke keuze op zwaarwegende bezwaren stuit, die voortkomen uit ervaringen in Goilberdingen of veranderde inzichten. De aspecten die bij Goilberdingen tot deze keuze voor model C hebben geleid worden hieronder kort samengevat.

Motivering keuze model C bij Goilberdingen

De keuze voor een rasterpatroon vloeit voort uit het streven naar een eenvoudige hoofdopzet van de wijk en de in paragraaf 3.3.4 verwoorde visie ten aanzien van de ontsluiting voor autoverkeer en wordt ondersteund door economische factoren. De noodzaak tot een zuiniger omgaan met de financiële middelen heeft ertoe geleid dat in Goilberdingen destijds bewust is gekozen voor aansluiting bij het bestaande verkavelingspatroon in plaats van voor het aanleggen van een rondweg met daaraan gelegen vrijliggende woonbuurten. Toepassing van het rasterpatroon heeft ten opzichte daarvan de volgende voordelen:

- Het patroon sluit goed aan op het bestaande landschap en vergt minder aanpassingen.
- De ontstaansgeschiedenis van het polderachtig gebied blijft herkenbaar.
- De grond kan maximaal worden uitgegeven, waardoor er sprake kan zijn van een sluitende grondexploitatie.
- Er ontstaan zichtlijnen die karakteristieke herkenningspunten in de omgeving goed zichtbaar maken; de woonwijk wordt hierdoor overzichtelijk en vergroot het gevoel van veiligheid in de wijk, omdat er minder onoverzichtelijke restruimten ontstaan.
- De verkaveling kan worden geoptimaliseerd.
- De ontsluitingsstructuur in de vorm van een netwerk is aanpasbaar.
- Er ontstaan weinig openbare snipperruimten. Het groen krijgt daardoor optimaal vorm.

De ervaringen opgedaan bij de realisatie van Goilberdingen zijn positief, ook de waardering van de wijk door de bewoners is goed. Dit laatste geldt met name voor de lanen en singels en hun functie voor de waterhuishouding en recreatie.

Uit het bovenstaande blijkt geen duidelijke reden te bestaan om voor Parijsch af te wijken van het voor Goilberdingen gekozen model. Het naast elkaar gebruiken van verschillende modellen maakt de totale wijk bovendien minder aantrekkelijk en minder overzichtelijk. Bovendien geeft het hanteren van een andere opzet problemen met de fasering en met de ontwikkeling van voorzieningen die de totale wijk als draagvlak nodig heeft.

In de verdere beschrijving in dit MER wordt daarom uitgegaan van model C.

3.3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

In deze paragraaf worden op basis van het eerder genoemde model C (raster) de volgende onderwerpen belicht:

- wonen;
- werken;
- voorzieningen;

- mobiliteit;
- watersysteem en riolering;
- bouwrijp maken;
- landschap en cultuurhistorie;
- tijdperspectief en fasering;
- duurzaamheidsaspecten.

De onderwerpen worden beschreven conform het voorgenomen ontwerp van de gemeente Culemborg. Indien binnen de afzonderlijke onderwerpen reële varianten beschikbaar zijn, worden deze in paragraaf 3.4 nader toegelicht. Zowel het voorgenomen ontwerp als de varianten vormen de potentiële 'bouwstenen' voor de inrichtingsalternatieven (paragraaf 3.5). In hoofdstuk 6 wordt, na een vergelijking van de in beschouwing genomen alternatieven het MMA vastgesteld.

3.3.1 WONEN

Het totale plangebied omvat circa 96 ha. Dit is een bruto oppervlak inclusief groen, verharding, infrastructuur en bestaande bebouwing. De woningdichtheid bedraagt circa 30 woningen per hectare. Het gebruikelijke percentage uitgeefbaar terrein is 60%. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verdeling van het terrein over de verschillende bestemmingen.

Tabel 3.1 Verdeling terrein over de verschillende bestemmingen

	m ²	%
doorlopend groene hoofdstructuur	63.305	8
sloten en greppels	60.010	7
parkgroen (met water)	47.709	6
verhardingen	133.935	16
bermen	69.817	8
uitgeefbaar	<u>455.300</u>	<u>55</u>
netto plangebied	830.106	100
inpasbare percelen	<u>130.446</u>	
totaal oppervlak	960.552	

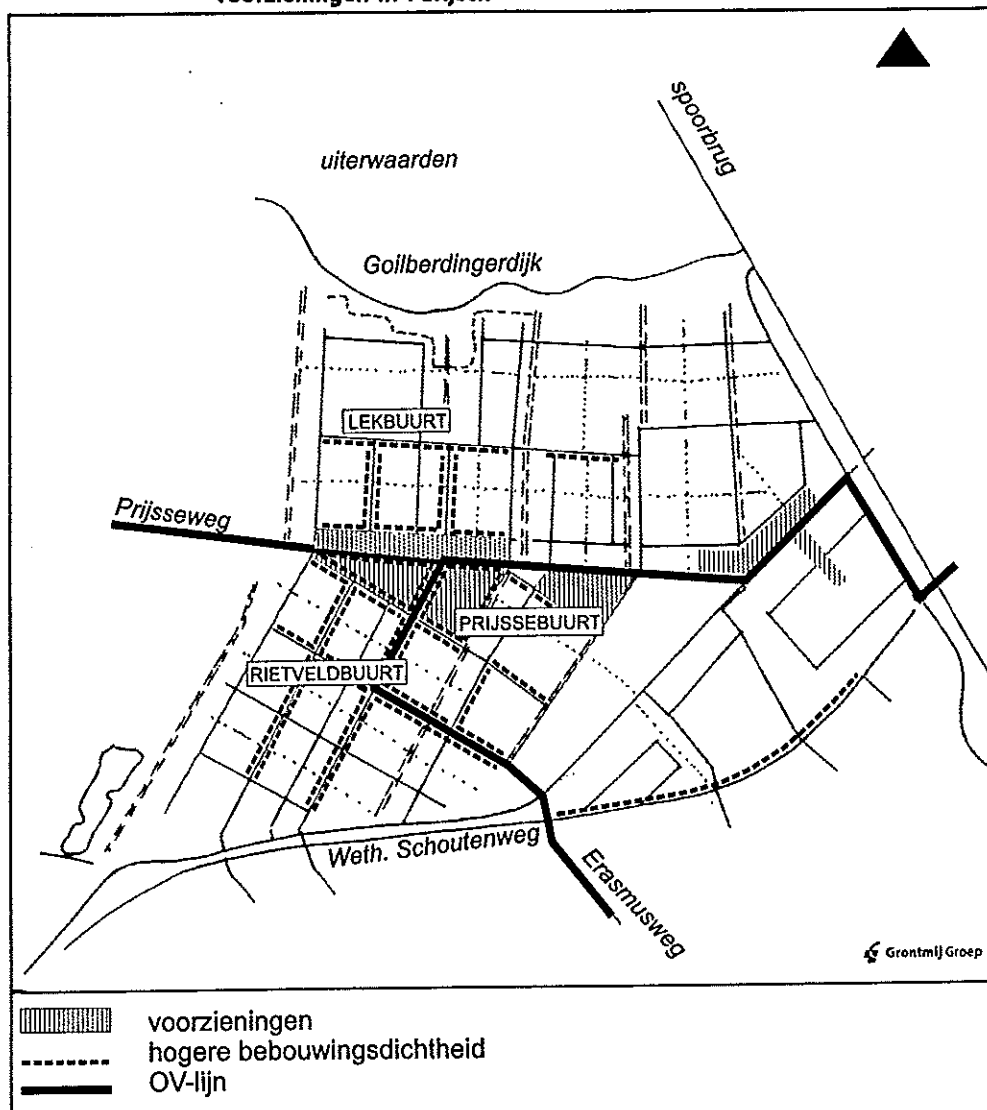
De bestaande woningen die langs de Goilberdingerdijk, de Prijsseweg en de Wethouder Schoutenlaan zijn gesitueerd, behouden hun woonfunctie en worden in het plan ingepast. In het plan is plaats voor relatief veel (circa 30%) structureel groen in de vorm van een groene hoofdstructuur, sloten en greppels, parkgroen en bermen. Het percentage verharding is met circa 16% relatief laag.

Met de woningdichtheid van circa 30 woningen per hectare wordt de bouwtraditie van Culemborg voortgezet. Deze woningdichtheid is ook toegepast in de woonwijk Goilberdingen.

De in paragraaf 2.3.2 genoemde verdeling over de verschillende woningcategorieën en de in die paragraaf genoemde uitgiftepercentages zullen in de voorgenomen activiteit worden gerealiseerd.

De maximaal toegestane bouwhoogte is gebaseerd op eengezinshuizen in drie lagen met kap. Langs brede profielen en op markante punten wordt in het stedenbouwkundig plan van deze grotere bouwhoogte uitgegaan. Hierdoor is de bebouwingsdichtheid het grootst in de omgeving van de voorzieningen en langs openbaar-vervoerlijnen. In figuur 3.4 is aangegeven waar de openbaar-vervoerlijnen lopen en waar een hogere bebouwingsdichtheid (zoals gestapelde woningen in 3 à 4 lagen) kan worden gebouwd.

Figuur 3.4 Openbaar-vervoerlijnen, hogere bebouwingsdichtheden en voorzieningen in Parijsch



3.3.2 WERKEN

De vestiging van passende bedrijvigheid in de woningbouwlocatie Parijsch zal plaatselijk worden toegestaan om een vermenging van wonen en werken mogelijk te maken. Dit wordt wenselijk geacht om te voorkomen dat de nieuwe woonwijk een slaap-woonwijk wordt. Daarom worden in het gebied rond de Prijssesweg andere functies dan wonen gesitueerd, zoals scholen en winkels. Ook kunnen langs het verlengde van de Roosje Voslaan en langs de lanen en singels kantoren, praktijkruimten of ateliers komen. In het bestemmingsplan zullen eisen en voorwaarden worden opgenomen die werken aan huis mogelijk maken, mits hierdoor geen (geluids)overlast of parkeerproblemen ontstaan.

De langs de Goilberdingerdijk, Prijssesweg en Rietveldseweg aanwezige bedrijven zullen in principe gehandhaafd blijven, ook na realisatie van de woningbouwlocatie Parijsch, tenzij deze activiteiten moeten worden stopgezet in verband met overschrijding van wettelijke milieunormen door realisering van Parijsch.

In tabel 3.2 wordt een overzicht gegeven van de economische activiteiten die gehandhaafd kunnen blijven (mits zij voldoen aan de krachtens de Wet milieubeheer gestelde normen) en die welke moeten worden stopgezet. In deze tabel wordt ook aangegeven of de woonfunctie al dan niet gehandhaafd blijft.

Tabel 3.2 Bestaande bedrijven

adres	soort activiteit	activiteit wordt beëindigd	woonfunctie blijft bestaan
Goilberdingerdijk 15	handelsonderneming agrarische producten met woning	nee	ja
Prijsseweg 89	tuincentrum met woning	nee	ja
Prijsseweg 8	kippenboerderij	ja	nee
Prijsseweg 14	slopersbedrijf	ja	ja
Prijsseweg 14A	loonwerkersbedrijf met woning	ja	ja
Rietveldseweg 9A Coenmans	schuur heeft bedrijfsbestemming	ja	ja
Rietveldseweg 13 en 13A	tegellhandel met twee woningen	nee	ja
Rietveldseweg 18	kantoor en woning	nee	ja

3.3.3 VOORZIENINGEN

In het programma voor Parijsch wordt uitgegaan van de volgende voorzieningen:

- winkels (3.450 m² b.v.o.²);
- scholen (24 klassen);
- medisch centrum.

De voorzieningen worden rondom de Prijsseweg geprojecteerd, zodat de bewoners van zowel Goilberdingen als Parijsch daarvan gebruik kunnen maken. Daarnaast kunnen de toekomstige bewoners van Parijsch gebruik maken van de voorzieningen die aan de oostelijke rand van Goilberdingen liggen, zoals aan de Jan van Riebeeckstraat. Daar zijn enkele winkels gevestigd, waaronder een supermarkt en een apotheker. Voor de overige voorzieningen zijn de inwoners van Parijsch aangewezen op de binnenstad.

De voorzieningen langs de Prijsseweg zullen eerst tijdelijk van karakter zijn en pas een permanent karakter krijgen wanneer er voldoende draagvlak voor is ofwel als er daarvoor genoeg bewoners in de wijk zijn gevestigd.

3.3.4 MOBILITEIT

In figuur 3.5 wordt de ontsluitingsstructuur voor autoverkeer en de fietsroutes van Culemborg en Parijsch weergegeven (inclusief de routes naar de binnenstad, het bedrijventerrein en het NS station).

Autoverkeer

De voorgenomen ontsluitingsstructuur, het 'ladder'-model, bestaat uit enkele hoofdverbindingen (lanen) die van noord naar zuid lopen richting de Wethouder Schoutenweg en de provinciale weg en kortsluitingen in oost-westelijke richting.

²Bruto vloeroppervlak

Figuur 3.5 Ontsluitingsstructuur Culemborg-West



De ontsluitingsstructuur in Parijsch is erop gericht het autoverkeer zoveel mogelijk te spreiden en beoogt een gemengd gebruik door de verschillende verkeersdeelnemers. Dit betekent dat automobilisten, fietsers en voetgangers van dezelfde openbare gebieden gebruik maken. Alle woningen in Parijsch zijn met de auto bereikbaar. Gekozen is voor een vormgeving waarbij de meeste ritten via enkele lanen en singels gaan (hoofdverbindingen), maar waarbij verkeer gespreid in de hele wijk mogelijk blijft. Het ontwerp van de woonstraten wordt zo vorm gegeven dat rijden met 'hoge' snelheden wordt tegengegaan. Hiervoor worden maatregelen getroffen zoals verkeersdrempels en de instelling van een 30 km/u zonegebied.

De eerder genoemde provinciale weg, de N320, verbindt Culemborg met de A2 Utrecht-'s Hertogenbosch. Deze weg krijgt de functie van hoofdontsluiting van de stad. Het aantal aansluitingen op de N320 zal in de toekomst worden vergroot met zes aantakkingen. De Wethouder Schoutenweg wordt heringericht, zodanig dat de dominantie van het verkeer wordt teruggedrongen.

De voorzieningen zijn zoveel mogelijk langs de Prijsseweg geprojecteerd en bereikbaar via de hoofdverbindingen, twee noord-zuid-hoofdverbindingen zijn in de nabijheid gesitueerd. Een derde hoofdverbinding die ten zuiden van de Prijsseweg haaks loopt op beide noord-zuidverbindingen sluit aan op de Erasmusweg en de Wethouder Schoutenweg. Deze hoofdverbinding verbindt het bedrijventerrein Paveijen met Parijsch.

Langzaam verkeer

In en rondom de hele woonwijk is, net als in Goilberdingen, een fijnmazig netwerk van fiets- en voetpaden ontworpen. Dit netwerk sluit aan op de reeds aanwezige fietspaden in en rond Culemborg. Op deze manier ontstaan diverse rechtstreekse en logische routes zoals die via de Vianense poort, onder de spoordijk door, naar de binnenstad, het NS station en het bedrijventerrein Paveijen. Verder worden verbindingen met recreatieve routes langs de Lek gerealiseerd. De Goilberdingerdijk in het noorden van het plangebied wordt niet als wijkontsluitingsweg opgenomen, maar zal een belangrijke functie voor het langzaam verkeer krijgen.

Openbaar vervoer

Door Goilberdingen en Parijsch rijden incidenteel (1x per uur) lijnbussen die ook een halte hebben bij het N.S.-station. In overleg met de streekbusmaatschappij zal een goede busverbinding met de overige wijken en het centrum van Culemborg en een aansluiting op het Interliner-busnet worden nagestreefd. De Interliner, die Culemborg verbindt met Utrecht, rijdt via de Wethouder Schoutenweg. Ter hoogte van Goilberdingen is een bushalte met fietsenstalling aanwezig die in de toekomst ook door de bewoners van Parijsch kan worden gebruikt.

Parkeren

Parkeren op eigen erf aan smalle woonstraten is in Goilberdingen regel. Alleen een minimum aan parkeerplaatsen voor bezoekers is daar aangelegd. In Parijsch zal dit worden voortgezet. Er wordt rekening gehouden met twee parkeerplaatsen per woning waarvan er in het algemeen één op eigen erf moet liggen. De reden hiervoor is dat centraal parkeren ten koste gaat van bebouwbaar oppervlak en daarom duur is.

Elders in Culemborg zal centraal parkeren worden onderzocht. Bij de stedenbouwkundige uitwerking van Parijsch zal met de resultaten van dit onderzoek rekening worden gehouden.

Vooraf in beschouwing genomen ontsluitingsstructuren

Voordat de hierboven beschreven ontsluitingsstructuur ('ladder'-model) als voorkeurvariant is gekozen, zijn binnen het Raster verschillende ontsluitingsstructuren afgewogen. Het gaat hierbij om de volgende modellen:

- 2 lussen;
- 2 antennes;
- rondweg;
- Prijsseweg;
- Z-verbinding;
- via N320.

Deze modellen zijn visueel en tekstueel toegelicht in bijlage 3.

Bij de keuze voor de te realiseren ontsluitingsstructuur is vooral de verhouding tussen het verkeer op de hoofdverbindingen en daarmee samenhangend de verdeling van het verkeer over het raster van belang. Bij de eerste drie modellen is er sprake van een dwingende beperking van het autoverkeer in de wijk, waardoor een te grote concentratie van autoverkeer op de nog open routes ontstaat. De modellen 'Prijsseweg' en 'Z-verbinding' worden niet toegepast, omdat bij deze modellen een grote belasting ontstaat van bestaande wijken met doorgaand verkeer. Bij het model 'via N320' kan het centrum van Culemborg alleen nog maar bereikt worden via de N320. Deze ontwikkeling wordt als niet gewenst beschouwd.

3.3.5 BOUWRIJP MAKEN

Grondbalans

De grondbalans heeft betrekking op de hoeveelheid aan te vullen en af te voeren grond. Voor de woningbouwlocatie Parijsch wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans. Aanvoer van ophogingsmateriaal van elders wordt daarmee geminimaliseerd. Toch zal, gezien het voorkomen van kleigronden, bij de aanleg van Parijsch rekening gehouden moeten worden met de aanvoer van zand van elders.

Methode van bouwrijp maken

Bij het bouwrijp maken worden voor de bouwlocatie maatregelen getroffen in verband met de verbetering van de bodemomstandigheden. Uitgangspunt hierbij is een minimaal grondverzet, waarbij het maaiveld wordt verhoogd met de vrijkomende grond uit de ontgravingen. Aanvoer van ophogingsmateriaal van elders wordt daarmee geminimaliseerd.

Afhankelijk van het type weg worden in de voorgenomen activiteit voor de totale dikte van het zandcunet, inclusief de verharding, de volgende waarden aangehouden:

■	wijkontsluitingswegen	0,5 m;
■	woonstraten en parkeerplaatsen	0,5 m;
■	voet- en fietspaden	0,3 m.

Tijdens het bouwrijp maken van het plangebied wordt de huidige waterhuishouding gehandhaafd.

Aanleghoogten

Als uitgangspunt voor de aanleghoogten van de deelgebieden in het plangebied wordt de gesloten grondbalans gehanteerd.

In de Lekbuurt-Noord wordt, in verband met de zettingsgevoeligheid, het huidige maaiveldniveau zoveel mogelijk aangehouden. De drooglegging bedraagt circa 1 meter. Het huidige maaiveldniveau ligt op NAP +1,30 m tot NAP +1,60 m. Dit betekent een waterpeil van maximaal NAP +0,60 m.

Voor cunetten onder de wegen en voor de eventuele kruipruimten moet zand worden aangevoerd.

Om tot een gesloten grondbalans te komen zal in de Lekbuurt zuid en in de Pijpsebuurt het terrein worden opgehoogd. Bij een wegpeil van minimaal NAP +2,0 m wordt het waterpeil opgezet tot NAP +1,0 m à NAP +1,2 m.

In de Rietveldbuurt wordt het terrein opgehoogd met uit ontgravingen vrijkomende grond. In de actuele situatie ligt het maaiveldniveau op NAP +1,0 tot NAP +1,9 m en zal NAP +1,30 à 2,20 m worden. Het toekomstig openwaterpeil wordt NAP +0,30 à 1,20 m.

Om de gewenste ontwateringsdiepte te waarborgen zal ter plaatse van de wegen en woningen een drainagesysteem nodig zijn, om bij hoge waterstanden van de Lek kwelwater af te vangen.

Benodigd zand

Voor het totale plangebied is voor de cunetten aanvoer van zand nodig. Verwacht wordt dat dit ongeveer 160.000 m³ zal zijn. Voor de wegcunetten dient leemarm, matig grof zand te worden gebruikt. Dergelijk zand komt in het plangebied niet beschikbaar. Het is nog niet duidelijk waar zandwinning plaats zal vinden.

Een mogelijkheid is dat de zandwinning zal plaatsvinden in de zuidwesthoek van het plangebied. In de nabijheid van de Welborn is zand- en kleiwinning mogelijk. Het daar beschikbare zand is ruim voldoende voor Parijsch. Echter er is nog weinig bekend over de winnings- en gebruiksmogelijkheden van het te winnen materiaal. Dit zal nader onderzocht moeten worden.

Vermoedelijk zal het zand in de Vale Waard te Giesbeek worden gewonnen en naar Culemborg worden getransporteerd.

Bodem- en waterkwaliteit

In het algemeen zijn er in het plangebied geen milieuhygiënische belemmeringen voor de inrichting van het plangebied als woongebied. Wel zijn op enkele plaatsen in de bodem verontreinigingen aangetroffen:

- Perceel N56: bij herinrichting van het perceel kunnen de verontreinigingen op basis van zintuiglijke waarnemingen verwijderd worden.
- Perceel N106 (Prijsseweg 14): bij herinrichting van het gebied dient dit perceel gesaneerd te worden of dienen beschermende maatregelen genomen te worden om verspreiding van de verontreinigingen te voorkomen.

Daarnaast dient in het plangebied rekening te worden gehouden met diffuse verontreinigingen door landbouwkundig gebruik, met name fruitteelt, en afwijkende bodemmateriële, zoals puin, ter plaatse van gedempte sloten.

3.3.6 WATERSYSTEEM EN RIOLERING

Aan- en afvoer van water in het plangebied zal plaatsvinden door middel van een slotensysteem dat aansluit op het systeem van Gailberdingen. Hiervoor wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande waterlopen die voornamelijk noord-zuid lopen. Daarnaast worden nieuwe waterlopen aangelegd, evenwijdig aan de Prijsseweg. Langs de Prijsseweg komen eveneens sloten. Tevens zullen enkele oude sloten worden hersteld, zoals langs de Rietveldseweg en de Gailberdingerdijk.

Kenmerken duurzaam stedelijk watersysteem

Voor het watersysteem in Parijsch wordt gestreefd naar het realiseren van een duurzaam stedelijk watersysteem. Kenmerkend voor een dergelijk watersysteem is dat eventuele negatieve aspecten niet worden doorgeschoven naar de omgeving, maar zoveel mogelijk binnen het eigen systeem worden opgelost. In tabel 3.3 worden de kenmerken van dit systeem aangegeven.

Tabel 3.3 Kenmerken duurzaam stedelijk watersysteem

Waterafvoer	■ Het zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water om verdroging en aanvoer van gebiedsvreemd water tegen te gaan. ■ Afvoer van kwelwater en dakwater via de riolering uitsluiten. ■ Afvoer straatwater via riolering beperken.
Waterkwaliteit	■ Peilbeheer (peilfluctuatie) afstemmen op functie en inrichting van het waterhuishoudkundig systeem. ■ Dakwater rechtstreeks op open water af laten stromen. ■ Afkoppelen van de riolering van schone verharde oppervlakken stimuleren. ■ Bij open water streven naar een grote waterdiepte (minimale diepte van 1,20 m). ■ De taluds gevarieerd aanleggen opdat ecologische potenties ontstaan en de waterkwaliteit behouden blijft. ■ Gebruik van bouwmaterialen die tot vervuiling leiden wordt tegengegaan.
Watergebruik	■ Zuinig omgaan met water tijdens de bouw en gedurende de gebruiksfase (water zoveel mogelijk hergebruiken).

In bijlage 4 is aangegeven aan welke algemene ontwateringseisen³ het gebied moet voldoen. Voorgesteld wordt om Parijsch minder diep te ontwateren, om de volgende redenen:

- ontwikkeling van een duurzaam systeem;
- tegengaan van verdroging.

Voor het hier beschouwde plangebied wordt een drooglegging⁴ van 0,80 à 1,00 m aangehouden. In tabel 3.4 is aangegeven wat dientengevolge het toekomstig oppervlaktewaterpeil in de wijk zal zijn.

Tabel 3.4 Openwaterpeilen in het plangebied (m t.o.v. NAP)

Locatie	Huidig peil Zomer/winter	Toekomstig peil
Lekbuurt Noord	0,30 / 0,00	0,60
Lekbuurt Zuid	0,30 / 0,00	1,00 à 1,20
Prijssebuurt	0,30 / 0,00	1,00 à 1,20
Rietveldbuurt Noord	0,30 / 0,00	0,60
Rietveldbuurt Zuid	0,30 / 0,00	0,30

Waterhuishouding

Het noordelijke deel van het plangebied wordt sterk beïnvloed door de rivier de Lek en is in de huidige situatie relatief nat (zie ook hoofdstuk 4). De openwaterpeilen zijn zodanig gekozen dat er geen water (onder vrij verval) van buiten het plangebied kan worden ingelaten.

Wanneer uit het plangebied water zal moeten worden afgevoerd, zal het water in westelijke richting of naar Goilberdingen worden geleid. Aandachtspunten bij de waterafvoer zijn:

- de capaciteit van de sloten in het landelijk gebied. Hiermee hangt de retentiecapaciteit (waterberging) van het open water in de wijk nauw samen. Uitgangspunt is dat de afwatering is afgestemd op de gewenste functies van het grond- en oppervlaktewater in het omliggende gebied;
- de waterbalans van het systeem. Deze bepaalt of er inlaat van (gebiedsvreemd) water uit de polder nodig is en of er circulatie van water kan plaatsvinden;
- capaciteit van de waterberging in relatie tot de verharding en het rioolsysteem.

De capaciteit van de sloten in het omliggende gebied wordt ruim voldoende geacht. Met name in de Lekbuurt is het gewenst het water in de wijk voldoende hoog te houden om te voorkomen dat kwel naar de wijk toeneemt. Het waterbeheerssysteem van Parijsch wordt in de toekomst uitgebreid met het systeem van de bestaande wijk Goilberdingen.

Circa 30% van het totaal plangebied betreft verhard oppervlak, als wegen en daken. Neerslagoverschotten worden tijdelijk geborgen, zodat kan worden voorkomen dat het waterhuishoudkundige systeem buiten het gebied moet worden aangepast. Relatief schoon water kan worden geborgen in tijden van dat er een overschot is. Dit water kan worden gebruikt in perioden van een watertekort.

Al het water van de daken zal afwateren op het slotensysteem.

³ Afstand tussen gemiddeld maaiveld en gemiddeld hoogste grondwaterstand

⁴ Verschil maaiveldniveau en openwaterpeil

Het water afkomstig van wegen met intensief autoverkeer zal worden afgevoerd via het rioolstelsel. Het water van wegen met minder dan 500 auto's per dag zal direct naar het oppervlaktewater afwateren.

De waterberging in de sloten en singels is naar verwachting ruim voldoende.

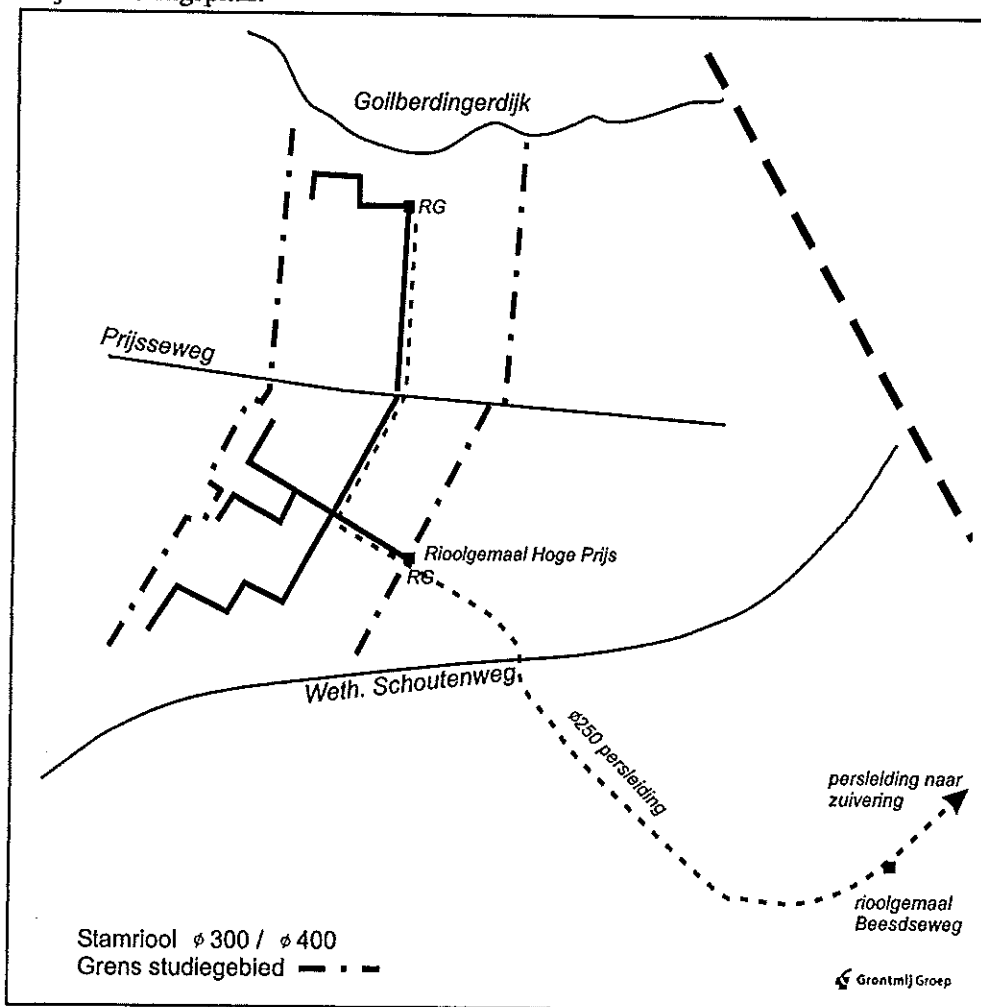
Taluds en oevers

Langs de watergangen worden waar mogelijk natuurvriendelijke oevers, met flauwe taluds en plasbermen, aangelegd. De plasbermen worden bij de openwaterberging gerekend, omdat deze bij enige peilstijging water kunnen bergen. Een dergelijke natuurvriendelijke oever bevordert het zelfreinigend vermogen van het oppervlaktewater.

Riolering

Uitgangspunt is een verbeterd gescheiden rioolstelsel. Het plangebied wordt hiertoe ingedeeld in twee bemalingsgebieden: Lekbuurt, ten noorden van de Prijsseweg en Rietveldbuurt, ten zuiden van de Prijsseweg. Ten behoeve van de Lekbuurt wordt een rioolgemaal geplaatst. De Rietveldbuurt wordt aangesloten op het bestaand rioolgemaal in de Hoge Prijs (Goilberdingen). Van daaruit wordt het rioolwater rechtstreeks door middel van een persleiding getransporteerd naar het rioolgemaal Beesdseweg. In figuur 3.6 is de geplande situatie met betrekking tot de riolering weergegeven.

Het structuurrioleringsplan is reeds opgenomen in het goedgekeurde gemeentelijk rioleringsplan.



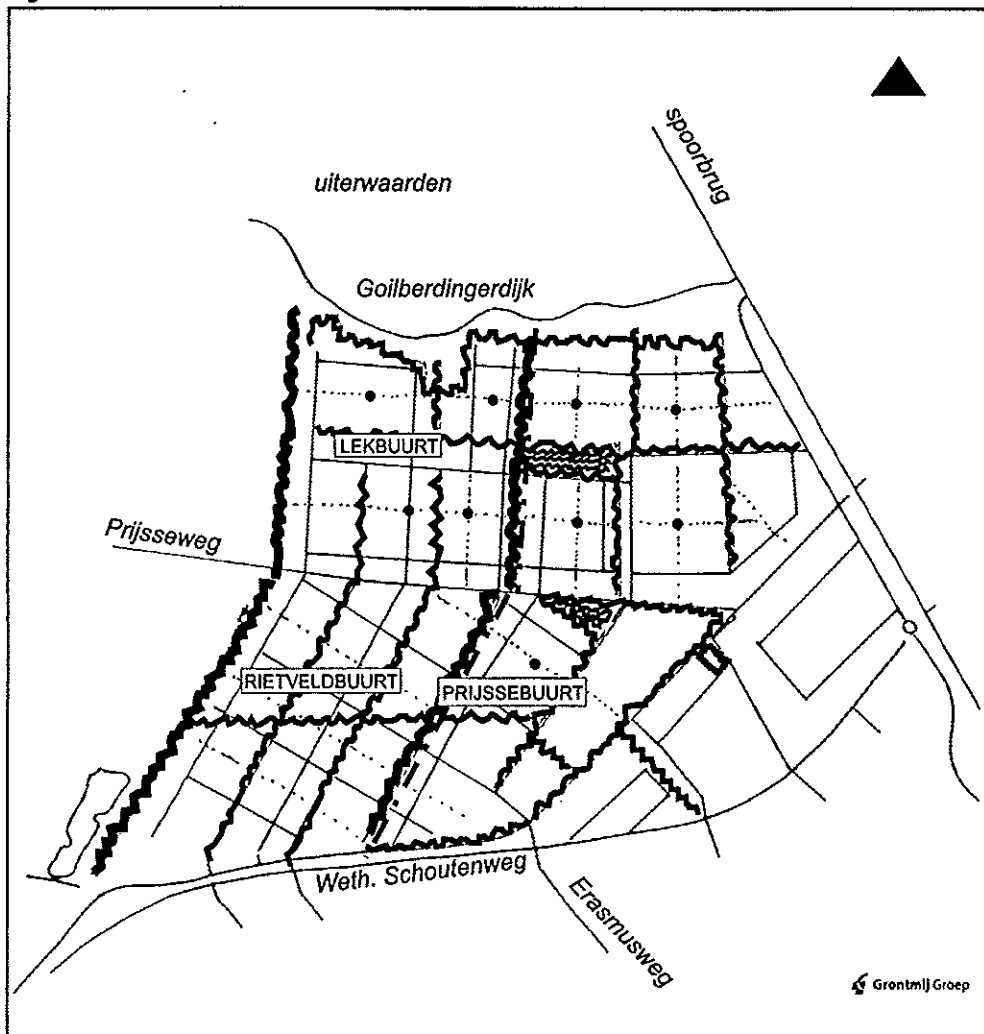
Figuur 3.6 Riolering

3.3.7 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Het voornemen is om het groen te concentreren in stroken. Hierdoor treedt minder versnippering op, waardoor natuurlijke potenties zoveel mogelijk kunnen worden benut en ecologische verbindingen mogelijk zijn. De bestaande beplantingen, zoals boomgaarden en andere privégebieden, worden zoveel mogelijk gehandhaafd en geïntegreerd in de nieuwe woonwijk. Met name aan de randen van de woonbuurten wordt groen ontwikkeld langs de lanen en singels. Dit maakt de directe woonomgeving aantrekkelijk en biedt beschutting. Langs de oostelijke en westelijke grens van het plangebied worden brede groenstroken aangelegd. Door het groen te combineren met wandel- en fietspaden ontstaan aangename routes die de nabije natuurgebieden zoals de uiterwaarden toegankelijk maken. Deze wandel- en fietsroutes lopen voornamelijk noord-zuid. Daarnaast worden ook oost-west 'ecologische verbindingen' gecreëerd tussen de woonwijken Parijsch en Goilberdingen. Verder wordt per woonbuurt een speelveld ontwikkeld voor kinderen.

In figuur 3.7 wordt de groenstructuur weergegeven.

Figuur 3.7 Groenstructuur



Qua beplanting zal hoofdzakelijk inheems materiaal worden toegepast opdat zo goed mogelijk wordt aangesloten op de bestaande landschappelijke en natuurlijke structuren in de nabije omgeving. Dit betekent toepassing van knotwilgen, hoogstamfruitbomen, populieren, elzen, essen, eiken en eventueel heesters.

Door de taluds van watergangen te laten variëren in breedte en diepte ontstaat een afwisseling in biotopen, waardoor een hoge diversiteit kan ontstaan. Hiermee en met andere vormen van ecologisch groenbeheer worden experimenten gedaan in proeftuin De Zump voor toepassing in nieuwe wijken. De uiterwaarden ten noorden van de Goilberdingerdijk zullen een belangrijke plek vormen voor recreatie van de toekomstige bewoners van Parijsch. Beleidsvoornemen is om ten westen van Parijsch (langs het inundatiekanaal) een ecologisch zone aan te leggen die het natuurgebied in de uiterwaarden in verbinding brengt met de komgronden.

Vooraf in beschouwing genomen groenstructuren

Voorafgaand aan de keuze van de boven genoemde groenstructuur is een afweging gemaakt tussen verschillende structuren binnen het raster. In het onderstaande worden de in deze afweging betrokken structuren genoemd en wordt de voor de voorgenomen activiteit gemaakte keuze gemotiveerd.

De beschouwde structuren zijn:

- groen geconcentreerd in een plek centraal in de wijk;
- groen geconcentreerd in één brede strook;
- groen in kleine plekken verspreid;
- groen in stroken.

De *centraal geconcentreerde groenvoorziening* in de wijk biedt voor de bewoners van Parijsch het voordeel van een eigen park, met mogelijk grote bomen, dat goed bruikbaar is te maken voor recreatie in de directe woonomgeving. Het nadeel is dat er weinig plaats overblijft voor groen in de rest van de wijk waardoor er minder beschutting is tegen wind en waardoor de wijk verder minder aantrekkelijk oogt.

Voor *groen geconcentreerd in één brede strook* geldt het zelfde als voor de centrale groenvoorziening, alleen hierbij is aansluiting met andere groenstructuren beter mogelijk.

Als *groen in kleine plekken verspreid* in het gebied wordt opgenomen maakt dit de directe woonomgeving aantrekkelijker. Daar staat tegenover dat de onderhoudskosten hoger zijn. Ecologisch biedt het verspreide groen minder mogelijkheden dan geconcentreerd groen, zeker als dat laatste aansluit op bestaande structuren.

Bij *groen in stroken* (lanen en singels) wordt een tussenvorm gezocht tussen geconcentreerd groen en verspreid groen. Door de stroken zijn ecologische verbindingen mogelijk, zowel onderling als met andere bestaande groenstructuren in de omgeving. Daarnaast maakt het groen de directe woonomgeving aantrekkelijker en biedt het beschutting. De noord-zuidgerichte bomenlanen geven weinig overlast bij bezonning en beperkingen bij het passief gebruik van zonne-energie. Ook onderhoudstechnisch is groen in smalle stroken goed haalbaar.

De voorgenomen activiteit vormt, met zoveel mogelijk duidelijke groene randen en stroken, enkele grotere groengebieden en ten oosten en westen twee grotere groenstroken, een combinatie van bovengenoemde mogelijkheden. Hiermee worden voordelen van de verschillende structuren optimaal benut en vervallen de nadelen.

Cultuurhistorisch, geomorfologisch en ecologisch waardevolle elementen

Voor het plangebied Parijsch is een CHER (Cultuurhistorische Effectrapportage) uitgevoerd (RAAP, 1997). Het gebied zelf en zijn ruimtelijke context is daarbij op de volgende vijf aspecten onderzocht:

- landschap;

- archeologie;
- historische geografie;
- historische bouwkunde;
- mensgebonden natuur.

Door middel van inventarisatie, waardering, kwetsbaarheidsbeschrijving en adviezen wordt de aansluiting tussen aanwezige cultuurhistorische elementen en geplande ingrepen gemaakt. Het geheel is verwerkt in het rapport 'Cultuurhistorische effectrapportage plangebied Parijsch'. Onderzocht zal worden in hoeverre via het bestemmingsplan, indien nodig, de waardevolle elementen kunnen worden behouden en/of versterkt.

3.3.8 TIJDPERSPECTIEF EN FASERING

Bouwtempo

Door de gemeente Culemborg en het bedrijf Mourik B.V. is in juli 1995 een *samenwerkingsovereenkomst* gesloten om de woningbouwlocatie Parijsch te realiseren (Gemeente Culemborg, 1995b). Uitgegaan wordt van gemiddeld 210 woningen per jaar gedurende een periode van 10 jaar. Ten aanzien van de uitgifte van bouw kavels is opgenomen dat de eerste bouwrijpe kavels begin 1998 beschikbaar moeten zijn.

Fasering woningbouw in Parijsch

Gedurende de periode 1998-2005 is de gemeente Culemborg van plan om gedurende de eerste drie jaar (van 1998 tot 2001) jaarlijks circa 300 woningen te realiseren. Dit verhoogde woningbouwprogramma dient om het huidige woningtekort zo snel mogelijk weg te werken. Vervolgens zal vanaf 2001 tot 2008 het woningbouwprogramma worden afgebouwd met circa 150 woningen per jaar.

De realisatie van het plan Parijsch zal gefaseerd worden uitgevoerd. Er wordt een drietal fasen onderscheiden.

De eerste fase betreft het gebied ten noorden van de Pijsseseweg. Om het gebied in deze eerste fase te ontsluiten, wordt de meest westelijke laan reeds aangelegd.

In de tweede fase wordt onder andere het gemengde gebied rond de Pijsseseweg verder ontwikkeld. De derde fase betreft het meest zuidelijke deel van het plangebied richting de Rietveldseweg.

Het bovenstaande betreft de bouw van de woningen en het bouwrijp maken van het gebied. Het groen tussen Goilberdingen en Parijsch moet zo spoedig mogelijk worden ingericht en beplant. Dit geldt ook voor de buitenste strook tussen de polder en Parijsch.

Door deze stroken met waterlopen, beplanting en langzaamverkeersroutes in een vroeg stadium te realiseren wordt de nieuwbouwwijk direct woonrijp en leefbaar gemaakt.

Flexibiliteit

In het bestemmingsplan voor Parijsch wordt het plangebied globaal bestemd als woongebied. De nader uit te werken uitwerkingsplannen kunnen indien wenselijk, in de tijd worden bijgesteld.

Ten aanzien van een flexibel ruimtegebruik wordt bij zoveel mogelijk woningen rekening gehouden met de toegankelijkheid en eventueel toekomstig gebruik door gehandicapten. Hierbij moet bijvoorbeeld worden gedacht aan het vergroten van de woning door bijvoorbeeld de aanleg van een badkamer of een slaapkamer op de begane grond.

Ook zal een deel van de woningvoorraad de mogelijkheid bieden om te worden uitgebreid met of omgebouwd tot kantoorruimten indien de ontwikkelingen daartoe aanleiding geven en indien zij daardoor geen milieuhinder veroorzaken.

3.3.9 DUURZAAMHEIDSASPECTEN

De eisen voor duurzaam bouwen van woningbouwproject Parijsch gaan uit van het door de Stichting Bouwresearch gepubliceerde *Nationaal pakket Duurzaam Bouwen, Woningbouw* (SBR, 1996). Van de aanbevelingen uit dit pakket wordt een groot aantal door de gemeente Culemborg verplicht gesteld.

Aanvullend zal bij de materiaaltoepassingen de *Handleiding Duurzame Woningbouw* van de SEV (Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting) worden gehanteerd (SEV, 1995).

In het Plan van aanpak Duurzaam Bouwen van het ministerie van VROM (ministerie VROM, 1995) wordt duurzaam bouwen op drie schaalniveaus geïnitieerd, waarvan het eerste schaalniveau stedenbouw is. Dit is het schaalniveau waarop de besluitvorming met het bestemmingsplan kan worden gestuurd. Voor de volgende schaalniveaus (gebouw en materiaalkeuze) is sturing met het bestemmingsplan slechts in beperkte mate mogelijk. Het 'Dubo-pakket stedenbouw' uit het Plan van aanpak omvat de volgende punten:

- landschap bestaande patronen en elementen benutten;
- grondstoffen gesloten grondbalans, beperken van infrastructuur, gebruik secundaire materialen, hoogwaardig grondstoffengebruik;
- water gesloten waterberging, vasthouden gebiedseigen water, beperken verhard oppervlak, voorzieningen gebruik regen-/oppervlaktewater;
- verkeer bevorderen langzaam verkeer, openbaar vervoer en selectief autogebruik;
- natuur structureren en benutten stedelijk groen;
- energie zongericht verkavelen, compact bouwen, vroegtijdig beslissen over inzet duurzame energiebronnen;
- afval ontwikkelen van een haal- en brengsysteem, stedenbouwkundige inpassing van gescheiden opslag huishoudafval.

Behoudens energie en afval zijn de genoemde punten uit het Dubo-pakket in de voorgaande beschrijving van de voorgenomen activiteit behandeld. In het onderstaande wordt nog ingegaan op energie en afvalbeheer.

Energie

De belangrijkste keuzen die van invloed zijn op het energieverbruik en die op het niveau van een bestemmingsplan liggen, hebben betrekking op:

- verkaveling;
- energievoorziening.

De verkaveling bepaalt in belangrijke mate of gebruik kan worden gemaakt van passieve zonne-energie. Bij de energievoorziening moet op bestemmingsplanniveau gedacht worden aan het toepassen van warmte-kracht-koppeling of het gebruik van restwarmte.

In de voorgenomen activiteit heeft een aantal van de woningen een noord-zuidverkaveling, waarbij de tuin van het huis op het zuiden ligt, zodat gebruik kan worden gemaakt van passieve zonne-energie. Deze woningen worden ten noorden van de Pijpsseweg gerealiseerd. Daarnaast wordt in Parijsch een oost-west verkaveling toegepast in de Lekbuurt en een noordwest-zuidoost oriëntatie in de Pijpssebuurt en de Rietveldbuurt.

Voor deze verkaveling is gekozen omdat deze goed aansluit bij de bestaande verkaveling in het landschap, waardoor bestaande structuren beter kunnen worden ingepast en gehandhaafd. Verder is hiervoor gekozen omdat de gevarieerde belichting en bezonning die hiermee wordt bereikt belangrijker wordt geacht dan alleen de opvang van passieve zonne-energie op zuidverkaveling. Een bijkomend nadeel van noord-zuidverkaveling is een beperktere mogelijkheid voor het woningontwerp. Vooral bij eengezinswoningen speelt dit probleem omdat de ruimte in de plattegronden beperkt is en omdat de breedte van de woning weinig mogelijkheden biedt voor het situeren van de voornaamste vertrekken op het zuiden.

Naast het bovenstaande op bestemmingsplanniveau hanteert Culemborg bij de realisatie van nieuwbouwwoningen zoveel mogelijk de volgende richtlijnen op het gebied van energie (Gemeente Culemborg, 1995a):

- compact bouwen (verhouding oppervlakte/inhoud zo laag mogelijk);
- vormgeving:
 - compartimentering (vertrekken afsluitbaar maken);
 - zonering (vertrekken met hogere warmtebehoefte op de zuidzijde);
- windluw bouwen;
- optimale thermische isolatie;
- juiste keuze ventilatie- en verwarmingssysteem;
- juiste keuze materialen.

Als uitgangspunt voor de realisatie van het woningproject Parijsch geldt verder het Bouwbesluit met de daarin opgenomen Energieprestatienormering (EPN).

Warmte-krachtkoppeling

Het toepassen van warmte-krachtkoppeling in Parijsch stuit op de volgende bezwaren:

- er is geen restwarmte beschikbaar;
- voor warmte-krachtkoppeling is de omvang van de wijk relatief klein, het ontwikkelingstempo laag en de bebouwingsdichtheid gering. Hierdoor is het rendabel exploiteren van warmte-krachtkoppeling niet mogelijk. Verder is het ruimtegebruik voor leidingen en de kwetsbaarheid daarvan te groot.

Om bovengenoemde redenen wordt warmte-krachtkoppeling niet overwogen en daarom ook niet verder besproken in dit MER.

Afvalbeheer

In de woningbouwlocatie Parijsch zal het afval gescheiden worden opgehaald (GFT, overig huisvuil, grof huisvuil en glas). Voor het klein chemisch afval zal een chemokar maandelijks door de wijk rijden. In de buurt van de voorzieningen zullen enkele georganiseerde inzamelpunten worden gelokaliseerd waar glas, kleding en oud papier naartoe kan worden gebracht door de bewoners.

3.4 VARIANTEN

In de voorgaande paragraaf is de voorgenomen activiteit besproken en zijn de daarbij gemaakte keuzen onderbouwd. Niet in alle gevallen is bescherming van het milieu het belangrijkste motief voor een bepaalde keuze geweest. Voor de gevallen waar de keuze is ingegeven door andere aspecten dan het milieu worden hieronder varianten ontwikkeld waarbij het milieu van meer betekenis is en waarbij sprake kan zijn van minder milieubelasting.

3.4.1 WONEN

Voor het aspect 'wonen' zijn varianten met een vermoedelijk mindere milieubelasting mogelijk in de vorm van:

- verhoging van de bebouwingsdichtheid door het toepassen van kleinere kavels of meer hoogbouw;
- dubbel grondgebruik en functievermenging;
- minder openbare ruimte.

Verhoging van bebouwingsdichtheid en verkleining kavels

In het huidige plan zijn de vrijstaande woningen en twee-onder-een-kap woningen opgenomen op relatief grote kavels. Indien wordt uitgegaan van een minimale kavelgrootte, kan het grondgebruik worden beperkt tot kavels met de volgende afmetingen:

- eengezinswoningen en middenklasse 5,10x25 dat is 128 m²;
- twee-onder-een-kap 9x25 dat is 225 m²;
- geen vrijstaande woningen.

Indien dit consequent wordt uitgevoerd leidt dit tot het grondgebruik als aangegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kavelgrootte bij voorkeursalternatief en bij variant minimale kavelgrootte.

type woning	percentage	aantal woningen	voorkeursalternatief oppervlakte in m ²		variant minimale kavelgrootte oppervlakte in m ²	
			per woning	totaal	per woning	totaal
sociale huur	4,2	252	128	32.256	128	32.256
sociale koop	4,57	274	128	35.072	128	35.072
vrije sector goedkoop	6,99	419	128	53.632	128	53.632
vrije sector midden	4,09	209	150	31.350	128	26.752
duur:						
aaneengesloten	2,71	104	200	20.800	128	13.312
twee-onder-een kap	16,91	519	250	129.750	225	116.775
vrijstaand	18,94	323	450	145.350		
totalen	58,41	2.100		448.210		277.799

In deze minimumvariant kunnen dan circa 425 twee-onder-één-kap-woningen extra worden gerealiseerd of circa 725 eengezinswoningen of een combinatie van deze type woningen. Hoewel het bouwen op minimale kavelgroottes niet in overeenstemming is met het gemeentelijk beleid en de grondexploitatie uit evenwicht brengt, is de minimumvariant wel een variant die in dit MER verder beschouwd wordt op milieu-effecten, omdat deze variant reëel mogelijk is binnen het rastermodel.

Een verdere verhoging van de woningdichtheid door middel van stapeling wordt vooralsnog niet wenselijk geacht in Culemborg. Dit vereist luxere ontwerpen, betere geluidsisolatie, toegankelijkheid, liften en trappenhuisen, waardoor de huizen duurder worden. De luxere ontwerpen van flats zijn nodig om te kunnen concurreren met eengezins- en vrijstaande woningen binnen de wijk (compensatie voor ontbreken van tuin en dergelijke). In Culemborg is de woningbehoefte met name groot in het goedkopere segment eengezinswoningen, niet in goedkope flats.

Dubbel grondgebruik en functievermenging

Betreffende dit aspect kunnen de volgende overwegingen worden gemaakt:

- in de zone van voorzieningen meer gestapelde bouw opnemen en winkels onder de voorzieningen situeren;

- gestapelde bouw langs de randen projecteren en daarmee, dubbel grondgebruik realiseren of mogelijkheden voor het optoppen (een extra laag aanbrengen op bestaande bebouwing) van dan bestaande gebouwen voorbereiden;
- mogelijkheid voor een vergroting van bouwvolume door woningbouw in 3 lagen + kap of 4 lagen;
- toepassen van een verhoogde beganegrondverdieping, dit biedt mogelijkheden tot wisselend gebruik.

Indien zich gegadigde aandienen voor het realiseren van projecten in gestapelde bouw, zowel op winkels als elders in het plan, zal uitbreiding van het aandeel daarvan worden heroverwogen. Vooralsnog wordt deze mogelijkheid in dit MER niet als variant beschouwd.

Minder openbare ruimte

Hierbij moet worden gedacht aan het projecteren van smallere straatjes voor alleen de fiets, dienstverlening en noodvoorzieningen (3 m in plaats van 5 m). Dit leidt echter niet tot zuiniger ruimtegebruik omdat de parkeervoorzieningen op eigen erf dan beperkter mogelijk zijn. Hierdoor ontstaat een groter grondbeslag voor parkeren en wordt netto niet of nauwelijks een bijdrage aan de vermindering van de openbare ruimte geleverd. Daarom wordt deze optie niet nader uitgewerkt als variant.

3.4.2 WERKEN

Bij varianten voor het aspect 'werken' kan worden gedacht aan het toestaan van verschillende bedrijfscategorieën in het bestemmingsplan. Daarmee neemt echter de kans op hinder voor de woonomgeving toe. Uitgegaan wordt van een beoordeling van de mogelijke hinder overeenkomstig de 'brochure bedrijven en milieuzonering'. In die brochure zijn de toegelaten bedrijfscategorieën gekoppeld aan de afstand tot de woningen. Omdat in Parijsch wordt uitgegaan van de normstelling voor een rustige woonwijk, zou dat een groot extra ruimtebeslag vergen. Varianten voor combinaties van wonen en werken worden daarom niet verder uitgewerkt.

3.4.3 VOORZIENINGEN

Varianten op de voorgenomen voorzieningen kunnen in principe worden gerealiseerd door de voorzieningen onder te brengen in de bestaande wijken en het stadscentrum in plaats van in Parijsch. Hierdoor stijgt het voorzieningen-niveau in de binnenstad echter nauwelijks omdat de in Parijsch te realiseren voorzieningen vooral betrekking hebben op de dagelijkse behoeften. Het gevolg van een andere locatie van voorzieningen is dat de (auto)mobiliteit toeneemt, hetgeen tot een grotere belasting voor het milieu leidt. Varianten voor een andere locatie van de voorzieningen worden daarom niet verder uitgewerkt. Het projecteren van meer voorzieningen dan waarvan in het programma wordt uitgegaan wordt niet realistisch geacht omdat daarvoor het draagvlak ontbreekt. Varianten voor voorzieningen worden daarom niet uitgewerkt.

3.4.4 MOBILITEIT

De stad Culemborg ondergaat uit verkeerskundig oogpunt een 'metamorfose'. De verkeersstructuur zoals deze in de jaren '80 aanwezig was, is en wordt aangepast. De belangrijkste aanpassingen betreffen:

- de provinciale weg N320 zal een verdeelfunctie voor het Culemborgse autoverkeer krijgen. Hiervoor krijgt de N320 meer aantakkingen dan in de huidige situatie;

- de Wethouder Schoutenweg wordt in samenhang met het andere gebruik van de N320 ontlast van een groot deel van het autoverkeer;
- de routes van en naar de binnenstad worden aantrekkelijk gemaakt voor het langzaam verkeer en minder aantrekkelijk voor het autoverkeer;
- de snelheid van het autoverkeer binnen de bebouwde kom wordt beperkt door structureel remmende maatregelen en herinrichting van wegen.

In vergelijking met de voorgenomen activiteit zijn binnen het rastermodel voor Parijsch enkele varianten mogelijk voor de ontsluitingsstructuur. Deze varianten zijn in paragraaf 3.3 reeds aangegeven en onderling vergeleken in bijlage 3. Uit die vergelijking blijkt dat uit zowel functioneel als uit milieu-oogpunt de structuur die aansluit op de N320 het meest gunstig is. Deze structuur wijkt nauwelijks af van het laddermodel als ontsluitingsstructuur bij de voorgenomen activiteit. Het verschil zit vooral in lagere investeringskosten voor het laddermodel.

Voor een verdere beschrijving van het model "via N320" voor de ontsluitingsstructuur wordt verwezen naar bijlage 3. Deze variant voor de ontsluitingsstructuur van Parijsch wordt verder in dit MER uitgewerkt.

Andere mogelijke varianten leiden niet tot een verbetering ten opzichte van de voorgenomen activiteit en zullen daarom niet verder worden uitgewerkt.

3.4.5 WATERSYSTEEM

Bij het ontwerpen van het watersysteem voor Parijsch is gestreefd naar een duurzaam stedelijk watersysteem. De gekozen alternatieven zijn derhalve in principe de meest milieuvriendelijke. Daarnaast is er nog een mogelijke variant aan te geven, te weten kruipruimteloos bouwen.

Bouwen zonder kruipruimten

Bouwen zonder kruipruimte biedt als voordeel dat een geringer grondverzet noodzakelijk is. Het verschil met de voorgenomen activiteit zal echter zeer beperkt zijn, omdat reeds wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. De minimaal vereiste ontwateringsdiepte blijft gelijk op 0,70 m., omdat deze wordt bepaald door de wegen. Deze variant levert aldus niet of nauwelijks een milieuwinst ten opzichte van de voorgenomen activiteit en zal dan ook niet verder in dit MER worden beschouwd.

3.4.6 BOUWRIJP MAKEN

Een alternatief voor de methode van bouwrijp maken is integraal ophogen. Deze methode vormt een grotere belasting voor het milieu dan de cunettenmethode omdat meer grondverzet nodig is, meer aanvulling met gebiedsvreemd materiaal plaatsvindt en het gebied waar zettingen optreedt groter is. Tevens zullen bestaande elementen moeilijker te handhaven zijn.

Andere methoden die minder milieubelastend zijn dan de cunettenmethode worden als niet reëel voor deze situatie beschouwd en daarom niet verder uitgewerkt.

3.4.7 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Groenstructuur

Voor de voorgenomen activiteit is een aantal structuren beschouwd. Gekozen is voor een combinatie van mogelijke structuren, waarbij de voordelen van de afzonderlijke structuren benadrukt worden. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat er binnen het raster-model een andere reële structuur kan worden toegepast die gunstiger is voor de natuur.

Varianten op de groenstructuur worden dan ook niet verder uitgewerkt.

Cultuurhistorisch, geomorfologisch en ecologisch waardevolle elementen

Met de in de voorgenomen activiteit gekozen methode voor het bouwrijp maken, worden zoveel mogelijk bestaande landschapselementen en -structuren gehandhaafd. Een variant waarbij dit meer gebeurt wordt niet reëel geacht en daarom niet uitgewerkt.

3.4.8 TIJDPERSPECTIEF EN FASERING

Fasering van woningbouw

De in de voorgenomen activiteit gekozen fasering sluit het beste aan bij de huidige bebouwing en voorzieningen. Een andere fasering biedt geen duidelijke voordelen voor het milieu en wordt daarom niet verder uitgewerkt.

Flexibel ruimtegebruik

In de voorgenomen activiteit wordt zoveel mogelijk getracht met het plan in te kunnen spelen op toekomstige ontwikkelingen in de woningbouw. Het plan en de woningmarkt in Culemborg bieden thans geen mogelijkheden om flexibeler met het ruimtegebruik om te gaan (verdichting, ruimtelijke structuur).

Varianten hiervoor zullen dan ook niet nader worden uitgewerkt.

3.4.9 DUURZAAMHEIDSASPECTEN

Energie

De oriëntatie van de woningen is het belangrijkste aspect voor de beïnvloeding van het energiegebruik op het niveau van het stedenbouwkundig plan. Daarmee wordt de basis gelegd voor het toepassen van passieve zonne-energie of zonnecollectoren. De beslissing om dit daadwerkelijk toe te passen valt buiten het kader van het bestemmingsplan en wordt daarom niet verder in dit MER uitgewerkt.

Afvalbeheer

Het afvalbeheer in de voorgenomen activiteit sluit aan op het afvalbeheer in de rest van de gemeente Culemborg. Hoewel bij de nieuwbouw van een wijk rekening kan worden gehouden met andere en soms minder milieubelastende vormen van afvalbeheer, zoals bijvoorbeeld een metrosysteem voor ondergrondse afvalverzameling, is het niet realistisch om dit op te zetten voor één wijk. Wanneer voor de gehele of een groot deel van de gemeente wordt overwogen over te stappen op een andere vorm van afvalbeheer, dan kan hierop worden ingespeeld bij de nieuw te bouwen wijk. Dit is echter niet het geval. Een variant voor afvalbeheer wordt daarom niet verder uitgewerkt.

3.5 VAN VARIANTEN NAAR ALTERNATIEVEN

Nulalternatief

Het nulalternatief wordt gedefinieerd als de situatie waarin de voorgenomen activiteit niet zal worden uitgevoerd. In dit geval betekent dit dat er geen woningbouw zal plaatsvinden in het locatiegebied. Het nulalternatief betekent dan ook dat de woningbehoefte zal toenemen en niet wordt gedekt door uitbreiding van de woningvoorraad. Met het nulalternatief wordt dus niet aan de doelstelling voldaan.

Het nulalternatief zal bij de vergelijking van de alternatieven worden gebruikt als referentiesituatie, dat wil zeggen als uitgangspunt voor de beschrijving van de milieu-effecten. Het gaat daarbij om de situatie, waarin het studiegebied zich nu bevindt en zich autonoom ontwikkelt. Deze referentiesituatie komt aan de orde bij de beschrijving van de onderdelen huidige situatie en autonome ontwikkeling van het milieu in het volgende hoofdstuk.

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief bestaat uit de voorgenomen activiteit, zoals beschreven in paragraaf 3.3. Kort samengevat wordt bij het voorkeursalternatief, in aansluiting op de wijk Goilberdingen, het 'raster'-model toegepast voor de functioneel ruimtelijke structuur. Het raster wordt verder ingevuld aan de hand van de volgende aspecten:

- Wonen: 2100 woningen met een dichtheid van circa 30 woningen per hectare, een optimale verkaveling, waarvan het patroon aansluit bij het bestaande landschap;
- Werken: plaatselijke, met name langs lanen en singels, vermenging van wonen en werken conform eisen en voorwaarden uit het bestemmingsplan;
- Voorzieningen: winkels, scholen en een medisch centrum geconcentreerd langs de Prijsseweg;
- Mobiliteit: ontsluitingsstructuur conform het 'ladder'-model, waarbij de verdeling over het raster optimaal is;
- Watersysteem: aan- en afvoer van water door middel van een slotensysteem dat aansluit op dat van Goilberdingen en zoveel mogelijk gebruik maakt van bestaande en oude sloten;
- Grondbalans en zandwinning: een grondbalans met gebruik van zoveel mogelijk gebiedseigen grond, waardoor een minimale aanvoer van grond en ophoogzand benodigd is;
- Groenstructuur: groen geconcentreerd in stroken, met enkele grotere groen gebieden en ten oosten en westen een brede groenstrook;
- Tijdsperspectief: eerste drie jaar circa 300 woningen per jaar daarna circa 150;
- Fasering: realisatie in drie fasen:
 - ten noorden van Prijsseweg;
 - gemengde gebied rond de Prijsseweg;
 - meest zuidelijke deel van het gebied;
- Duurzaamheid: conform Nationaal pakket Duurzaam Bouwen, Woningbouw (SBR, 1996).

Inrichtingsalternatieven

Inrichtingsalternatieven vormen een alternatief voor de voorgenomen activiteit als geheel. Uitgangspunt voor de inrichtingsalternatieven blijft een volwaardige en realiseerbare woonwijk. Dit betekent dat inrichtingsalternatieven moeten passen binnen de in hoofdstuk 2 geformuleerde doelstelling.

Op basis van de in de voorgenomen activiteit en de bij de varianten beschreven aspecten worden inrichtingsalternatieven samengesteld, die afwijken van het voorkeursalternatief op de volgende punten:

- Alternatief 'Wonen': minimale kavelgrootte;
- Alternatief 'Mobiliteit': betere aansluiting van de verkeersstructuur op de N320;

Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Het MMA wordt in hoofdstuk 6 ontwikkeld op basis van de criteria ruimtelijke kwaliteit en milieukwaliteit. Het MMA vormt een toetsingskader voor het voorkeursalternatief en de inrichtingsalternatieven. Bouwstenen voor het MMA worden aangedragen in hoofdstuk 5. Uitgangspunt voor het MMA is dat het een reëel alternatief moet zijn.

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk wordt het plangebied beschreven zoals het nu is en zoals het zich zou ontwikkelen indien Parijsch niet zou worden uitgevoerd. Voor deze autonome ontwikkeling is gebruik gemaakt van vigerend provinciaal beleid en gemeentelijk beleid. Per aspect is aangegeven welke ontwikkelingen van belang worden geacht. Het studiegebied is het plangebied en de directe omgeving.

Hierbij is een indeling gemaakt in de volgende (milieu)aspecten:

- bodem en water;
- ecologie;
- landschap en cultuurhistorie;
- mobiliteit;
- woon- en leefmilieu;
- duurzaamheidsaspecten.

Het locatiegebied is de woningbouwlocatie Parijsch.

4.2 BODEM EN WATER

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de bodem en geohydrologie, de waterhuishouding en de kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater.

4.2.1 BODEM EN GEOHYDROLOGIE

Geomorfologie en aardwetenschappelijke waarden

Volgens de Geomorfologische kaart (Stiboka et al, 1977) behoort het grootste deel van het plangebied tot de relatief hoog gelegen rivieroeverwal. In het uiterste zuiden van het gebied wordt daarnaast op deze kaart de vormeenheid rivierkomvlakte onderscheiden. In het Streekplan Gelderland (Provincie Gelderland, 1996b) wordt het plangebied niet aangegeven als een gebied van aardwetenschappelijke waarde.

Bodemopbouw

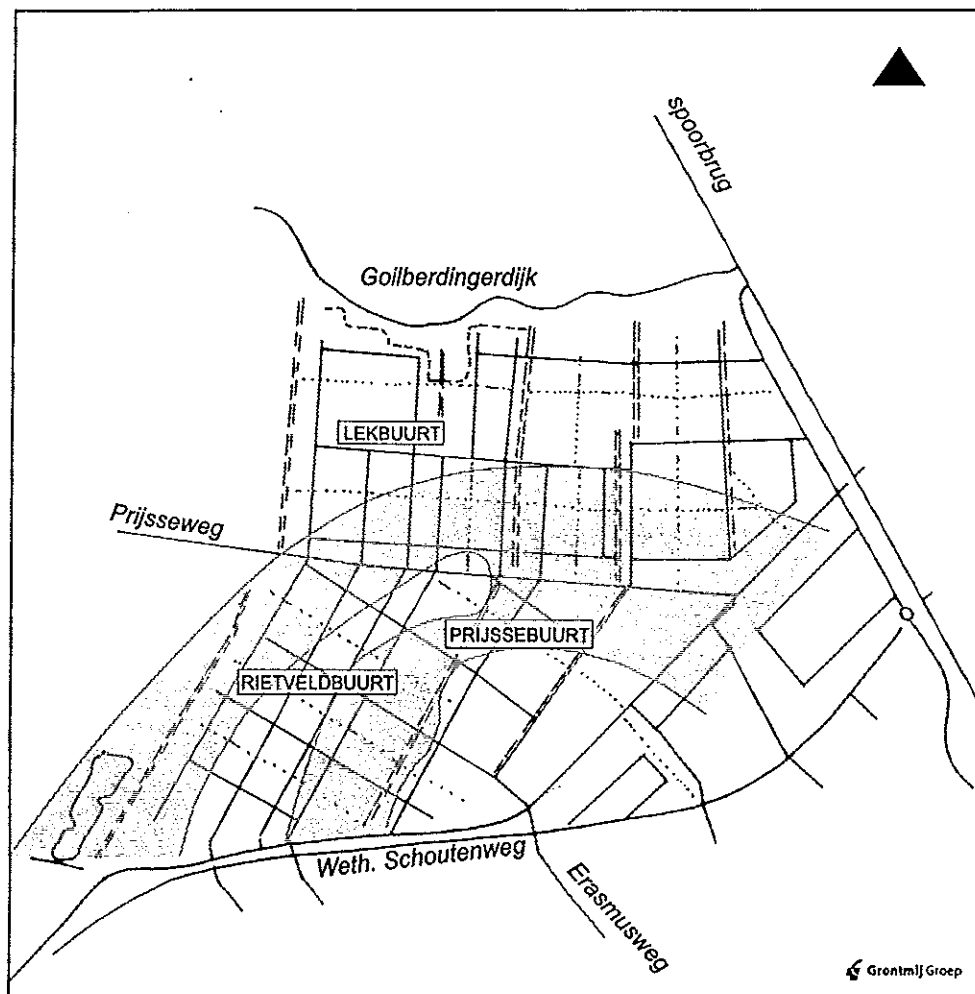
De bodemopbouw binnen het plangebied wordt sterk bepaald door de ligging in het rivierengebied. De verschillende bodemlagen zijn afzettingen die onder invloed van de Lek zijn ontstaan. Als gevolg hiervan heeft de bodem een heterogene opbouw. Aan de hand van uitgevoerde boringen en sonderingen is de bodemopbouw beschreven (bijlage 5). Hierbij worden in het plangebied twee verschillende bodemprofielen onderscheiden, namelijk met en zonder zandtussenlaag (figuur 4.1).

Geohydrologie

Vanaf het maaiveld is de bodem opgebouwd uit een deklaag die voornamelijk bestaat uit veen- en kleilagen van de Westlandformatie. Deze deklaag heeft een dikte die varieert van 5 tot 12 m.

Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye) met een dikte van 40 à 50 m. Het is opgebouwd uit grove en grindhoudende zanden. De transmissiviteit (kD-waarde) is ongeveer 3.500 m²/dag. Aan de onderzijde wordt het eerste watervoerend pakket begrensd door de eerste scheidende laag die een dikte heeft van 20 à 30 m.

Figuur 4.1 Aanwezigheid van zandtussenlaag in de bodem



In het eerste watervoerend pakket wordt de grondwaterstroming beïnvloed door infiltratie vanuit de Lek. Het grondwater in dit pakket stroomt op regionale schaal naar het zuiden.

Door het potentiaalverschil tussen het polderpeil en de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket kan kwel optreden (opwaartse stroming).

Het freatisch grondwaterniveau (vrije grondwaterspiegel) wordt met name bepaald door de gehanteerde polderpeilen.

Grondwaterstanden

Ten tijde van het veldonderzoek van DHV in het onderzoeksgebied Parijsch is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) geschat (tabel 4.1) (DHV, 1996).

Tabel 4.1 Gemiddeld Hoogste en Gemiddeld Laagste Grondwaterstanden

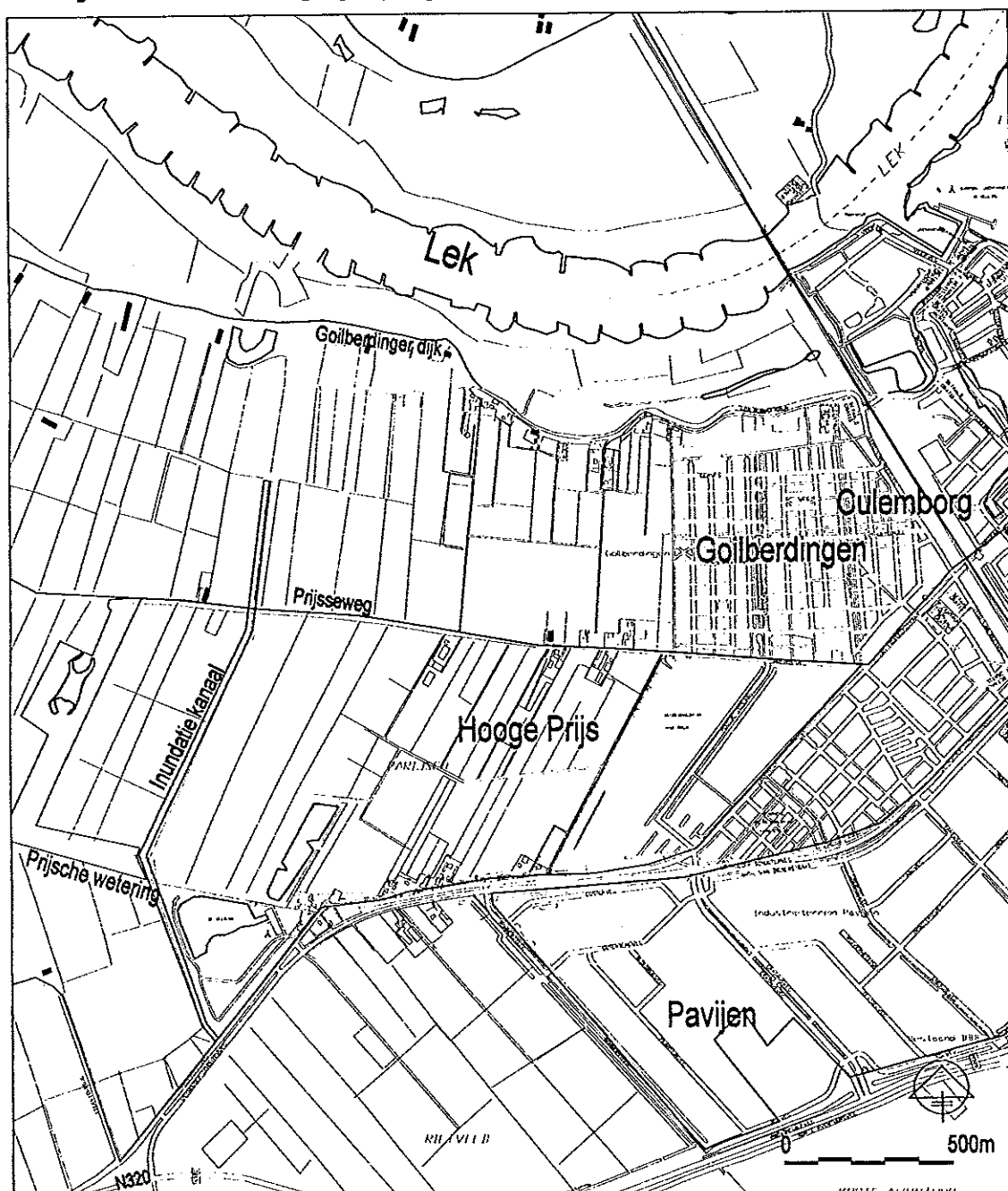
Grondwaterstand	in m -maaiveld
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)	0,0-0,4
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)	0,7-2,4

4.2.2 *OPPERVLAKTEWATER*

Het stelsel van sloten in Parijsch watert af op de Prijsche Wetering, die zich ten zuidwesten van het plangebied bevindt. Deze wetering loopt vanaf de Rietveldse Weg tot aan de Diefdijk. In het gebied wordt een zomerpeil gehanteerd van NAP +0,30 m en een winterpeil van NAP 0,00 m.

De bestaande watergangen zijn aangegeven in figuur 4.2.

Volgens het Waterhuishoudingplan (Provincie Gelderland, 1996c) heeft het oppervlaktewater in het plangebied een landbouwkundige functie.

Figuur 4.2 Watergangen plangebied

4.2.3 KWALITEIT BODEM, GROND- EN OPPERVLAKEWATER

Bodemverontreinigingen

Ten behoeve van de voorgenomen woningbouw heeft de gemeente Culemborg de bodem van het plangebied Parijsch laten onderzoeken op mogelijke verontreinigingen van bodem, grondwater en waterbodems.

Verspreid over het gehele plangebied is in de bovengrond wat puin en/of kool aanwezig. In de bodem zijn verder licht verhoogde gehalten aan metalen en PAK geconstateerd.

Ter plaatse van de Pijssseweg 14 (kadastraal perceel N106) zijn als gevolg van de bedrijfsactiviteiten (sloperij en metaalhandel) matig tot sterke verontreinigingen met metalen, PAK en olie op het perceel aanwezig.

Verontreiniging van het grondwater

In het grondwater zijn verhoogde phenolgehaltes, licht verhoogde gehalten aan metalen en plaatselijk licht verhoogde gehalten aan vluchtige gechloreerde en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetoond. De oorzaak hiervan is niet bekend. De voorkomende licht verhoogde gehalten aan zware metalen worden vaker aangetroffen in dit deel van Culemborg.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Uit informatie van het Zuiveringsschap Rivierenland blijkt dat het oppervlaktewater van een redelijke kwaliteit is.

Verontreiniging van waterbodems

Het slib van de meeste sloten kan worden ingedeeld in klasse 0. Dergelijk slib is niet verontreinigd en kan zonder beperkingen worden hergebruikt.

In enkele sloten wordt slib aangetroffen van een hogere klasse. Dit houdt beperkingen in voor hergebruik. De geconstateerde gehalten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de geplande woningbouw.

Een uitzondering hierop vormen de sloten ter plaatse van de Pijssseweg 14 en omgeving. Hier is slib aangetroffen van klasse 4, met verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en minerale olie. De aanpak hiervan zal worden meegenomen in de geplande sanering.

Gedempte sloten

In het dempingsmateriaal van de gedempte sloten in het plangebied zijn geen verhoogde gehalten aan metalen of minerale olie aangetroffen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt verder dat op één plaats, perceel N88, een zeer licht verhoogd PAK-gehalte is geconstateerd. Maar het is niet uit te sluiten dat zeer lokaal verontreinigd materiaal is gebruikt voor het dempen. Nader onderzoek hierna wordt niet nodig geacht. Afwijkend bodemmateriaal, zoals puin en dergelijke, zal een aandachtspunt zijn tijdens de bouwfase.

Niet onderzochte delen van het gebied

Op de percelen waar nog geen volledig verkennend bodemonderzoek is verricht worden geen verontreinigingen van betekenis verwacht (Chemielinco, 1996).

Op plaatsen waar boomgaarden aanwezig zijn verdient het de aanbeveling extra aandacht te besteden aan de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

4.2.4 AUTONOME ONTWIKKELING

In het plangebied worden de komende jaren geen belangrijke wijzigingen met betrekking tot bodem en water verwacht. Eén en ander is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen in de agrarische sector.

Als gevolg van aanscherpingen van het meststoffen- en bestrijdingsmiddelenbeleid kan de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit op termijn wellicht enigszins verbeteren.

Bodemverontreinigingen

Als basis voor een sanering van de geconstateerde verontreinigingen aan de Pijssseweg 14 e.o. moet een (sanerings-)onderzoek worden uitgevoerd. De verdere aanpak van deze verontreiniging gebeurt conform de Wet bodembescherming via de provincie Gelderland.

Aanwezige olietanks in het plangebied worden via BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) gesaneerd.

Verontreiniging van het grondwater

De verontreinigingen van het grondwater zijn niet van dien aard dat maatregelen nodig zijn.

Verontreiniging van waterbodems

De provincie Gelderland zal worden betrokken bij de sanering van de sloten, die zijn gelegen in de buurt van Pijssseweg 14 en omgeving.

4.3 ECOLOGIE

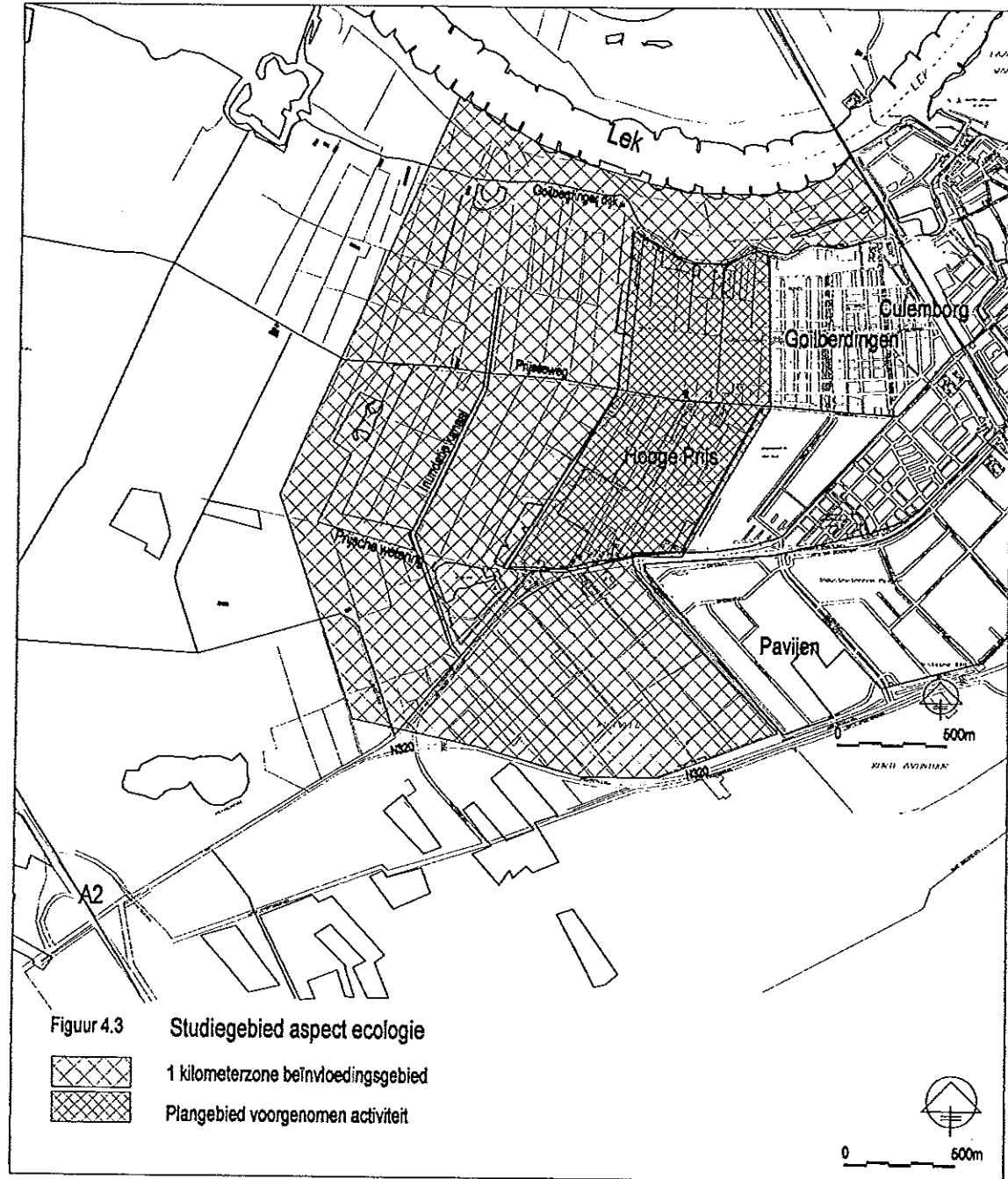
Inzicht in de ecologie van het studiegebied is noodzakelijk om de directe en indirecte effecten op de natuurwaarden te kunnen beschrijven die kunnen optreden bij realisering van Parijsch. De genoemde effecten kunnen zich verder uitstrekken dan de bouwlocatie zelf. Daarom wordt bij de beschrijving ook een aangrenzende zone van circa één kilometer vanaf de buitengrens van deze locatie betrokken. Het totale studiegebied voor het aspect ecologie is weergegeven in figuur 4.3.

Voor de beschrijving in deze paragraaf zijn onderstaande bronnen geraadpleegd. De 'Inventarisatie van natuur- en landschapswaarden in het buitengebied van de gemeente Culemborg' van de Vlinderstichting (1992) vormt grotendeels de basis voor de beschrijving van het aspect ecologie. Flora en vegetatiegegevens zijn gebaseerd op deze inventarisatie en op gegevens uit de Provinciale Milieu Inventarisatie. Gegevens over vogels komen uit een broedvogelinventarisatie van de vogelwerkgroep Natuur- en Vogelwacht Culemborg (NVWC, 1989). Gegevens over vlinders zijn gebaseerd op het archief van de Vlinderstichting (1991), evenals gegevens over amfibieën. Ook is gebruik gemaakt van gegevens van de paddenwerkgroep van de NVWC (1991).

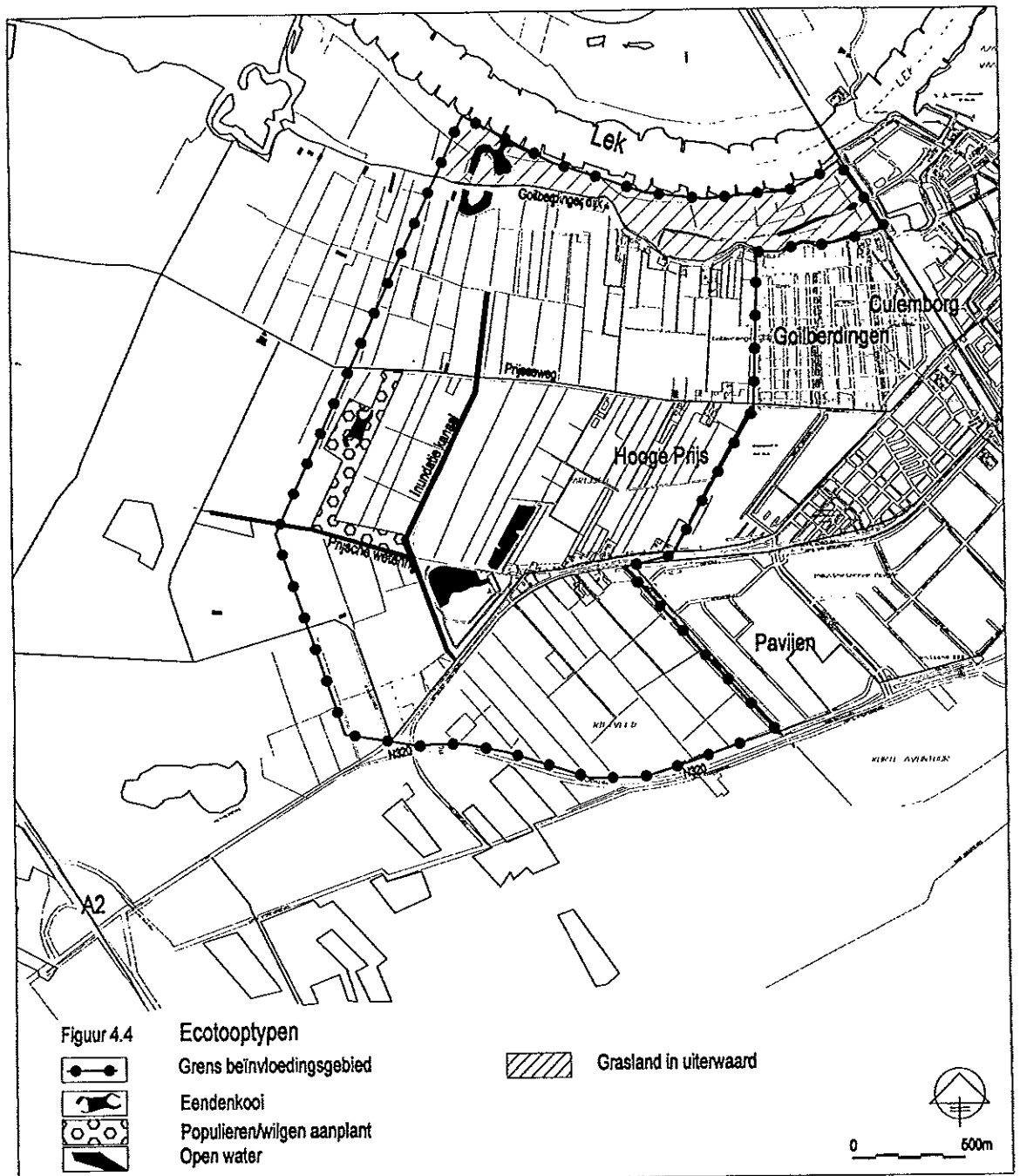
4.3.1 HUIDIGE SITUATIE NATUURWAARDEN

De meest waardevolle flora en fauna worden gevonden in een aantal verschillende ecotopen. Deze zijn weergegeven in figuur 4.4. Hieronder worden de verschillende ecotooptypen en hun huidige natuurwaarden kort beschreven.

Figuur 4.3 Studiegebied aspect ecologie



Figuur 4.4 Ecotooptypen



De *eendenkooien* bevatten een gevarieerde, natuurwetenschappelijk interessante vegetatie. Ook de fauna geeft een groot en gevarieerd aantal soorten te zien met ook minder algemeen voorkomende soorten vogels en vlinders. Er worden in de eendenkooien geen flora of fauna aangetroffen met een bedreigde en/of beschermde status.

Het *grasland in de uiterwaarden* omvat nog enige vrij moerassige overgangen naar typische uiterwaardenpoeltjes met plantensoorten als Poelruit en Veldgerst. De fauna die aldaar voorkomt omvat vogelsoorten van de Rode Lijst (lijst van beschermde en/of bedreigde diersoorten) als Patrijs en Grutto, die in geringe dichtheden voorkomen.

De oorspronkelijk in het *gras- en hooiland* en op *akkers* voorkomende zeldzame soorten zijn door intensief gebruik inmiddels verdwenen. Ook de fauna omvat geen bijzondere of waardevolle soorten.

Populierenbos op komklei is een combinatie die in Nederland in beperkte mate voorkomt. Direct buiten het studiegebied ligt een dergelijke locatie. Gezien het relatieve nationale belang van dit landschapselement wordt het hier toch beschreven. Het nationale belang blijkt uit het voorkomen van een aantal min of meer bijzondere plantensoorten, zoals Brede wespenorchis, Elzenzegge, Hennen-gras, Smalle stekelvaren, Rivierkruiskruid, Kraakwilg en Poelruit. Er worden in dit ecotooptype vele broedvogels waargenomen, waaronder de Buizerd en de Grote bonte specht, die het bos vooral gebruiken als uitvalsbasis en rustplaats. Dagvlinders als het Oranjetipje, worden vooral waargenomen langs de randen van het bos.

De *wegbermen* in het studiegebied zijn over het algemeen vrij kruidenrijk met plantensoorten als: Groot kaasjeskruid, Kleine leeuwentand, Vierzaadwikke en Jacobskruiskruid. Door extensief maaibeheer wordt voorkomen dat bramen en andere ruigtekruiden de overhand krijgen.

De bermen zijn voornamelijk van belang voor een aantal vlindersoorten zoals Bruin zandoogje, Icarusblauwtje en Kleine vuurvliinder. Andere relevante fauna wordt niet of nauwelijks aangetroffen.

Bomenrijen en hagen bestaan in het plangebied voornamelijk uit populieren, (knot)wilgen en essen. Onder de bomenrijen zijn of heestervegetaties of kruidenvegetaties te vinden. Van de meer bijzondere soorten worden Agrimonie en Viltig kruiskruid aangetroffen. De bomenrijen en hagen worden voornamelijk gebruikt door algemene vogelsoorten als Zwarte kraai, Ekster, Merel, Koolmees, Tjiftjaf en Grauwe vliegenvanger.

De *weteringen en vaarten* in het gebied hebben over het algemeen een lage natuurwaarde. Het troebele, voedselrijke water en het frequent op diepte houden van de bodem voorkomen de ontwikkeling van een normale waterplantenbegroeiing. Ten aanzien van de fauna vormt een sloot bij de Prijsseweg een voortplantingsbiotoop van de Kleine watersalamander. Verder worden in het studiegebied de Bruine kikker, de Vroedmeesterpad en de Heikikker waargenomen. De Vroedmeesterpad is hier een uitgezette soort die zich goed lijkt te handhaven. De Heikikker is de enige amfibie met een bedreigde status. Deze soort komt voor in de Gailberdingerwaard.

Samenvatting

Toegesplitst op het locatiegebied worden geen plantensoorten met een beschermde en/of bedreigde status aangetroffen. Ruimer genomen worden in het studiegebied wel Rode Lijst-soorten verwacht, met name in de uiterwaarden van de Lek.

Voor de voorkomende vogelsoorten geldt ongeveer hetzelfde, waarbij Rode-Lijst-soorten als Grutto en Patrijs in lage dichtheden voorkomen in de uiterwaarden.

Ten aanzien van de overige fauna zijn de amfibieën Vroedmeesterpad en Heikikker van belang. Deze laatste komt voor in de uiterwaarden en wordt op nationale schaal als een ernstig bedreigde soort beschouwd. De Vroedmeesterpad is een uitgezette soort die zich goed lijkt te handhaven. Normaal gesproken komt deze soort in Nederland alleen voor in het uiterste zuiden van Limburg en wordt tevens als ernstig bedreigd beschouwd.

4.3.2 AUTONOME ONTWIKKELING

Voor de Baarsemwaard en de Goilberdingerwaard is er de intentie een natuurgebied te ontwikkelen (Gemeente Culemborg, 1996c). Door het winnen van klei zullen oude geulen worden hersteld. In het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Culemborg worden deze uiterwaarden aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied (Gemeente Culemborg, 1996a). Dit betekent dat de landbouwkundige activiteiten, afhankelijk van de vrijwillige medewerking van agrariërs, uit dit gebied zullen verdwijnen om plaats te maken voor natuur. Alleen extensieve vormen van recreatie zullen in de uiterwaarden worden toegestaan. De gemeente heeft het voornemen ook langs het inundatiekanaal een ecologische zone te ontwikkelen.

4.4 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de bestaande patronen en elementen in het landschap van het studiegebied. Voorts wordt ingegaan op de archeologische waarden in het gebied.

4.4.1 HUIDIGE SITUATIE

Landschap

Het landschap rond Culemborg wordt bepaald door de ligging in het stroomgebied van de grote rivieren; het zogenoemde rivierenlandschap. De landschappelijke kwaliteit wordt voor een belangrijk deel bepaald door de doorgaande lijnen van de rivier, uiterwaarden en dijken, het contrast tussen binnendijks en buitendijks gebied en het contrast tussen stroomruggen en komgronden. Culemborg ligt op een stroomrug.

De polders om Culemborg hebben een open karakter. Plaatselijk komen kleine landschapselementen voor als een eendenkooi en enkele bossen, wegbeplanting en knotwilgen. In het landschap van Culemborg is het ruimtelijk beeld van de oeverwallen in de tijd veranderd. Het contrast tussen de oeverwallen en de kommen is vervaagd en nog nauwelijks zichtbaar. Door een veranderend grondgebruik is de openheid op de oeverwallen toegenomen. Veel bouwland heeft plaats gemaakt voor weiland en het aantal boomgaarden is afgenomen. Het contrast tussen binnendijks en buitendijks gebied is nog nadrukkelijk aanwezig.

De uiterwaard van de Goilberdingerwaard, ten noorden van het plangebied, kenmerkt zich als een langgerekt open gebied dat onbebouwd is en weinig opgaande beplanting heeft. Een oude stroomgeul (strang), die door de spoor-dijk is afgesneden van de Kleine Lek en de Ronde Haven is nog herkenbaar aanwezig. De zomerkade vormt een verhoogde rand in de Goilberdingerwaard. De winterdijk is zichtbaar als een lijn in het gebied; de twee forten (elementen van de Hollandse waterlinie) die ten westen van het plangebied liggen, zijn beeldbepalende elementen langs de dijk.

De Goilberdingerdijk heeft de basis gevormd voor de ontginning van het binnendijs gebied. Hierdoor zijn percelen ontstaan die loodrecht op de verka-veling en dijken staan. De lintvormige bebouwing langs de dijk wijst er ook nog op dat de dijk als basis voor ontginning heeft gediend.

Het plangebied Parijsch heeft een vrij besloten karakter door de bebouwing, de opgaande bomen en de boomgaarden. Op grotere afstand van de dijk wordt de openheid van het landschap groter. Naar het westen toe vormen de Diefdijk, het kooibos van de eendenkooi in de Prijsse polder en de beplanting bij de forten herkenbare objecten in het landschap.

Vanuit het plangebied, vanaf de Prijsseweg, is de spoorbrug over de Lek een herkenbaar element in het landschap.

Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waarde van het gebied wordt bepaald door de samenhang en herkenbaarheid van de oude structuren en patronen in het gebied. Hooge Prijs bezit nog waardevolle componenten waaraan de ontstaanswijze en opbouw van de polder is af te lezen. De belangrijkste lijn wordt gevormd door het water van de Lek met de Goilberdingerdijk erlangs. Aan de dijk die de oude ontginningsas vormt, liggen forten en lintbebouwing.

Evenwijdig aan de ontginningsrichting en haaks op de dijk ligt een aantal noord-zuid georiënteerde lijnen. De Diefdijk en het inundatiekanaal zijn wel de meest karakteristieke en opvallende oude lijnen.

In het plangebied ligt een stroomrug, ook wel aangeduid als de Schoonrewoerdse stroomrug, die wordt doorsneden door geul(afzettingen). Deze stroomrug behoort tot de zogenoemde afzettingen van Tiel en is ontstaan in de periode na circa 1.500 jaar v. Chr. Aan deze stroomrug wordt een hoge archeologische waarde toegekend. In dit kader heeft de gemeente Culemborg besloten een archeologisch onderzoek uit te laten voeren. De eindresultaten van dit onderzoek waren tijdens het opstellen van dit MER nog niet beschikbaar. In een tussenrapportage is aangegeven dat er in het plangebied van Parijsch ten minste vijf locaties in aanmerking komen voor nader archeologisch onderzoek (RAAP, 1997).

4.4.2 AUTONOME ONTWIKKELING

In het kader van de natuurontwikkeling in de Baarsenwaard zal de oude strang worden hersteld. Tevens zal er een pad ten behoeve van recreatief gebruik worden aangelegd (Gemeente Culemborg, 1994).

Op de oeverwallen wordt het besloten kleinschalige karakter versterkt door een raamwerk van houtsingels en bomenrijen aan te leggen langs wegen en waterlopen, zoals bijvoorbeeld langs de Diefdijk (Gemeente Culemborg, 1993a).

Dijkverbetering

Het polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden stelt momenteel ten behoeve van het dijktraject Beusichem- Culemborg een dijkverbeteringsplan op. Dit betreft tevens de Goilberdingerdijk ten noorden van het plangebied Parijsch. Ter plaatse van het plangebied wordt de dijk voldoende hoog geacht maar de stabiliteit onvoldoende. Plaatselijk is het risico van piping hoog (stroming van water door het dijklichaam met mogelijk een dijkdoorbraak tot gevolg). Ten behoeve van het dijkverbeteringsplan heeft het polderdistrict een startnotitie opgesteld (Polderdistrict, 1996), waarmee de m.e.r.-procedure voor het dijktraject is gestart.

Het MER voor de dijkverbetering was tijdens het opstellen van het onderhavige MER nog niet beschikbaar evenmin als het ontwerp-dijkverbeteringsplan.

Vanwege de plaatselijke binnendijkse strook met bebouwing en de relatie van deze strook met de dijk, wordt in de startnotitie voorgesteld om in het MER voor het traject Spoordijk tot het fort Werk aan het Spoel slechts buitendijkse maatregelen ter verbetering van de dijk in beschouwing te nemen. Mogelijke maatregelen zijn dan:

- toepassing van binnenberm bij buitendijkse verlegging;
- toepassing van taludverflauwing bij buitendijkse verlegging;
- toepassing van buitendijkse klei-ingraving in het voorland.

Uitgangspunt bij al deze maatregelen is dat de huidige binnenteenlijn op zijn plaats blijft.

Aangezien de kruinhoogte van de dijk in alle gevallen onveranderd blijft, zal het aanzicht van de dijk vanuit het plangebied Parijsch nauwelijks wijzigen. De woningen langs de bestaande dijk kunnen naar verwachting bij alle mogelijke oplossingen gehandhaafd blijven.

4.5 MOBILITEIT

In deze paragraaf worden de mobiliteitsaspecten beschreven. Daarbij wordt ingegaan op de verkeersstructuur en verkeersbewegingen in het gebied. Het studiegebied daarbij is de gemeente Culemborg en de voor Culemborg belangrijke wegen. Deze laatste worden alleen in beschouwing genomen als het verkeer van en naar Parijsch een wezenlijk aandeel heeft in de verkeersstroom op die weg.

4.5.1 HUIDIGE SITUATIE

De verkeersbewegingen van het autoverkeer in de huidige situatie zijn berekend met een verkeersmodel (Model Culemborg). Hierbij zijn de volgende modelgegevens gebruikt:

- aantallen woningen per wijk en per straat, per 1-1-96;
- winkelaanbod 1996, verdeeld over de winkelcentra, in 1986 en 1996;
- de aantallen arbeidsplaatsen per branche;
- gedetailleerde mechanische tellingen en snelheidsmetingen op twaalf locaties, alle verkeersarme wegen buiten de bebouwde kom.

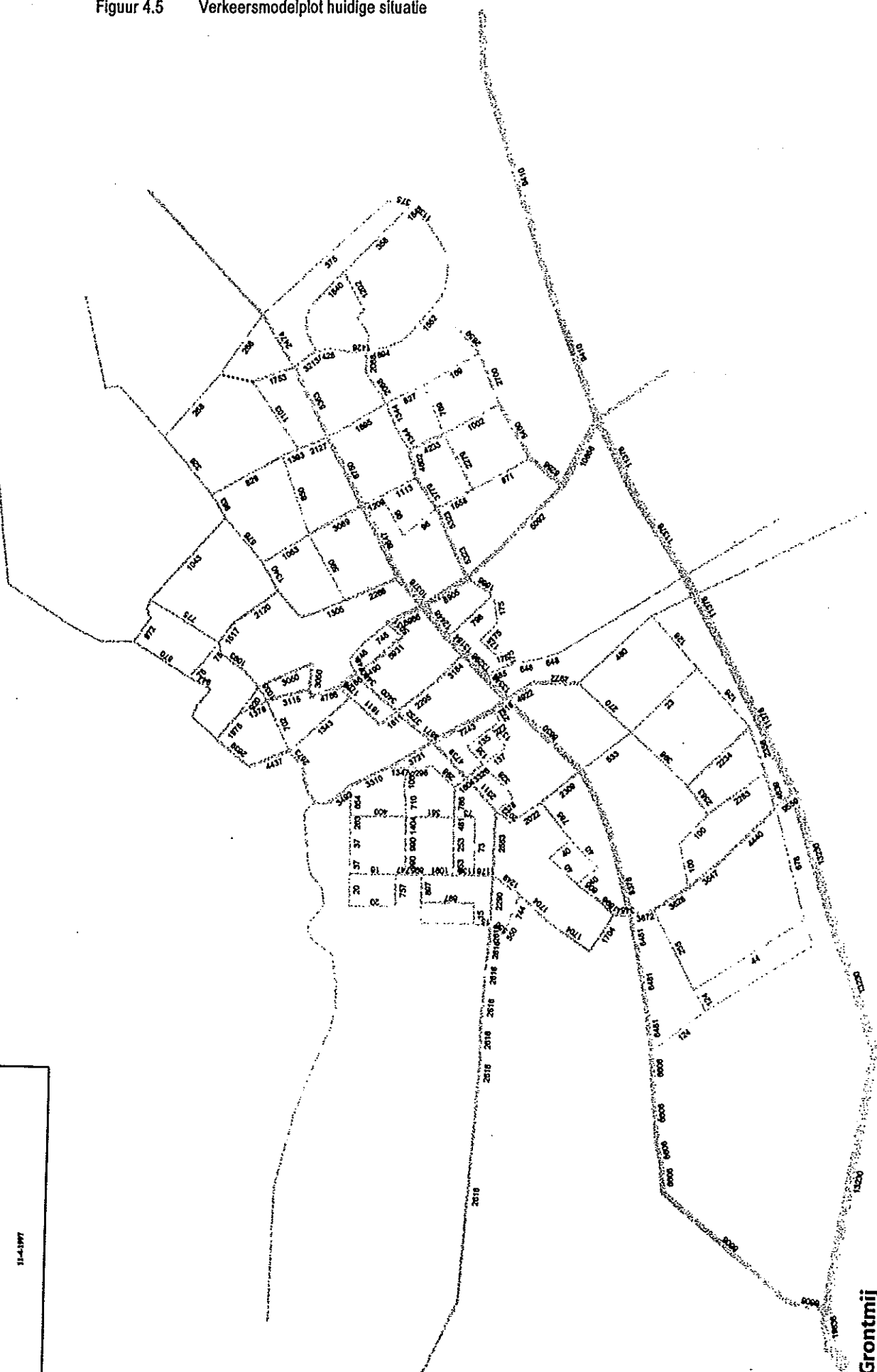
Het resultaat is een verkeersmodelplot met verkeersbelastingen in motorvoertuigen per etmaal. Deze verkeersmodelplot is weergegeven in figuur 4.5.

4.5.2 AUTONOME ONTWIKKELING

De autonome ontwikkeling wat betreft de groei van het verkeer is afhankelijk van twee zaken. Op de eerste plaats de realisatie van de nieuwe plannen op het gebied van wonen en werken. Voor de autonome ontwikkeling wordt er in dit rapport vanuit gegaan dat Parijsch *niet* gerealiseerd wordt. Op de tweede plaats de te verwachten mobiliteitsgroei. Bij elkaar genomen zorgen de volgende zaken voor meer (auto)verkeer in en rond Culemborg:

- wonen: 200 nieuwe woningen in Lanxmeer;
- werken: circa 40 ha nieuw bedrijventerrein in Culemborg, als westelijke voortzetting van het bestaande bedrijventerrein Paveijen;
- mobiliteitsgroei: autonome stijging van de ritproductie in de periode 1997-2010 met 20%.

Figuur 4.5 Verkeersmodelplot huidige situatie



De voor Culemborg van belang zijnde verkeerskundige ontwikkelingen houden verband met:

- de verdubbeling van de spoorlijn Eindhoven-'s Hertogenbosch-Utrecht;
- de verbreding van de rijksweg A2;
- de autoluwe inrichting van de binnenstad;
- vanuit Culemborg een aantal extra aansluitingen op de N320 en een mogelijke ombouw van deze weg.

Bovenstaande autonome ontwikkeling leidt tot verkeersintensiteiten die uit eerder genoemd model moeten blijken. Ten tijde van het uitkomen van dit MER was Model Culemborg echter niet gereed. Voorlopige berekeningen wijzen echter uit dat rond 2010 de N320 ver boven zijn maximale capaciteit komt. Vooral tijdens de spitsuren zal hierdoor congestie optreden ter hoogte van de aansluiting van de Wethouder Schoutenweg op de N320. Vooralsnog leveren bovenstaande ontwikkelingen geen bijdrage aan een oplossing voor deze verkeerscongestie.

4.6 WOON- EN LEEFMILIEU

In deze paragraaf wordt het woon- en leefmilieu voor de woningen in het plangebied of in de omgeving beschreven, alsmede het ruimtegebruik. Het gaat hierbij om de in het gebied aanwezige woningen en om invloeden die verstorend op de woonomgeving daarvan inwerken zoals veiligheid en hinder door geluid of geur.

4.6.1 HUIDIGE SITUATIE

Wonen en bedrijvigheid

Langs de Goilberdingerdijk, de Prijsseweg en de Wethouder Schoutenlaan staan woningen en enkele bedrijven. Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit zijn de bedrijven genoemd (tabel 3.2). Ten zuiden van het plangebied nabij de Wethouder Schoutenweg ligt het bedrijventerrein Paveijen. Op dit bedrijventerrein zijn bedrijven gesitueerd die in de hindercategorieën 1, 2 en 3 vallen. Bedrijven uit hindercategorie 4, zoals bijvoorbeeld zware industrie, kunnen hier niet toegelaten worden (Gemeente Culemborg, 1996a).

Ten noordwesten van de toekomstige woningbouwlocatie Parijsch ligt Fort Werk aan het Spoel en het fort Everdingen. Het feitelijke gebruik van werk 't Spoel is onduidelijk. Voorheen had het een militaire functie, maar momenteel is het niet actief meer in gebruik. Fort Everdingen is in gebruik bij de Explosieven Opruimingscommando van de Koninklijke Landmacht.

Grondgebruik

In het plangebied is het huidig ruimtegebruik voornamelijk agrarisch: weide en fruitteelt. Langs de Prijsseweg liggen enkele agrarische bedrijven. In het noordwesten is een hoogstamboomgaard die karakteristiek is voor het rivierengebied. Ten zuiden van de Prijsseweg is nog één perceel waar fruit wordt geteeld. Ten westen van het plangebied is het ruimtegebruik agrarisch.

Voorzieningen

De bestaande binnenstad ligt ongeveer 700 meter ten oosten van het locatiegebied. Enkele voorzieningen zijn gelegen aan de Jan van Riebeeckstraat. De woningen in het locatiegebied zijn op deze voorzieningen aangewezen.

Recreatie

In het plangebied komen geen vormen van intensieve recreatie voor, maar het wordt wel als uitloopgebied gebruikt.

De Goilberdingerdijk wordt als recreatieve route door automobilisten en langzaam verkeer gebruikt. Verder worden de Lek en de Lekoever voor waterrecreatie gebruikt. In het zuid-westen van het plangebied ligt het verblijfsrecreatief bedrijf de Welborn.

Geluid

Relevante geluidbronnen in het gebied zijn het aanwezige verkeer, het industrieterrein Paveijen en de spoorlijn.

Verkeer

In de huidige situatie is geen sprake van geluidhinder door verkeer.

Bedrijven

Vanaf industrieterrein Paveijen is geen geluidhinder te verwachten. Vestiging van bedrijven die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken wordt uitgesloten. Geluidhinder, ook van bestaande bedrijven, wordt door middel van vergunningverlening ingevolge de Wet milieubeheer tegengegaan.

Spoorlijn

Het locatiegebied valt buiten de 400 m brede zone van de spoorlijn 's Hertogenbosch-Utrecht. De verplichting voor onderzoek naar spoorweglawaaï vervalt hiermee.

Lucht

De luchtkwaliteit wordt zowel bepaald door activiteiten ter plaatse en in de directe omgeving als door activiteiten op grotere afstand. In het algemeen wordt de luchtkwaliteit grotendeels door bronnen op grotere afstand bepaald.

De luchtkwaliteit in het plangebied Parijsch wordt voornamelijk bepaald door het verkeer. Door de mobiliteit worden emissies van luchtverontreinigende stoffen zoals koolstofmonoxide (CO) en stikstofdioxide (NO₂) uitgestoten. Voornamelijk geldt dit voor de woningen langs de hoofdroutes, zoals de Wethouder Schoutenweg en de drie noord-zuid verbindingen. Vanwege het ontbreken van lokale metingen kunnen geen exacte uitspraken worden gedaan over de luchtkwaliteit ter plaatse van de woningbouwlocatie.

Geur

Het agrarisch gebied is voornamelijk in gebruik voor akkerbouw, fruitteelt en weidegrond. In het gebied is geen intensieve veehouderij. Gezien het type bedrijvigheid zijn geen stankcirkels aangegeven. Op het bedrijventerrein bevinden zich geen bedrijven die geurhinder veroorzaken. Er zijn bij de gemeente geen klachten over geurhinder geregistreerd.

Veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op risico's ten gevolge van calamiteiten bij opslag, vervoer of gebruik van gevaarlijke stoffen. De maat hiervoor is het individueel risico, de kans op overlijden op 100 m afstand van een risicovolle transportas of locatie. In het plangebied is geen sprake van een zeer hoog individueel risico, waarbij de kans op overlijden groter is dan 10⁻⁶ per jaar.

Rond het fort Everdingen zijn, vanwege het gebruik door het Explosieven Opruimingscommando, risicocontouren aangebracht. De kortste afstand van de locatie tot de risicocontour, waarbinnen woningbouw moet worden beperkt, is circa 900 m (Gemeente Culemborg, 1996a).

4.6.2 AUTONOME ONTWIKKELING

Wonen en bedrijvigheid

In het bestemmingsplan buitengebied (gemeente Culemborg, 1996a) geeft de gemeente aan dat het gehele plangebied meebestemd is voor wonen. Het beleid is er onder meer op gericht om bestaande woningen te laten voldoen aan de eisen van deze tijd. Het bouwen van niet grond- of bedrijfsgebonden woningen wordt niet toegestaan. Het is wel mogelijk om agrarische bedrijven om te zetten naar de functie wonen.

Alle bestaande niet-agrarische bedrijven kunnen volgens het bestemmingsplan buitengebied hun bestaande activiteiten voortzetten binnen de bestaande bebouwing. Het gemeentelijk beleid staat over het algemeen ook een geringe uitbreiding toe. Daarnaast worden nieuwe bedrijfslocaties geboden aan bedrijven die willen verplaatsen.

De gemeente Culemborg hanteert het beleid dat daar waar agrariërs besluiten om hun agrarische activiteiten (in de uiterwaarden) op de gebruikelijke wijze voort te zetten, dat te respecteren. Tevens zullen landbouwbelangen steeds worden meegewogen bij planologische afwegingen.

Het bestaande bedrijventerrein Paveijen wordt uitgebreid. Grenzend aan de westzijde van Paveijen wordt een nieuw bedrijventerrein 'Rietveld' ontwikkeld. Het nieuwe bedrijventerrein krijgt een oppervlakte van ongeveer 40 ha en is bedoeld voor bedrijven uit de categorieën 1, 2 en 3. Categorie 4 wordt toegestaan, mits die bedrijven naar aard en invloed op de omgeving gelijk gesteld kunnen worden met bedrijven uit categorie 3.

Het is mogelijk dat het Fort Werk aan het Spoel een andere functie krijgt. De ligging van het fort beperkt echter het aantal mogelijkheden.

Voorzieningen

Ten aanzien van voorzieningen worden in de autonome ontwikkeling geen veranderingen in het studiegebied verwacht.

Recreatie

Bestaande paden en recreatieve voorzieningen blijven gehandhaafd en worden waar mogelijk uitgebreid voor de bewoners van de gemeente zelf en bezoekers van verblijfsrecreatieve bedrijven.

Ook zullen tussen de bestaande paden verbindingen worden aangelegd.

Geluid

Ten aanzien van het aspect geluid is vooral het verkeer van belang. De omringende wegen van het plangebied, zoals de Wethouder Schoutenweg en de Roosje Voslaan, zullen worden ingericht als 30 kilometerzone. Conform artikel 74 uit de wet geluidhinder is er derhalve geen akoestisch onderzoek nodig.

4.7 DUURZAAMHEIDSASPECTEN

Duurzaam bouwen heeft betrekking op meerdere schaalniveaus. De hiervoor besproken aspecten zijn in feite aspecten van duurzaam bouwen en hebben vooral betrekking op het (stedenbouwkundig) planniveau. In aanvulling daarop zijn er de aspecten die meer betrekking hebben op het woningniveau en/of de openbare ruimte. Het betreft ondermeer de aspecten grondstoffen- en afvalbeheer en energiezuinig bouwen. Omdat deze aspecten ruimtelijk van minder belang zijn (niet structuur bepalend), worden zij niet uitgebreid behandeld. In het volgende hoofdstuk, gevolgen voor het milieu, worden deze aspecten dan ook niet verder uitgewerkt.

Voor de aspecten op het gebied van woningbouw zijn de wensen en eisen van de gemeente Culemborg ten aanzien van duurzaam bouwen van toepassing. De gemeente Culemborg hanteert in het kader van de ruimtelijke ordening verschillende instrumenten waarmee zij invloed uitoefent op toekomstige bebouwing. Deze instrumenten betreffen Bouwverordening/Bouwbesluit, Bestemmingsplan en projectovereenkomsten (Programma van Eisen, voorwaarde bij gronduitgifte). Hiermee stimuleert zij reeds in een vroege fase van de planontwikkeling, dan wel stelt zij eisen op het gebied van duurzaam bouwen, energiebesparing en thermische isolatie.

5 Gevolgen voor het milieu

5.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk worden de gevolgen voor het milieu beschreven die ontstaan als de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd. Voor zover mogelijk en relevant wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase. De gevolgen worden daarbij vergeleken met de in het voorgaande hoofdstuk beschreven autonome ontwikkeling. Op deze wijze wordt het verschil aangegeven tussen het uitvoeren van het voornemen en het zich laten voortontwikkelen van de bestaande situatie.

De gevolgen van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de autonome ontwikkeling worden per aspect eerst in tabelvorm aangegeven met een relatieve waardering. Aan de hand van deze waardering zullen de gevolgen in kwalitatieve zin beschreven worden.

De waardering vindt plaats in de vorm van een plus-minwaardering op een vijfpuntsschaal. Hierin betekent:

- belangrijk negatief effect
- (enig) negatief effect
- 0 geen effect/niet van toepassing
- + (enig) positief effect
- ++ belangrijk positief effect

De beschrijving van de effecten richt zich op het voorkeursalternatief. Wanneer de effecten van de inrichtingsalternatieven afwijken van de effecten van het voorkeursalternatief, wordt dit apart beschreven. Tevens wordt aangegeven welke maatregelen en/of toepassingen als bouwstenen voor het meest milieuvriendelijke alternatief in beschouwing kunnen worden genomen.

De beschrijving van de gevolgen voor het milieu vindt plaats per milieu-aspect. Hierbij wordt de indeling in milieu-aspecten van het voorgaande hoofdstuk gehanteerd.

5.2 BODEM EN WATER

De gevolgen van het voorkeursalternatief en de inrichtingsalternatieven op bodem en water worden uitgesplitst naar de deelaspecten bodem, oppervlaktewater en kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater.

5.2.1 BODEM

In dit deel wordt een beschrijving gegeven van de effecten op de bodem wanneer het voorkeursalternatief wordt uitgevoerd. De effecten worden beschreven voor verstoring van het bodemprofiel, grondbalans en zettingen.

Tabel 5.1 Relatieve waardering effecten bodem

Bodem	Realisatiefase	Gebruiksfase
Verstoring bodemprofiel	0	0
Grondbalans	-/0	0
Zettingen	-	0

Realisatiefase

Verstoring bodemprofiel

Door het bouwrijp maken van het gebied zal het oorspronkelijke bodemprofiel en de geomorfologie deels verdwijnen. Aangezien het geen bijzondere bodemtypen betreft wordt dit effect neutraal beoordeeld.

Grondbalans

Ter plaatse van de wegcunetten en de kruipruimten komt met name klei vrij. Dit materiaal, mits niet verontreinigd, kan gebruikt worden voor het ophogen van tuinen en groenvoorzieningen.

Voor het aanvullen van de cunetten is zand nodig. De herkomst van het zand en ook de wijze van transport is nog niet bekend. Afhankelijk van de locatie waar het zand gewonnen zal worden heeft dit negatieve of neutrale effecten.

Zettingen

Als gevolg van ophogingen in het gebied kunnen zettingen optreden. Een van de mogelijke gevolgen van zettingen is dat de verticale doorlatendheid van het terrein enigszins kan afnemen. De grootste zettingen worden verwacht in het uiterste noorden van het plangebied, maar uitgaande van een beperkte ophoging zullen de zettingen ter plaatse gering zijn. Zettingen zijn vrijwel altijd onomkeerbaar en worden negatief beoordeeld.

5.2.2 OPPERVLAKEWATER

In dit deel wordt een beschrijving gegeven van de effecten op het oppervlaktewater wanneer het voorkeursalternatief wordt uitgevoerd. De effecten worden beschreven voor de waterhuishouding en grondwaterstromingen.

Tabel 5.2 Relatieve waardering effecten oppervlaktewater

Oppervlaktewater	Realisatiefase	Gebruiksfase
Waterhuishouding	0	0
Grondwaterstroming	0	-

Realisatie- en gebruiksfase

Waterhuishouding

De voorgenomen waterhuishouding in het plangebied is erop gericht de afwenteling van effecten op andere gebieden zoveel mogelijk te voorkomen. Daarom wordt de waterberging in het plangebied uitgebreid en wordt de drooglegging beperkt. Door de waterberging in het plangebied worden geen effecten op watersystemen buiten het plangebied verwacht.

De afwatering van Parijsch wordt afgestemd op de gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie in het omliggende gebied, zodat de daar aanwezige functies hierdoor niet of nauwelijks zullen worden beïnvloed. De bergingscapaciteit zal worden vergroot. De sloten in het landelijk gebied hebben voldoende capaciteit om tijdens perioden met veel neerslag afvoer mogelijk te maken.

De waterafvoer uit Parijsch richting landelijk gebied heeft daardoor geen effecten op de waterhuishouding in het omliggende gebied.

Grondwaterstroming

Gelet op de omvang van de woningbouwlocatie in relatie tot het totale grondwaterstromingspatroon kan worden aangenomen dat de effecten van woningbouw op de diepere grondwaterstroming verwaarloosbaar klein zullen zijn.

De beïnvloeding van de kwel zal slechts gering zijn. Het totale effect op de grondwaterstroming wordt derhalve als enig negatief beoordeeld.

5.2.3 KWALITEIT VAN BODEM, GROND- EN OPPERVLAKTEWATER

In dit deel wordt een beschrijving gegeven van de effecten op de kwaliteit van de bodem en de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater wanneer het voorkeursalternatief wordt uitgevoerd.

Tabel 5.3 Relatieve waardering effecten kwaliteit

Kwaliteit	Realisatiefase	Gebruiksfase
Bodem	+	0
Grondwater	0	0
Oppervlaktewater	0	+

Realisatiefase

Bodem

Ten aanzien van de bodemkwaliteit worden geen risico's voor de volksgezondheid verwacht. Echter ter plaatse van de bodemverontreiniging op het kadastrale perceel N56 en de verontreinigingen op perceel N106 (Prijsseweg 14) zal sanering moeten plaatsvinden. Sanering van genoemde locaties heeft een positief effect op de bodemkwaliteit.

Grondwater

Gezien de in het gebied aanwezige kwelsituatie is de kans op verontreiniging van het diepere grondwater verwaarloosbaar klein.

Gebruiksfase

Oppervlaktewaterkwaliteit

Ter plaatse van de woningbouwlocatie Parijsch vindt geen directe beïnvloeding van de oppervlaktewaterkwaliteit plaats. Een verbeterd gescheiden rioolstelsel voert het grootste deel van het neerslagwater naar het oppervlaktewater. Door het realiseren van voldoende watervolume zal het zelfreinigende vermogen zo optimaal mogelijk zijn. Door het water in het plangebied rond te pompen en door de aanleg van een boezem en rietkragen zal naar verwachting de oppervlaktewaterkwaliteit in het plangebied in de gebruiksfase verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op de oppervlaktewaterkwaliteit wordt daarom positief beoordeeld.

5.2.4 EFFECTEN VAN ALTERNATIEVEN

Bodem

Woonalternatief

Bij dit alternatief neemt de bebouwingsdichtheid in vergelijking met het voorkeursalternatief sterk toe. Hierdoor is het grondverzet hoger dan bij het voorkeursalternatief en zal het moeilijker zijn ter plaatse een bestemming hiervoor te vinden. In vergelijking met het voorkeursalternatief is in deze variant de hoeveelheid te transporteren grond hoger en is de grondbalans 'meer uit evenwicht'. Daarnaast worden bij dit alternatief grotere zettingen verwacht.

Mobiliteitsalternatief

De voorgestane verkeersstructuur bij het mobiliteitsalternatief heeft ten opzichte van het voorkeursalternatief geen nadelige gevolgen ten aanzien van het aspect bodem.

Oppervlaktewater

Woonalternatief

In dit alternatief, met een minimale kavelgrootte voor wonen, neemt het percentage verhard oppervlak toe in vergelijking met het voorkeursalternatief. Dit leidt tot een toename van piekafvoeren in het gebied. Tegelijkertijd zijn bij deze dichtheid van bebouwing de mogelijkheden voor waterberging beperkt. In vergelijking met het voorkeursalternatief is daarmee de afwenteling van piekafvoeren op het omliggend gebied groter. Dit milieu-effect wordt negatief gewaardeerd.

Mobiliteitsalternatief

De verkeersstructuur bij dit alternatief ("via N320", zie ook bijlage 3) wijkt slechts in beperkte mate af van de verkeersstructuur van het voorkeursalternatief. De verschillen zijn dan ook niet zodanig dat bij dit alternatief andere effecten op het oppervlaktewater verwacht worden.

Kwaliteit bodem, grond- en oppervlaktewater

Woonalternatief

In dit alternatief neemt de bebouwingsdichtheid in vergelijking met het voorkeursalternatief sterk toe. Ook de bevolkingsdichtheid neemt toe en daarmee de belasting van de omgeving. Het risico op verontreiniging van bodem en grond- en oppervlaktewater neemt hiermee toe. Het milieu-effect dat bij het voorkeursalternatief neutraal gewaardeerd wordt, krijgt in dit geval een negatieve waardering.

Mobiliteitsalternatief

Van dit alternatief worden ten aanzien van de kwaliteit van de bodem en het grond- en oppervlaktewater geen andere effecten verwacht dan van het voorkeursalternatief.

5.2.5 MITIGERENDE MAATREGELEN EN BOUWSTENEN VOOR HET MMA

Het voorkeursalternatief heeft slechts in beperkte mate milieu-effecten op het vlak van bodem en water. Slechts bij zettingen worden (beperkte) negatieve milieu-effecten verwacht. Hiervoor zijn geen mitigerende maatregelen mogelijk. Vanuit bodem en water zijn derhalve geen bouwstenen voor het MMA aan te dragen.

5.3 ECOLOGIE

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de effecten op natuurwaarden die kunnen optreden bij de bouw van Parijsch. De effecten van de bouw van woningen en de aanleg van infrastructuur worden beschreven aan de hand van de zogenoemde 'ver-thema's'.

In het studiegebied treden als gevolg van woningbouw en bewoning een aantal negatieve effecten op. Deze negatieve effecten zijn algemeen voorkomend in gebieden waar stedelijke uitbreiding op gespannen voet staat met de aanwezige natuurwaarden van het landelijk gebied.

De volgende 'ver'-thema's zijn van belang voor de effecten die mogelijk optreden in het studiegebied:

- Vernietiging van de aanwezige natuurwaarden;
- Versnippering van ecologische structuren of ecologische corridors door aanleg van barrières zoals woningen en infrastructuur. Hierdoor kunnen leefgebieden te klein worden;
- Verstoring van de rust door bouwactiviteiten, aan- en afvoer van bouwmaterialen en bewoning. Verder kan lichtverstoring optreden door stadsverlichting en verlichting langs infrastructuur.

Op overige 'ver'-thema's als verdroging, verspreiding en vervuiling worden als gevolg van de voorgenomen activiteit geen noemenswaardige effecten verwacht. De effecten zelf worden bepaald door de grootte van een verandering in relatie tot de afstand tot de ingreep, de aanwezigheid van natuurwaarden en de gevoeligheid van deze natuurwaarden voor de ingreep. In onderstaande tabel zijn de effecten van het voorkeursalternatief gewaardeerd door middel van een plus-minwaardering met als referentie de autonome ontwikkeling, zoals beschreven in hoofdstuk 4.

Tabel 5.4 Relatieve waardering effecten ecologie

Ecologie	Aanlegfase	Gebruiksfase
Vernietiging	-	0
Versnippering	0	++
Verstoring	-	0

5.3.1 EFFECTEN IN DE AANLEGFASE

Vernietiging

In het plangebied wordt een groot deel van de bestaande vegetatie verwijderd. Dit leidt tevens tot een verlies van leefgebied voor de aanverwante fauna. Uitgangspunt van het stedenbouwkundig plan is dat de bestaande vegetatie in het gebied, zoals bijvoorbeeld aanwezige fruitboomgaarden, zoveel mogelijk moet worden behouden. De mate waarin sprake is van een negatief effect is gerelateerd aan de uniekheid en onvervangbaarheid van de vegetaties en biotopen die verloren gaan.

Wat betreft het verlies aan vegetatie gaat het om soortenarme gras- en hooilanden en akkers. Wat betreft het verlies van leefgebied voor aanverwante fauna gaat het vooral om weidevogelgebied. Dit weidevogelgebied heeft geen bijzondere betekenis voor zeldzame en/of bedreigde weidevogels. Gezien de geringe natuurwaarden op de locatie Parijsch zijn in vergelijking met het nulalternatief de effecten ten aanzien van ecologie en ecologische waarden in de aanlegfase zeer gering.

Verstoring

In de aanlegfase zal rustverstoring voor de fauna optreden door de aanvoer van materialen, het gebruik van machines en de werkzaamheden op de locatie. De toename van geluid, trillingen en met name de activiteit verstoren de fauna in de directe omgeving. Voor de natuurwaarden in de uiterwaarden is dit niet van belang, omdat de Goilberdingerdijk een wal vormt die de verstoring tegen gaat. Deze dijk zal ook niet worden gebruikt als aan- en afvoer route.

Voor de in en rond het locatiegebied aanwezige amfibieën is verstoring wel van belang. Door de toename van geluid kunnen soorten tijdelijk minder succesvol zijn in hun voortplanting, doordat ze hierbij afhankelijk zijn van hun roep. Aangezien de verstoring tijdelijk is en het aantal aanwezige amfibiesoorten beperkt, is het effect van verstoring zeer gering.

5.3.2 EFFECTEN IN DE GEBRUIKSFASE

Versnippering

Versnippering is een effect dat optreedt wanneer biotopen van diersoorten worden doorsneden. Met name amfibieën zijn hier gevoelig voor vanwege de migratie tussen voortplantingsbiotoop, overwinteringsbiotoop en voedselbiotoop. Een toename van het aantal wegen en van bebouwing vormen een bedreiging voor amfibieën. Daar staat tegenover dat door realisering van de groenstructuur in de voorgenomen activiteit het huidige, noord-zuid gerichte, sloten systeem zoveel mogelijk in takt blijft en uitgebreid wordt met een oost-west gericht systeem. Daarnaast wordt tevens een greppelsysteem aangelegd, zodat goede mogelijkheden voor migratie aanwezig blijven.

Door de brede, van noord naar zuid lopende, groenstroken aan weerszijden van het locatiegebied wordt een verbinding gecreëerd met de uiterwaarden waar natuurontwikkeling plaats gaat vinden.

Bovenstaande ontwikkelingen dragen zorg voor een ontsnippering van biotopen binnen het locatiegebied. Hierdoor is er sprake van een positief milieu-effect ten aanzien van het thema versnippering.

Verstoring

Verstoring in de gebruiksfase betreft vooral verstoring door geluid en licht. In deze fase zullen met name soorten uit het stedelijk milieu voorkomen in Parijsch. Verstoring door geluid van wegverkeer en door licht van straatlantaarns zal weinig tot geen invloed hebben op deze soorten.

5.3.3 ALTERNATIEVEN

Woonalternatief

Bij dit alternatief wordt uitgegaan van minimum kavelgroottes, waardoor de bebouwingsdichtheid ten opzichte van het voorkeursalternatief sterk toe zal nemen. Hierdoor kan de voorziene groenstructuur onder druk komen te staan door een intensiever gebruik. Als gevolg daarvan zal de ontsnipperende werking van de groenstructuur bij dit alternatief minder zijn dan bij het voorkeursalternatief. Het positieve milieu-effect van de groenstructuur in het voorkeursalternatief op het thema versnippering zal bij het woonalternatief dan ook minder groot zijn.

Mobiliteitsalternatief

Bij dit alternatief, met een meer uit de wijk gerichte ontsluiting, worden in vergelijking met het voorkeursalternatief geen andere effecten verwacht ten aanzien van ecologie. De groenstructuur is bepalend bij dit alternatief. Deze verandert niet en zal eveneens niet extra onder druk komen te staan bij dit alternatief.

5.3.4 MITIGERENDE MAATREGELEN EN BOUWSTENEN VOOR HET MMA

Negatieve milieu-effecten treden alleen op in de aanlegfase. Gezien het geringe belang van deze effecten en de, voor verstoring, niet permanente aard, wordt het toepassen van mitigerende maatregelen niet nodig geacht.

Als bouwsteen voor het MMA zouden bredere groenstroken in aanmerking kunnen komen om betere verbindingen met de uiterwaarden te kunnen realiseren. Het ruimtebeslag dat hiermee gepaard gaat, gaat echter ten koste van uitgeefbaar terrein. Hierdoor kan de doelstelling van realisatie van ten minste 2100 woningen en voorzieningen niet verwezenlijkt worden. Ten aanzien van het aspect ecologie worden dan ook geen bouwstenen voor het MMA aangedragen.

5.4 LANDSCHAPPELIJKE EFFECTEN

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de effecten op de landschapswaarden in en rond het locatiegebied. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen aanleg- en gebruiksfase omdat het bij dit aspect vooral gaat om het uiteindelijke resultaat van de nieuwbouw.

De aanleg van de woonwijk brengt een drietal effecten met zich mee, namelijk:

- beïnvloeding karakter en identiteit;
- beïnvloeding oriëntatie en landschappelijke samenhang;
- beïnvloeding cultuurhistorische en archeologische waarden.

In onderstaande tabel zijn de effecten van het voorkeursalternatief gewaardeerd met als referentie de autonome ontwikkeling, zoals beschreven in stuk 4.

Tabel 5.5 Relatieve waardering effecten landschap

Landschap	Algemeen
Karakter en identiteit	-
Oriëntatie en landschappelijke samenhang	-
Cultuurhistorie en archeologie	-

5.4.1 EFFECTEN

Karakter en identiteit

Bij aanleg van de woonwijk Parijsch zal het karakter van de oeverwal worden aangetast. Het cultuurhistorisch zo kenmerkende beeld van gronden die in gebruik zijn als bouwland en boomgaard neemt nog verder af. Bouwland maakt plaats voor bebouwing en boomgaarden voor parkjes.

De westelijke bebouwingsgrens van de Parijsch volgt direct de verkaveling. Hierdoor blijft het verkavelingspatroon redelijk goed zichtbaar.

De Goilberdingerdijk karakteriseert zich van oudsher als een slingerende lijn waarlangs losliggende bebouwing en forten zijn gelegen. Bij aanleg van de woonwijk zal, ondanks de bouwafstand die tot de dijk wordt genomen, het 'vrije' karakter van de dijk enigszins aangetast worden.

De wijken Parijsch en Goilberdingen vormen een duidelijke eenheid in het landschap. Door de wijken tegen elkaar aan te leggen wordt versnippering van het landschap op de oeverwal zoveel mogelijk beperkt. De lanen in de wijken vormen de visuele en functionele verbindingen met het landschap.

Ondanks deze vorm van landschappelijke inpassing gaat het karakter en de identiteit van de oeverwal en de dijk voor een deel verloren. Dit wordt gezien als een negatief effect.

Oriëntatie en landschappelijke samenhang

De woonwijk Parijsch zal een nieuw element in het landschap van Culemborg worden. Vanwege de openheid van het landschap zal de zichtbaarheid van de wijk groot zijn. Alleen aan de zuidzijde is de ruimtelijk visuele invloed van de wijk beperkt door een groenstrook langs de Wethouder Schoutenweg. De rand is hier diffuus vormgegeven; de bebouwing profileert zich niet aan de weg. Zowel vanaf de Goilberdingerdijk gezien als vanuit het westen is de wijk nadrukkelijk in het landschap aanwezig. Het doorzicht op het omringende landschap is vanuit de wijk slechts mogelijk op de dwarsassen; de lanen. Vanaf de Goilberdingerdijk kan slechts op een aantal plekken (de lanen) diep de wijk worden ingekeken. De leesbaarheid van de ontginningsgeschiedenis van de polder neemt dus wel af, zij het in beperkte mate. De beïnvloeding van de oriëntatie en de landschappelijke samenhang worden dan ook als gering beschouwd.

Cultuurhistorie en archeologie

De woonwijk Parijsch ligt als een zelfstandig element in het landschap en wordt ingeklemd tussen de historische lijn van de Goilberdingerdijk en de lijn van de Wethouder Schoutenweg. De samenhang tussen de woonwijk en de onderlegger is sterk. Het stedenbouwkundig plan vormt een directe vertaling van het oorspronkelijke landschap met zijn bomenlanen, singels en noord-zuid kavelrichtingen. Hierdoor en door de wijk aan te laten sluiten met de wijk Goilberdingen komt de functionele samenhang met het lokale landschap tot stand. De stempeling van woonblokken maakt de wijk introvert. De verbindingen tussen binnen en buiten de wijk worden gevormd door de doorgaande lanen en doorgaande open ruimten in de wijk.

Het belangrijkste effect van de aanleg van de woonwijk zal zijn dat de cultuurhistorische opeenvolging van de Lek, de uiterwaarden met dijk, de oeverwallen en de kommen verandert ter plaatse van de woningbouwlocatie. Parijsch vormt met zijn bouwmassa een onderbreking in deze sequentie van beelden. De verandering in kavelrichting (knik) is van buiten de wijk gezien minder goed waar te nemen. Alleen bij een wandeling door de wijk haaks op de dijk is de hoekverdraaiing beleefbaar.

Doordat het stedenbouwkundig plan terughoudend en sober is vormgegeven en er veel rekening is gehouden met het aanwezige landschapspatroon wordt het effect van de voorgenomen activiteit op de cultuurhistorie als gering beschouwd.

Ten aanzien van archeologie worden geen uitspraken gedaan, omdat nader onderzoek op een vijftal locaties binnen Parijsch nog moet worden verricht.

5.4.2 EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN

De alternatieven beperken bovengenoemde effecten niet. Bij het woonalternatief is er door verdere verdichting sprake van grotere effecten op cultuurhistorie, oriëntatie en landschappelijke samenhang. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat bij een minimale kavelgrootte de wijk massaler aan zal doen en ook qua patroon niet meer goed aan zal sluiten op de wijk Goilberdingen.

Van het mobiliteitsalternatief worden geen andere effecten verwacht dan van het voorkeursalternatief.

5.4.3 MITIGERENDE MAATREGELEN EN BOUWSTENEN VOOR HET MMA

Doordat het stedenbouwkundig plan reeds terughoudend en sober is vormgegeven en er erg veel rekening is gehouden met het aanwezige landschapspatroon worden geen nadere mitigerende maatregelen of bouwstenen voor het MMA voorgesteld.

5.5 MOBILITEIT

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de effecten van verkeer en vervoer bij de uitvoering van het voorkeursalternatief. Het belangrijkste aspect hierbij is het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van de aanleg en het gebruik van de woonwijk. Daarnaast kunnen de bereikbaarheid van vooral voorzieningen en de verkeersveiligheid in de wijk als belangrijke aspecten van mobiliteit worden beschouwd.

De effecten van mobiliteit die betrekking hebben op luchtverontreiniging en geluidhinder worden bij woon- en leefmilieu beschreven (paragraaf 5.6). In onderstaande tabel zijn de effecten van het voorkeursalternatief gewaardeerd met als referentie de autonome ontwikkeling, zoals beschreven in stuk 4.

Tabel 5.6 Relatieve waardering effecten mobiliteit

Mobiliteit	Aanlegfase	Gebruiksfase
Verkeersbewegingen	--	--
Bereikbaarheid	0	+
Verkeersveiligheid	0	+

5.5.1 EFFECTEN AANLEGFASE

Verkeersbewegingen

De mobiliteit in het plangebied en op de toevoerwegen zal zich toespitsen op de aanvoer van grondstoffen en bouwmaterialen en ander toeleverend verkeer in verband met de aanleg van Parijsch. De transportwijze voor het aan te vullen zand is nog niet bekend en is mede afhankelijk van de plaats van herkomst. Doordat zoveel mogelijk met een gesloten grondbalans wordt gewerkt zijn de transporten van grond grotendeels tot het gebied beperkt. De verkeersbewegingen zorgen mede in relatie tot het woon- en leefmilieu voor een toename van trillingen, geluid en stank. Dit wordt beschouwd als een belangrijk negatief effect.

Bereikbaarheid

Doordat de aan- en afvoerwegen voor het locatiegebied ten tijde van het opstellen van dit MER nog niet bekend zijn, kan hier geen uitspraak worden gedaan over de bereikbaarheid van vooral de aangrenzende wijk Goilberdingen. Mogelijk wordt de bereikbaarheid van enkele locaties en voorzieningen via de Prijsseweg tijdelijk beperkt.

5.5.2 EFFECTEN GEBRUIKSFASE

Verkeersbewegingen

Ten noorden van de Prijsseweg is Parijsch via enkele woonstraten met Goilberdingen verbonden. Deze verbindingen door de groen-waterstrook zijn smal en informeel. Ten zuiden van de Prijsseweg zijn de verbindingen met de Hoge Prijs breder en is de doorsteek door de groen-waterstrook makkelijker gemaakt. Voor dit ontsluitingsstelsel is, door middel van een eenvoudige toedeling, nagegaan met welke intensiteiten de wegen belast zullen worden. In de eindsituatie leveren beide wegen die aanhaken aan de Weth. Schoutenweg maximale etmaalintensiteiten van 3600 à 3800 motorvoertuigen. Op de Roosje Voslaan komen drie wegen uit met, van noord naar zuid, maximaal circa 900, 400 en 1400 motorvoertuigen per dag. Al deze intensiteiten kunnen worden afgewikkeld op wegen die voldoen aan de kenmerken voor 30 km zones. De etmaalintensiteiten op de wegen die aanhaken op de Wethouder Schoutenweg komen echter wel dicht in de buurt van de maximale capaciteit van de deze wegen (circa 4000 motorvoertuigen per dag). De hoge etmaalintensiteiten en de beperkte restcapaciteit van deze wegen worden daarom als een enig negatief effect beoordeeld.

In het voorkeursalternatief is getracht het langzaam verkeer en het openbaar vervoer te stimuleren door hiermee rekening te houden bij de keuze voor de ontsluitingsstructuur. De frequentie waarmee bussen door de wijk rijden (één maal per uur) is echter niet dermate hoog dat er groot gebruik van het openbaar vervoer verwacht kan worden en er ook daadwerkelijk sprake is van een stimulering van het openbaar vervoer. Dit wordt derhalve als een enig negatief effect beoordeeld.

De belangrijkste effecten van verkeersbewegingen zullen zich voordoen in de vorm van geluidhinder en luchtverontreiniging, wanneer tijdens de spits congestie optreedt bij de toeritten van de N320. Deze toeritten bevinden zich echter buiten het plangebied en de bijdrage vanuit Parijsch aan deze congestie wordt slechts beperkt geacht.

In de autonome ontwikkeling wordt deze verkeerscongestie eveneens verwacht (zie hoofdstuk 4).

Bereikbaarheid

De structuur en de ontsluitingsstructuur conform het 'ladder'-model dragen zorg voor een optimale bereikbaarheid van woningen en voorzieningen. Dit geldt zowel voor autoverkeer als voor langzaam verkeer. Met het openbaar vervoer is echter niet de gehele wijk goed te bereiken. Met name in het meest noordelijk deel kan de afstand tot een bushalte groot zijn. Dit beperkte negatieve effect is echter klein ten opzichte van de goede bereikbaarheid met behulp van andere vervoersmiddelen.

Verkeersveiligheid

Door het gehele gebied als 30 km zone aan te wijzen en het wegprofiel aan te laten sluiten op dat van Goilberdingen, wordt de weggebruiker extra beïnvloed en wordt de verkeersveiligheid zoveel mogelijk geoptimaliseerd. Daarentegen is iedere woning wel te bereiken met de auto waardoor de verkeersveiligheid beperkt wordt. Het verder verhogen van de verkeersveiligheid heeft dus gevolgen voor de bereikbaarheid.

Door het instellen van een 30 km zone en de aanleg van structureel remmende maatregelen wordt de verkeersveiligheid in de gebruiksfase als positief beoordeeld.

5.5.3 EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN

Woonalternatief

Door een hogere bebouwingsdichtheid bij dit alternatief zullen meer verkeersbewegingen plaatsvinden binnen de wijk. Hierdoor kunnen mogelijk de wegen de hogere verkeersintensiteiten niet afwikkelen. Dit wordt gezien als een negatief effect op zowel het aantal verkeersbewegingen, als de bereikbaarheid, als de verkeersveiligheid.

Mobiliteitsalternatief

Bij dit alternatief word een betere ontsluiting naar de N320 voorgestaan (zie ook bijlage 3). Door deze spreiding van aantakkingen op de N320 wordt verder oostelijk, nabij de locatie Lanxmeer, de maximale capaciteit van de weg al bereikt. Dit betekent vooral tijdens de spits een verdere verkeerscongestie op deze weg. Daarnaast kan ook verwacht worden dat de Prijsseweg een groter aantal voertuigen per dag af moet wikkelen. Dit wordt vooral veroorzaakt door verkeer dat richting het centrum gaat en bij dit alternatief niet meer via de Wethouder Schoutenweg gaat. De hogere verkeersintensiteiten op de Prijsseweg worden hierbij als een negatief effect gezien ten opzichte van het voorkeursalternatief.

De hogere verkeersintensiteiten op de Prijsseweg hebben eveneens gevolgen voor de verkeersveiligheid rond deze weg. Op dit aspect wordt dit alternatief dan ook ongunstiger beoordeeld dan het voorkeursalternatief.

Ten aanzien van het aspect bereikbaarheid wordt dit alternatief gelijkwaardig geacht aan het voorkeursalternatief. De bereikbaarheid wordt vooral gewaarborgd door het toegepaste rastermodel.

5.5.4 MITIGERENDE MAATREGELEN EN BOUWSTENEN VOOR HET MMA

Een belangrijke mitigerende maatregel en daarmee bouwsteen voor het MMA is het beperken van het aantal verkeersbewegingen. De beste mogelijkheden hiervoor liggen in het verdergaand stimuleren van het gebruik van de fiets, het openbaar vervoer en de combinatie daarvan.

Bij het stimuleren van het gebruik van de fiets moet vooral gedacht worden aan vervoersmanagement door bedrijven. De gemeente zou in dit geval naar middelen moeten zoeken om de bedrijven hiertoe aan te zetten. De extra stimulans die hier vanuit kan gaan, moet vooral de bewoners van de nieuwe wijk (en de rest van Culemborg) die ook werken in Culemborg, over halen meer gebruik te maken van de fiets voor woon-werk verkeer.

Naast vervoersmanagement kan eraan gedacht worden om langs de spoorbrug over de Lek een fietsbrug aan te leggen in combinatie met een eventuele verbreding van het spoor. Hierdoor wordt het aantrekkelijker om met de fiets naar Houten en/of Utrecht te gaan dan in de huidige situatie het geval is.

Voor de stimulering van het openbaar vervoer en de combinatie van fiets en openbaar vervoer kan gedacht worden aan een uitbreiding van het station aan de westzijde van het spoor. Door aan deze zijde eveneens een betere fietsenstalling en een ingang te maken, wordt het station vanuit het plangebied en overige wijken ten westen van het spoor makkelijker en sneller bereikbaar per fiets. Dit kan voor bewoners en werknemers in het gebied ten westen van het spoor een stimulans zijn om meer gebruik te maken van de combinatie van trein en fiets. Daarnaast kan ook een wat hogere frequentie van het openbaar vervoer door Parijsch een stimulans bieden om hier meer gebruik van te maken.

5.6 WOON- EN LEEFMILIEU

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de effecten op woon- en leefmilieu die kunnen optreden bij de aanleg van Parijsch.

De effecten worden omschreven aan de hand van de volgende voor het woon- en leefmilieu belangrijke factoren:

- Hinder;
- Veiligheid.

De factor hinder is hierbij uitgewerkt naar geluidsoverlast, luchtverontreiniging en aanwezigheid van hinderlijke geuren.

Tabel 5.7 Relatieve waardering effecten woon- en leefmilieu

Aspecten woon- en leefmilieu		Realisatiefase	Gebruiksfas
Hinder door:	Geluid	--	-
	Lucht	-	-
	Geur	0	0
Veiligheid		0	0

De aspecten van het woon- en leefmilieu waarvoor een verandering optreedt zullen beschreven worden. Daarnaast zullen, daar waar nodig ook andere aspecten toegelicht worden.

5.6.1 REALISATIEFASE

Geluidhinder

Het verkeer in het plangebied en op de toevoerwegen zal zich toespitsen op de aanvoer van grondstoffen en bouwmaterialen. Dit leidt tot een toename van geluidhinder door verkeer. Daarnaast geven de machines die gebruikt worden voor de aanleg van Parijsch geluidhinder.

Lucht

Luchtverontreiniging in de realisatiefase ontstaat door het materieel dat wordt ingezet. De emissie bestaat voor het grootste deel uit uitlaatgassen. Daarnaast kan stofhinder optreden ten gevolge van de activiteiten.

5.6.2 GEBRUIKSFASE

Geluid

Wanneer de wijk Parijsch bewoond is zal de hoeveelheid verkeer over de aanvoerwegen in beperkte mate toenemen en daarmee de geluidhinder. In het plangebied en op de omringende wegen, waaronder de Wethouder Schoutenweg, zullen 30 km zones worden ingesteld. Conform artikel 74 uit de Wet geluidhinder is er derhalve geen akoestisch onderzoek voor het plangebied nodig. Desondanks wordt door de beperkte toename van verkeer het effect van geluid als enig negatief beoordeeld.

Lucht

De kwaliteit van de lucht zal afnemen ten gevolge van toename emissies ten gevolge van het toegenomen autoverkeer naar en in het gebied.

5.6.3 EFFECTEN VAN ALTERNATIEVEN

Woonalternatief

Hogere dichtheid van woningen leidt tot een toename van het verkeer in de wijk. Daarmee neemt ook de overlast ten gevolge van het verkeer toe. Het betreft hier met name geluids- en stankhinder. Ook de verkeersveiligheid neemt af (zie paragraaf 5.5.3). Daarmee heeft het woonalternatief meer negatieve effecten dan het voorkeursalternatief.

Mobiliteitsalternatief

Het mobiliteitsalternatief staat een betere ontsluiting naar de N320 voor. De verkeersintensiteiten in de wijk zullen hierdoor echter nauwelijks veranderen. Alleen langs de Pijsseweg zal het woon- en leefmilieu in negatieve zin meer beïnvloed worden door hogere verkeersintensiteiten. Het mobiliteitsalternatief heeft daarmee een beperkt ongunstigere beoordeling in vergelijking met het voorkeursalternatief.

5.6.4 MITIGERENDE MAATREGELEN EN BOUWSTENEN VOOR HET MMA

Overlast tijdens de aanleg van Parijsch is slechts in beperkte mate te voorkomen door de aanvoerroutes van materiaal zoveel mogelijk buiten woonwijken om te leiden.

Overlast ten gevolge van verkeer in de wijk tijdens de gebruiksfase kan verminderd worden. Hierop is in paragraaf 5.5.4 nader ingegaan. Ook vanuit woon- en leefmilieu vormen de daar genoemde maatregelen bouwstenen voor het MMA.

5.7 SAMENVATTING

De effectanalyses zoals gepresenteerd in de voorgaande paragrafen zijn hier samengevat. Ook de vergelijking van de alternatieven is omgezet naar een plus-minwaardering op een vijf puntsschaal:

- belangrijk negatief effect;
- (enig) negatief effect;
- 0 geen effect/niet van toepassing;
- + (enig) positief effect;
- ++ belangrijk positief effect.

Deze beoordeling is een beoordeling ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Bij het voorkeursalternatief is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en gebruiksfase. Voor de alternatieven voor wonen en mobiliteit is alleen de gebruiksfase gewaardeerd.

Tabel 5.8 **Vergelijking alternatieven.**

ASPECTEN	alternatieven	voorkeursalternatief		Inrichtingsalternatieven	
		Aanlegfase	Gebruiksfase	Wonen	Mobiliteit
Bodem en water					
Verstoring bodemprofiel		0	0	0 ¹	0 ¹
Grondbalans		-/0	0	-- ¹	-/0 ¹
Zettingen		-	0	-- ¹	- ¹
Waterhuishouding		0	0	-	0
Grondwaterstroming		0	-	-	-
Kwaliteit -bodem		+	0	-	0
Kwaliteit -grondwater		0	0	-	0
Kwaliteit -oppervlaktewater		0	+	-	+
Ecologie					
Vernietiging		-	0	0	0
Versnippering		0	++	+	++
Verstoring		-	0	0	0
Landschap					
Karakter en identiteit		nvt	-	--	-
Oriëntatie en samenhang		nvt	-	--	-
Cultuurhistorie en archeologie		nvt	-	--	-
Mobiliteit					
Verkeersbewegingen		--	--	--	--
Bereikbaarheid		0	+	-	0
Verkeersveiligheid		0	+	-	+
Woon- en leefmilieu					
Hinder -geluid		--	-	--	--
Hinder -lucht		-	-	-	-
Hinder -geur		0	0	-	0

¹ Effecten vergeleken met de *aanlegfase* bij het voorkeursalternatief.

N.B. Daar waar de inrichtingsalternatieven afwijken van het voorkeursalternatief, is de waardering vet gedrukt.

Uit tabel 5.8 blijkt dat het woonalternatief ongunstiger is dan het voorkeursalternatief op vrijwel alle milieu-aspecten. Wanneer besloten wordt Parijsch te bouwen met minimale kavelgroottes, zal dit leiden tot grotere milieu-effecten.

Het mobiliteitsalternatief is op een aantal aspecten ongunstiger dan het voorkeursalternatief. Dit houdt vooral verband met hogere verkeersintensiteiten op de Pijsseweg door verkeer dat richting het centrum van Culemborg gaat.

6 Vergelijking van alternatieven

6.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 6.2 invulling gegeven aan het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) voor de woningbouwlocatie Parijsch. Het MMA dient in principe een reëel alternatief te zijn.

In paragraaf 6.3 worden de in beschouwing genomen inrichtingsalternatieven, te weten het voorkeursalternatief, het woonalternatief en het mobiliteitsalternatief, op MMA-criteria getoetst.

In paragraaf 6.4 vindt tot slot een vergelijking plaats met de situatie waarbij de woonwijk Parijsch niet wordt gerealiseerd en het plangebied zich autonoom ontwikkeld.

Uiteindelijk kan aan de hand van de diverse vergelijkingen worden aangetoond of en in hoeverre de realisatie van de woningbouwlocatie Parijsch (conform het voorkeursalternatief van de gemeente Culemborg) leidt tot een beïnvloeding van zowel ruimtelijke kwaliteit als milieukwaliteit.

6.2 MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF

Algemeen

Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) wordt omschreven als:

Het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt.

Het MMA dient, evenals de in beschouwing genomen alternatieven, een reëel alternatief te zijn.

Doel van het opnemen van het MMA in een milieu-effectrapport is onder meer het creëren van een referentiekader, naast het nulalternatief, in het vergelijkingskader van de alternatieven.

Woningbouwproject Parijsch

Het MMA voor het woningbouwproject Parijsch kan worden gedefinieerd als het alternatief waarbij een zo optimaal mogelijke invulling wordt gegeven aan de in hoofdstuk 2 genoemde criteria, te weten:

- ruimtelijke kwaliteit:
 - toekomstwaarde;
 - gebruikswaarde;
 - belevingswaarde.
- milieukwaliteit:
 - integraal ketenbeheer;
 - energie-extensivering;
 - kwaliteitsbevordering.

Het is hier van belang om de diverse aspecten in onderlinge samenhang te beschouwen, zodat niet op voorhand een innerlijk inconsistent alternatief ontstaat.

In tabel 6.1 zijn de elementen opgenomen, welke deel uitmaken van het MMA.

Tabel 6.1 Elementen MMA woningbouwlocatie Parijsch.

CRITERIA	MMA PARLISCH
Ruimtelijke kwaliteit	
toekomstwaarde	▫ flexibel ruimtegebruik: creëren van mogelijkheden tot functiewisselingen woningen/gebouwen; ▫ maximaal ruimtegebruik: hantering hoge bebouwingsdichtheid; ▫ efficiënt ruimtegebruik en functievermenging.
gebruikswaarde	▫ optimale bereikbaarheid van de woonwijk en de woningen; ▫ verzelfstandiging woonwijk: optimale aanwezigheid primaire voorzieningen; ▫ behoud dan wel versterking recreatieve mogelijkheden;
belevingswaarde	▫ behoud/versterking landschappelijke structuur en cultuurhistorische elementen; ▫ optimale vormgeving en architectuur woonwijk; ▫ optimale inpassing groen in en nabij de woonwijk; ▫ optimalisering woon- en leefmilieu; ▫ maximalisering sociale veiligheid.
Milieukwaliteit	
integraal ketenbeheer	▫ gesloten grondbalans plangebied; ▫ gesloten waterbalans plangebied.
energie-extensivering	▫ minimalisering automobilititeit; ▫ optimalisering fietsverbindingen en fietsvoorzieningen; ▫ maximale inpassing openbaar vervoer; ▫ voorzieningen ter beperking van het energieverbruik.
kwaliteitsbevordering	▫ duurzaam bouwen.

In de volgende paragraaf wordt aangegeven in hoeverre het voorkeursalternatief en de beide inrichtingsalternatieven invulling geven aan bovengenoemde criteria van het MMA.

De milieu-aspecten zoals behandeld in hoofdstuk 3, 4 en 5 komen als volgt in de criteria van het MMA terug:

- Aspect Bodem in criterium Toekomstwaarde onder Ruimtelijke kwaliteit en in criterium Integraal ketenbeheer onder Milieukwaliteit;
- Aspect Ecologie in criterium Belevingswaarde onder Ruimtelijke kwaliteit;
- Aspect Landschap in criterium Belevingswaarde onder Ruimtelijke kwaliteit;
- Aspect Mobiliteit in criterium Gebruikswaarde onder Ruimtelijke kwaliteit en in criterium Energie-extensivering onder Milieukwaliteit;
- Aspect Woon-en leefmilieu in criterium Belevingswaarde onder Ruimtelijke kwaliteit.

6.3 TOETSING ALTERNATIEVEN AAN MMA

In tabel 6.2 is door middel van een waardering op een 3-puntsschaal aangegeven in hoeverre bij de beschouwde alternatieven rekening is gehouden met de diverse criteria uit het MMA. De toegepaste waardering dient als volgt te worden gelezen:

++ goed geïmplementeerd in het alternatief

+ redelijk geïmplementeerd in het alternatief

0 niet/onvoldoende geïmplementeerd in het alternatief

Tabel 6.2 Invulling criteria MMA bij beschouwde alternatieven

Criteria MMA	Voorkeurs-alternatief	Woon-alternatief	Mobiliteits-alternatief
Ruimtelijke kwaliteit			
Toekomstwaarde			
- flexibel ruimtegebruik	++	++	++
- maximaal ruimtegebruik	+	++	+
- efficiënt ruimtegebruik	++	++	++
Gebruikswaarde			
- bereikbaarheid woonwijk	++	++	++
- verzelfstandiging woonwijk	++	++	++
- recreatieve mogelijkheden	++	++	++
Belevingswaarde			
- landschap en cultuurhistorie	++	+	++
- vormgeving en architectuur	++	+	++
- inpassing groenvoorzieningen	++	++	++
- woon- en leefmilieu	++	+	++
- sociale veiligheid	++	+	++
Milieukwaliteit			
Integraal ketenbeheer			
- gesloten grondbalans	++	+	++
- gesloten waterbalans	++	+	++
Energie-extensivering			
- minimalisering automobilititeit	+	+	+
- fietsverbindingen en -voorzieningen	+	+	+
- inpassing openbaar vervoer	+	+	+
- beperking energieverbruik			
Kwaliteitsbevordering			
- duurzaam bouwen	++	++	++

N.B. Daar waar de inrichtingsalternatieven afwijken van het voorkeursalternatief, is de waardering vet gedrukt.

Uit tabel 6.2 kan worden afgeleid dat de meeste MMA-criteria in het voorkeursalternatief in voldoende mate zijn vertegenwoordigd.

Het voorkeursalternatief en het mobiliteitsalternatief "scoren" beiden niet optimaal op het criterium 'Toekomstwaarde' (maximaal ruimtegebruik). Het woonalternatief scoort niet optimaal op de criteria 'Belevingswaarde' (landschap en cultuurhistorie, vormgeving en architectuur, woon- en leefmilieu en sociale veiligheid) en 'Integraal ketenbeheer' (grond- en waterbalans). Daarnaast scoren alle beschouwde alternatieven niet optimaal op het criterium 'Energie-extensivering'.

6.4 MOGELIJKHEDEN TOT OPTIMALISATIE VOORKEURSATERNATIEF RICHTING MMA

Maximalisatie ruimtegebruik

Optimalisatie van het voorkeursalternatief richting MMA betekent ten aanzien van het criterium *maximaal ruimtegebruik*, een minimalisering van de kavelgrootte gecombineerd met een verhoging van de woningdichtheid. Het woonalternatief komt hier in grote mate aan tegemoet.

De in het woonalternatief opgenomen verhoging van de woningdichtheid wordt als een maximale verhoging gezien, aangezien een verdere toename leidt tot stapeling. Stapeling wordt door de gemeente als onwenselijk beschouwd, aangezien de ermee gepaard gaande (extra) kosten niet in overeenstemming zijn met het streven om te voldoen aan de woningbehoefte in met name het goedkopere segment eensgezinswoningen.

Het hanteren van een maximaal ruimtegebruik heeft echter als keerzijde een verlaging van de waardering op de criteria 'belevingswaarde' en 'integraal ketenbeheer' (zie tabel 6.2).

De verlaging van de belevingswaarde uit zich onder meer in het 'massaal' aandoen van de woonwijk in het landschap, met een verminderde leesbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschapspatroon. Bovendien sluit het patroon van Parijsch niet goed meer aan bij het patroon van Goilberdingen. De hogere woningdichtheid leidt tevens tot een hogere verkeersconcentratie in de wijk, waardoor de geur- en geluidsoverlast toeneemt en de veiligheid afneemt.

Het hanteren van een minimale kavelgrootte en een verhoging van de woningdichtheid heeft, naast de effecten op de belevingswaarde, ten aanzien van integraal ketenbeheer tot gevolg dat zowel de grond- als waterbalans 'uit evenwicht' raken. De grondbalans raakt uit evenwicht doordat verhoudingsgewijs meer grond moet worden aangevoerd, de waterbalans raakt uit evenwicht doordat de mogelijkheden voor waterberging afnemen bij toename van de bouwingsdichtheid.

Conclusie

Het voorkeursalternatief kan, voor wat betreft maximaal ruimtegebruik, in principe worden geoptimaliseerd. Dit gaat echter ten koste van de positieve waardering van de criteria Belevingswaarde en Integraal ketenbeheer. Onbekend is waar ten aanzien van een dergelijke verschuiving het omslagpunt ligt.

Gezien bovengenoemde punten, waaronder de gevolgen van een minimale kavelgrootte voor de belevingswaarde en het integraal ketenbeheer alsmede de woningbehoefte binnen het goedkopere segment, kan ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit het voorkeursalternatief tevens als MMA worden beschouwd.

Optimalisatie energie-extensivering

Het *minimaliseren van de automobiliteit* is mogelijk door het verdergaand stimuleren van het gebruik van de fiets, het openbaar vervoer en de combinatie daarvan.

Bij het stimuleren van het gebruik van de fiets moet vooral gedacht worden aan vervoersmanagement door bedrijven. De gemeente zou in dit geval naar middelen moeten zoeken om de bedrijven hiertoe aan te zetten. De extra stimulans die hier vanuit kan gaan, moet vooral de bewoners van de nieuwe wijk (en de rest van Culemborg), die ook werken in Culemborg, over halen meer gebruik te maken van de fiets voor woon-werk verkeer.

Naast vervoersmanagement kan eraan gedacht worden om langs de spoorbrug over de Lek een fietsbrug aan te leggen. Hierdoor wordt het aantrekkelijker om met de fiets naar Houten en/of Utrecht te gaan dan in de huidige situatie het geval is.

Voor de stimulering van het openbaar vervoer en de combinatie van fiets en openbaar vervoer kan gedacht worden aan een uitbreiding van het station aan de westzijde van het spoor. Door aan deze zijde eveneens een uitgebreide fietsenstalling en een ingang te maken, wordt het station vanuit het plangebied en overige wijken ten westen van het spoor makkelijker en sneller bereikbaar per fiets. Dit kan voor bewoners en werknemers in het gebied ten westen van het spoor een stimulans zijn om meer gebruik te maken van de combinatie van trein en fiets. Daarnaast kan ook een wat hogere frequentie van het openbaar vervoer door Parijsch een stimulans bieden om hier meer gebruik van te maken.

Bij de realisatie van het woningbouwproject Parijsch wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de duurzaamheidsaspecten, zoals vermeld in het Energie-uitvoeringsplan 1995-1999 en het Bouwbesluit (energieprestatienormering). Daarnaast is de gemeente voornemens om het Nationaal pakket Duurzaam Bouwen te hanteren bij de realisatie. Een verdere *beperking van het energieverbruik* kan in principe worden gerealiseerd door meer kavels in Noord-Zuid richting te oriënteren, echter dit sluit niet aan bij het bestaande verkavelingspatroon van het landschap.

Conclusie

Een optimalisatie van energie-extensivering wordt mogelijk geacht met bovenstaande maatregelen ten aanzien van verkeer en vervoer. Beperking van energieverbruik door meer Noord-Zuid verkaveling wordt binnen de voorgestelde structuur niet mogelijk geacht. De maatregelen met betrekking tot verkeer en vervoer zijn echter niet alleen gericht op de te realiseren woonwijk Parijsch, maar kunnen voor vrijwel de gehele gemeente Culemborg gelden.

Resumerend kan ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit het voorkeursalternatief tevens als MMA worden beschouwd. Met betrekking tot de milieukwaliteit zijn er bij het voorkeursalternatief een aantal maatregelen mogelijk waarmee dit alternatief milieuvriendelijker wordt.

Het mobiliteitsalternatief is wat betreft de criteria voor het MMA niet significant beter of slechter dan het voorkeursalternatief. Een verschil tussen beide alternatieven is echter dat de Pijpsseweg meer voertuigen per dag af moet wikkelen met de (beperkte) gevolgen daarvoor op het aantal verkeersbewegingen en daarmee de verkeersveiligheid binnen de wijk.

Het woonalternatief komt vanwege de hogere bebouwingsdichtheid en de gevolgen hiervan niet in aanmerking als MMA.

7 Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie

7.1 LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

Bij het opstellen van dit MER is gebleken dat er een aantal leemten is in kennis en informatie. De belangrijkste leemten zijn:

Verkeersmodel

Het verkeersmodel was ten tijde van het opstellen van het MER nog niet gereed. Het ontbreken hiervan vormt een leemte in kennis en informatie ten aanzien van het verkeersmodelplot.

Archeologie

De eindresultaten van een in opdracht van de gemeente Culemborg uitgevoerd archeologisch onderzoek waren ten tijde van het opstellen van het MER nog niet beschikbaar. In een tussenrapportage van dit onderzoek is aangegeven dat er in het plangebied van Parijsch ten minste vijf locaties in aanmerking komen voor nader archeologisch onderzoek.

Bodemverontreiniging

Ter plaatse van de in het plangebied geconstateerde ernstige bodemverontreinigingen zal sanering moeten plaatsvinden. Voorafgaand aan deze sanering zal nader (sanerings-)onderzoek moeten plaatsvinden.

Grondbalans

Over de mogelijkheden waar zandwinning ten behoeve van het plangebied kan plaatsvinden is nog onvoldoende bekend.

7.2 AANZET TOT EEN EVALUATIEPROGRAMMA

Conform de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag bij een besluit waarvoor een m.e.r.-procedure is doorlopen, verplicht een evaluatieprogramma op te zetten en uit te (laten) voeren. In dit MER wordt een aanzet tot dit programma gegeven.

Aandachtspunten bij de opbouw van een evaluatieprogramma zijn in het algemeen:

- de belangrijkste effecten van het voorkeursalternatief;
- leemten in kennis ten tijde van het opstellen van het MER.

De belangrijkste negatieve effecten van het voorkeursalternatief, beperkt tot de gebruiksfase, hebben betrekking op het oppervlaktewater, landschap, mobiliteit en hinder van het woon- en leefmilieu. Aanbevolen wordt om voor de meetbare effecten (oppervlaktewaterkwaliteit, geur- en geluidsoverlast) een monitoringssysteem op te zetten. Evaluatie van het mobiliteitsaspect is mede afhankelijk van de resultaten van het verkeersmodel.

Literatuur

Chemielinco (1996)

Historisch bodemonderzoek plangebied Parijsch e.o. te Culemborg

Commissie voor de milieu-effectrapportage (1996)

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport Woningbouwproject Parijsch te Culemborg

DHV (1996)

Bouwrijp maken + zandwinlocatie, bestemmingsplan Parijsch geotechnisch rapport

Focus (1995)

Primos analyse

Gemeente Culemborg (1992)

Structuurvisie

Gemeente Culemborg, Bokelman/Croonen, maart 1992

Gemeente Culemborg (1992)

Woningmarktonderzoek Culemborg, een prognose voor de periode 1993-1997

Nationale Woningraad, gemeente Culemborg, oktober 1992

Gemeente Culemborg (1993a)

Landschapsbeleidsplan

S.A.B., gemeente Culemborg, september 1993

Gemeente Culemborg (1993b)

Verkeersplan Culemborg

Gemeente Culemborg (1994)

Projectenplan Landschapsbeleidsplan

Gemeente Culemborg (1995a)

Energieuitvoeringsplan 1995-1999

Gemeente Culemborg (1995b)

Samenwerkingsovereenkomst Gemeente Culemborg/Mourik B.V.

Gemeente Culemborg (1996a)

Bestemmingsplan buitengebied

BügelHajema, gemeente Culemborg, 1996

Gemeente Culemborg (1996b)

Een pamflet over Culemborg in de komende jaren: een grens aan groeien

Gemeente Culemborg (1996c)

Natuur in de Culemborgse uiterwaarden

Stroming, gemeente Culemborg, 1996

Ministerie van VROM (1989)

NMP; Nationaal Milieubeleidsplan

Ministerie van VROM (1990)
NMP-plus; Nationaal Milieubeleidsplan plus

Ministerie van VROM (1994)
NMP-2; Nationaal Milieubeleidsplan 2

Ministerie van VROM (1995)
Plan van Aanpak Duurzaam Bouwen

Natuur- en Vogelwacht Culemborg (NVWC) (1989)
Broedvogelinventarisatie

Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden (1996)
Startnotitie m.e.r. Verbetering Lekdijk: Traject Beusichem-Culemborg
Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden, Heidemij Advies, juni 1996

Provincie Gelderland (1987)
Streekplan Rivierenland

Provincie Gelderland (1996)
Regionaal woningbouwprogramma voor de regio Rivierenland (1996-2005)

Provincie Gelderland (1996)
Streekplan Gelderland

Provincie Gelderland (1996)
Waterhuishoudingsplan Gelderland 1996-2000 (Ontwerp)

RAAP (1997)
Gemeente Culemborg: Cultuurhistorische effectrapportage plangebieden
Parijsch en Rietveld
Tussenrapport
A.J. Aartsen & O. Odé, stichting RAAP, RAAPrapport 243

SBR (1996)
Nationaal pakket Duurzaam Bouwen

SEV (1995)
Handleiding Duurzame Woningbouw

Stiboka et al (1977)
Geomorfologische kaart
Stichting voor Bodemkartering Wageningen/ Rijksgeologische Dienst Haarlem

Vlinderstichting (1992)
Inventarisatie van natuur- en landschapswaarden in het buitengebied van de
gemeente Culemborg

Bijlage 1 Analyse woningbehoefte gemeente Culemborg

Voor de analyse van de woningbehoefte van de gemeente Culemborg zijn twee analyses gemaakt.

De eerste analyse is gebaseerd op een onderzoek van de gemeente naar de bevolkings- en woningbouwontwikkelingen over de periode 1991-1996 (gemeente Culemborg, 1992b). De resultaten van dit onderzoek zijn als basis genomen voor de periode 1996-2010, waarbij als uitgangspunt is gehanteerd dat de trends over de voorgaande periode zich op dezelfde wijze voort zullen zetten in de toekomst.

De tweede analyse is de Primos analyse van onderzoeksbureau Focus uit Delft (Focus, 1995). Deze analyse wordt voor iedere gemeente in Nederland opgesteld en is gebaseerd op statistische gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Deze statistische gegevens worden verwerkt in een prognose voor de lange termijn (tot 2020).

Voor de woningbehoefte voor de korte en lange termijn, gaan beide analyses uit van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 die in Culemborg pas omstreeks 2015 wordt verwacht. Daarnaast is in beide analyses rekening gehouden met een woningtekort van ongeveer 550 woningen. Het gaat hierbij om starters die zich hebben ingeschreven bij de woningbouwvereniging. Dit woningtekort is geconstateerd in 1992 en in 1995. Op dit moment is dit tekort nog in volle omvang aanwezig.

In tabel B1.1 worden de resultaten van de verwachte woningbehoefte weergegeven.

Tabel B1.1 Woningbehoefte van 1995-2005

	Analyse gemeente	Primos analyse
geboorte-overschot	147 x 10= 1.470	
vestigingsoverschot	230 x 10= 2.300	
Totaal	3.770	4.369 ¹
Woningbehoefte bij gemiddelde woningbezetting van 2,64	1.428	1.655
Woningbehoefte bij gemiddelde woningbezetting van 2,55	1.508	1.748
Woningzoekenden ²	550	550 woningen
aanpassing huidige woningvoorraad (ivm daling woningbezetting)	23.651:2,65= 8.924 23.651:2,55= 9.275 350	8.924 9.275 350
Totale woningbehoefte	2.408	2.648

¹ Het totaal aantal inwoners is bij de Primos analyse ook gebaseerd op de natuurlijke aanwas (geboortecijfer-sterftecijfer) en het migratiesaldo (vestigingsoverschot).

² Met woningzoekenden wordt bedoeld op het aantal starters dat staat ingeschreven bij de woningbouwvereniging.

Analoog aan deze berekeningswijze is in de analyse van de gemeente de woningbehoefte voor de periode 1995-2005: 2.408 woningen.

Bijlage 2 Prognose woningbehoefte Culemborg voor de lange termijn

Tabel B2.1 Woningbehoefte van 2005-2015

	Analyse gemeente ¹	Primos analyse ²
geboorte-overschot	114x10=1.140	
vestigingsoverschot	178x10=1.780	
Totaal	2.920	2.254
Woningbehoefte bij gemiddelde woningbezetting van 2,64	1.106	854
Woningbehoefte bij gemiddelde woningbezetting van 2,55	1.168	1019
Totaal	1.168	1019

¹ (Gemeente Culemborg, 1992b)

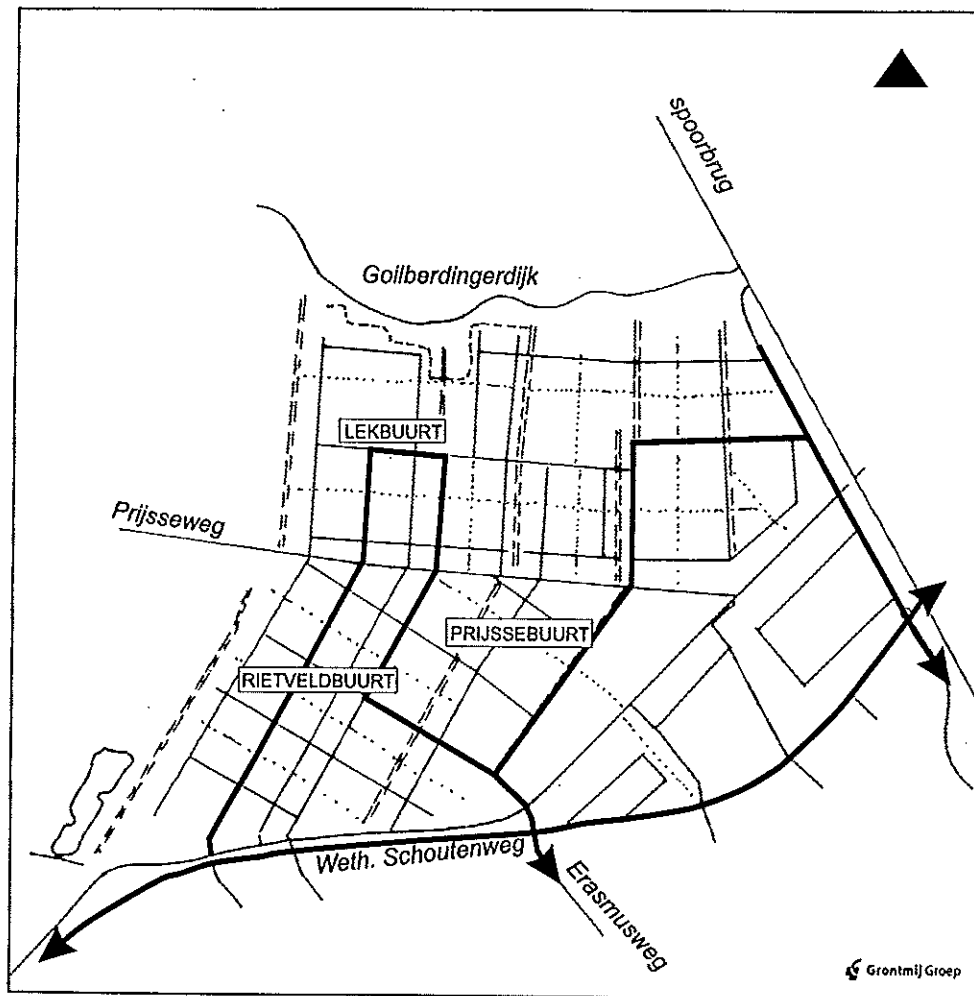
² (Focus, 1995)

Bijlage 3 Keuze ontsluitingsstructuur

Voor de ontsluiting voor het autoverkeer zijn op basis van het raster, naast het 'ladder'-model van de voorgenomen activiteit, de volgende ontsluitingsstructuren uitgewerkt:

- lussen;
- antenne;
- rondweg;
- Prijsseweg;
- Z-verbinding;
- via N320.

Deze ontsluitingsstructuren zijn geschetst in de volgende figuren.



Lussen

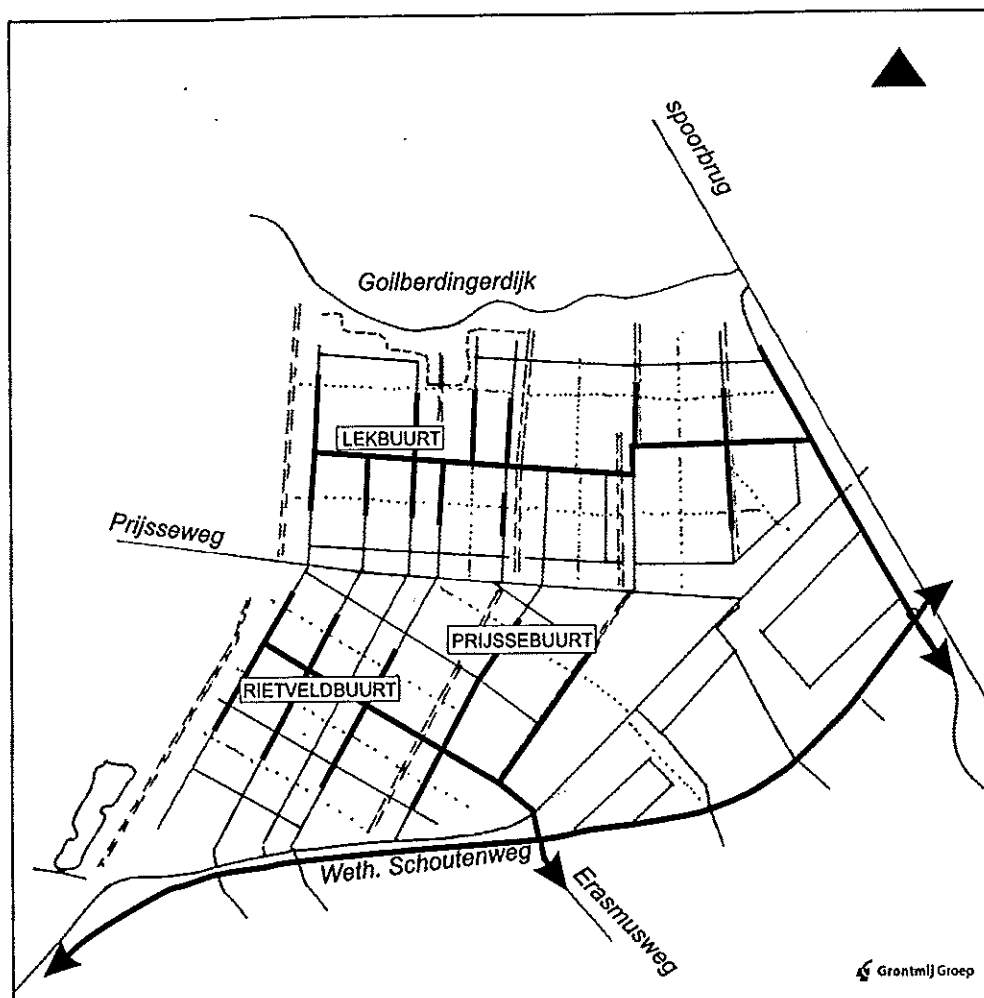
Ontsluitingsstructuur: Lussen

Voordelen

- Sluit goed aan op bestaande situatie Goilberdingen.
- Al het verkeer gaat noord-zuid over vier punten de wijk uit.
- Fietsroutes oost-west en noord-zuid met en zonder kruisingen.
- Groenstrook tussen Parijsch en Goilberdingen autolus.
- Auto's uit Parijsch moeten omrijden naar de binnenstad, fietsen gaat direct.

Nadelen

- (Te) veel auto's op beperkt aantal wegen.



Antennes

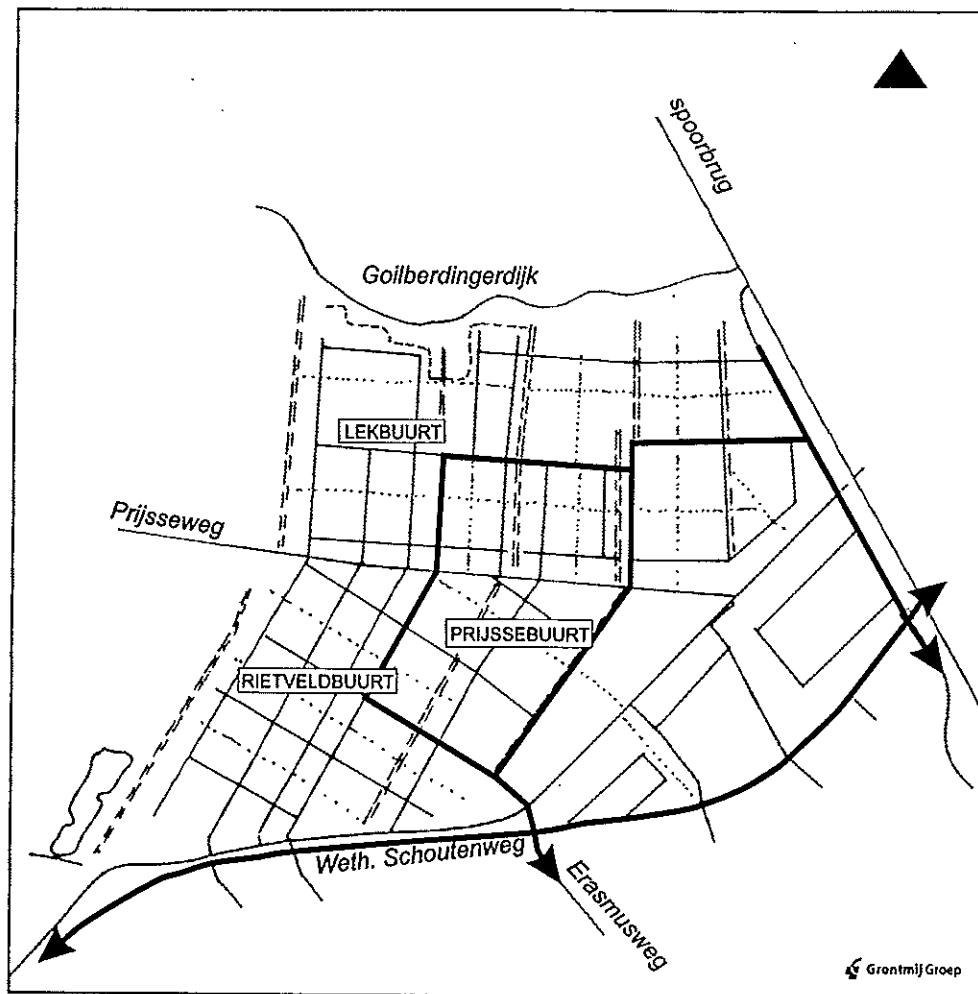
Ontsluitingsstructuur: Antennes

Voordelen

- Heldere en duidelijke opzet.
- Pijssesweg-Rietvelseweg + Landzichtweg autovrije langzaam-verkeersroute.
- Concentratie route geeft beperking vervuiling elders.
- Rustige woonbuurten zonder doorgaand verkeer.
- Keuze vervoermiddel in de wijk wordt beïnvloed ten gunste van de fiets.

Nadelen

- Concentratie twee drukke wegen.
- Druk punt op aansluiting Otto van Reesweg en Wethouder Schoutenweg.
- Veel geluid en oversteekproblemen.
- Bestaand Goilberdingen wordt zwaarder met autoverkeer belast (Luthulisingel en Papiermolenweg).
- Omrijden voor bezorgen en dienstverlening.



Rondweg

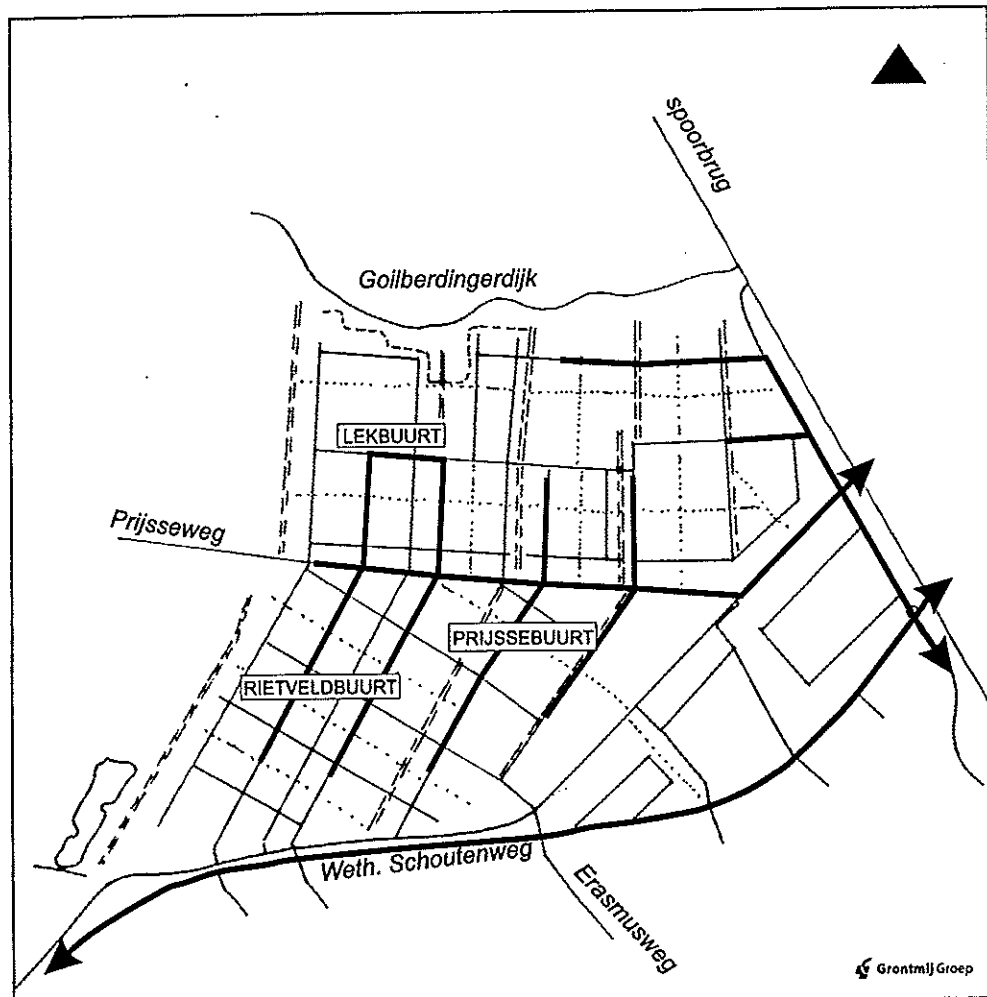
Ontsluitingsstructuur: Rondweg

Voordelen

- Heldere herkenbare opzet.
- Beperking vervuiling.
- Rustige woonbuurtjes.

Nadelen

- Hoge concentraties auto's op aansluiting bij Otto van Reesweg en Wethouder Schoutenweg.
- Geluidsoverlast + moeilijke oversteekbaarheid.
- Twee kruisingen Prijsseweg met drukkeren wegen.
- Papiermolenweg + Luthulisingel worden meer belast met autoverkeer.



Prijssesweg

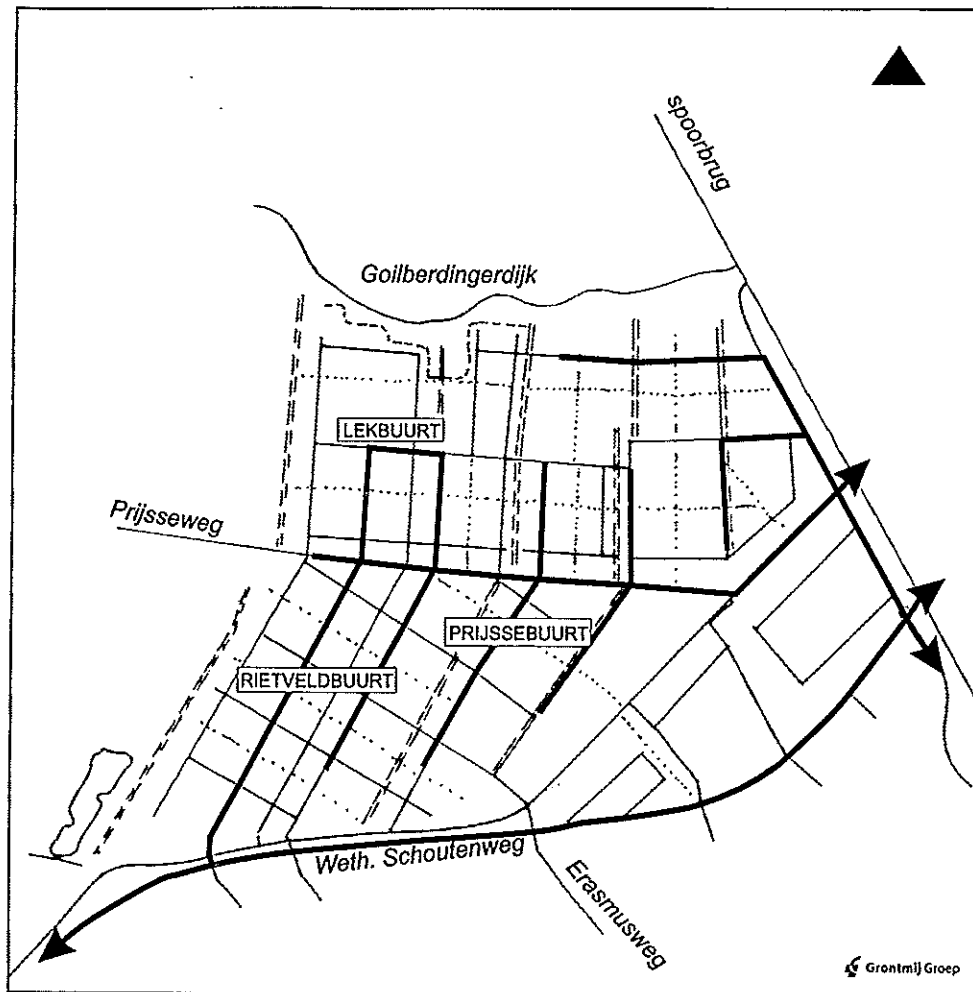
Ontsluitingsstructuur: Prijssesweg

Voordelen

- Directe vanzelfsprekende drukke route naar de binnenstad.
- Sluit aan op bekende bestaande ontsluitingsstructuur.
- Randen wijk autoluw.
- Drukke geeft lage rijsnelheid.

Nadelen

- Belasting bestaande wijk met doorgaand verkeer.
- Kwetsbare controle zone met winkels en scholen wordt maximaal met doorgaand verkeer belast.
- Zeer veel auto's gericht op zeer nauwe tunnel geeft frustraties.
- omrijden voor extern gericht verkeer naar de A2.
- Overbelasting routes langs het spoor (Otto van Reesweg).
- Geen korte autovrije route naar de binnenstad via de Prijssesweg.



Z.-verbindingen

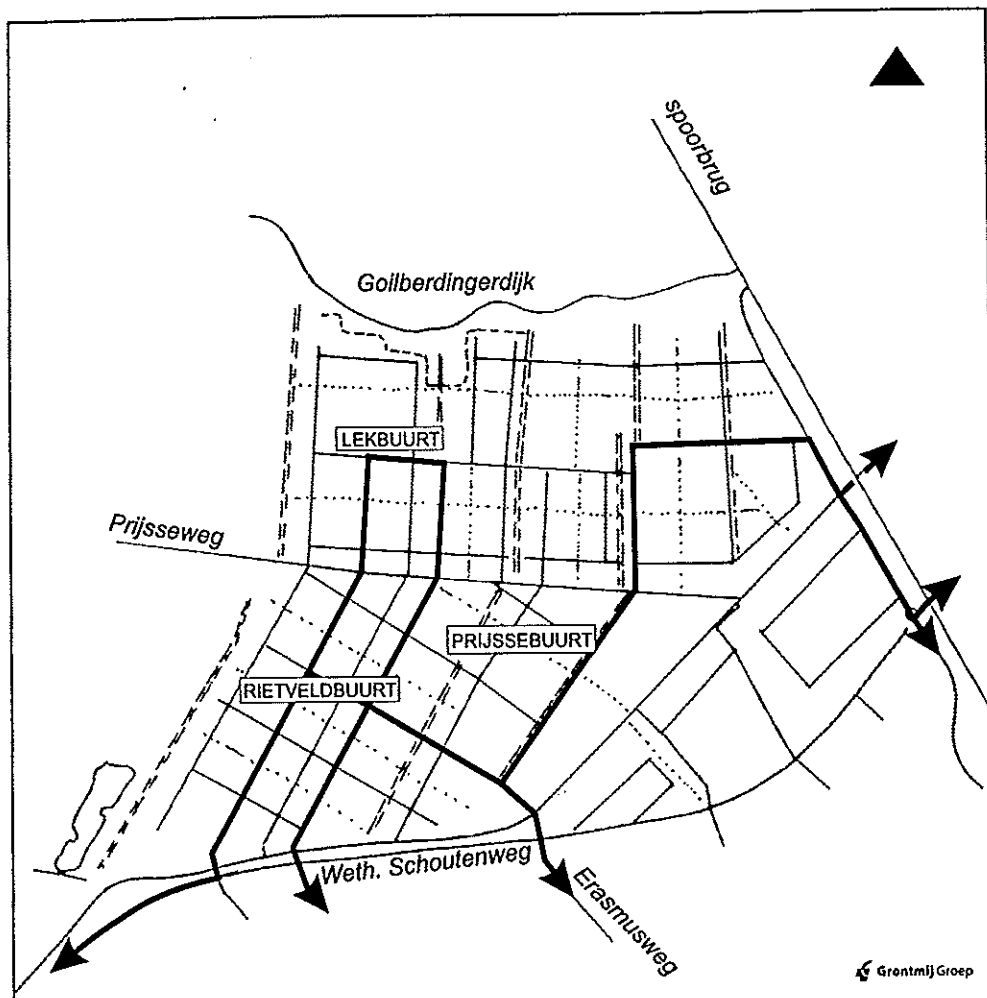
Ontsluitingsstructuur: Z-verbindingen

Voordelen

- Directe drukke verbinding op smalle weg geeft lage rijksnelheden.
- Randen van de wijk autoluw.

Nadelen

- Belasting van bestaande wijk met doorgaand verkeer.
- De Prijsseweg smal voor het vele verkeer.
- Drukke bij winkels en scholen.
- Oversteken is een probleem.
- Openbaar vervoer en fietsers kunnen moeilijk rijden op centrale as.
- Geen autovrije route voor fietsers naar de binnenstad.



Via N320

Ontsluitingsstructuur: Via N320

Voordelen

- Geen extra verkeer naar of via bestaande woonbuurten.
- Minder verkeer op de Wethouder Schoutenweg en Stationssingel.
- Mogelijkheid om fietsverkeer en openbaar vervoer te bevorderen.
- De grotere wegen naar de N320 liggen er al of kunnen worden aangelegd.
- Route naar de A2 is aanwezig en direct.
- De (woon)wijken naar de Wethouder Schoutenweg worden bewoonbaarder of bruikbaar.

Nadelen

- Het idee dat omrijden via de N320 niet veel tijd vraagt is (nog) niet geaccepteerd.
- Men onderkent de voordelen van het ontlasten van de oost-west-route centraal door de stad (nog) niet.

Uit het bovenstaande blijkt dat de structuur die aansluit op de N320 zowel functioneel als uit oogpunt van milieu het best scoort. De voor de voorgenomen activiteit gekozen ladder wijkt daarvan slechts in geringe mate af maar vergt minder investeringen bij de uitvoering.

Afwegingen en keuzen ontsluiting

Alle modellen met dwingende beperking van het autoverkeer in de wijk geven een te grote concentratie van autoverkeer op de nog open routes.

Daarom wordt gekozen voor een model waarin de meeste ritten wel via enkele lanen en singels gaan, maar er ook verkeer gespreid in de wijk voorkomt. Zo zijn alle woningen met de auto bereikbaar en moet er overal rustig worden gereden. Het hele woongebied wordt een zone 30-km-gebied.

Werkgelegenheid en (centrum) voorzieningen liggen zoveel mogelijk aan de ontsluiting.

Keuze: ladder van straten aangevuld met een raster van straten en paden en dwarsverbindingen naar de Roosje Voslaan via de Hoge Prijs.

Toelichting■ **Autoverkeer.**

Een zo groot mogelijke spreiding van het autoverkeer maakt oplossingen met overal gewone lanen, singels en woonstraten mogelijk. Alle openbare gebieden zijn zo ook bruikbaar te houden voor auto's, fietsers en voetgangers. Een gemengd gebruik van de openbare grond kan alleen plaatshebben als de rijsnelheid van de automobilisten dwingend laag wordt gehouden.

Het hele woongebied wordt daarom uitgevoerd als zone 30-km-gebied.

Centraal ligt een 'ladder' met noord-zuid twee lanen als staanders en dwarsverbindingen rond de buurtjes als 'sporten'.

Ten noorden van de Prijsseweg worden twee smalle informele verbindingen gemaakt tussen Parijsch en Goilberdingen. Dit om onnodig omrijden te voorkomen. Ten zuiden van de Prijsseweg waar de straten al meer een verzamelfunctie hebben is een drietal verbindingen gemaakt naar de Roosje Voslaan.

De centrumzone met het wijk-winkelcentrum is zo zowel Noord-Zuid via de staanders als oost-west via de sporten ontsloten.

■ **Routes voor langzaam verkeer.**

In de hele wijk is, net als in Goilberdingen, naast de gewone straten of een fijnmazig netwerk van fiets- en voetpaden ontworpen.

Dit zowel rond de wijk als er doorheen. Zo ontstaan er verschillende directe routes naar de oude stad die alle uitkomen op de Vianense poort onder de spoordijk.

Bijlage 4 Algemene ontwateringseisen

De eisen ten aanzien van ontwateringsdiepte hangen af van de bestemming van de terreinonderdelen.

De belangrijkste eisen voor de terreininrichting zijn hieronder aangegeven.

- Tijdens de bouwwerkzaamheden mag geen hinder worden ondervonden van te hoge grondwaterstanden. Werkzaamheden in bouwputten van gebouwen met een normale diepte moeten kunnen worden uitgevoerd in den droge. Dit leidt tot een ontwateringsdiepte van 0,7 m.
- De kruipruimte dient, indien aanwezig, een droge bodem te hebben. Dit houdt in dat het grondwater niet hoger mag stijgen dan 0,2 m beneden de bodem van de kruipruimte. De bodem van de kruipruimte bevindt zich op 0,4 à 0,5 m beneden wegpeil/maaiveld. Dit leidt tot een ontwateringsdiepte van minimaal 0,6 à 0,7 m.
- Kabels en leidingen moeten in den droge worden aangelegd en mogen na aanleg niet in het grondwater liggen. De vereiste gronddekking van verschillende nutsleidingen leidt tot een gewenste ontwateringsdiepte van 0,6 à 1,0 m.
- De werkzaamheden bij het aanleggen van wegen, parkeerterreinen en trottoirs mogen niet worden belemmerd door een te hoge grondwaterstand. Voor wegen is de cunetdiepte van de wegen 0,5 m. Een ontwateringsdiepte van 0,7 m wordt ook gewenst in verband met het voorkomen van opvriezen en opdoeien.
- Als regel is een ontwateringsdiepte van 0,7 m ook voldoende voor PTT-kabels. Gas- en waterleidingen liggen doorgaans dieper, maximaal op 1,0 à 1,2 m beneden wegpeil.
Om economische en technische redenen wordt de ontwateringsdiepte echter meestal niet gebaseerd op de diepst liggende leidingen. De genoemde ontwateringsdiepten moeten kunnen worden gerealiseerd bij een stationaire afvoer van 5 mm/etm voor bebouwde terreinen.
- Voor groenvoorzieningen dient een ontwateringsdiepte van 0,5 m te worden aangehouden bij een afvoer van 7 mm/etm.

Activiteit	Ontwateringsdiepte (m)
Kruipruimten	0,6 à 0,7
Nutsleidingen	0,6 à 1,0
Wegen	0,7
Groenvoorzieningen	0,5

Bijlage 5 Bodemopbouw

Bodemopbouw (DHV, 1996)

Aan de hand van de uitgevoerde boringen en sonderingen kan de bodem ter plaatse van het plangebied als volgt worden geschematiseerd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende bodemprofielen, namelijk met of zonder zandtussenlaag.

Profiel 1 zonder zandtussenlaag:

KLEI	zandig, humeus en/of siltig	matig vast tot vast (boven GLG) slap tot matig slap (onder GLG)
VEEN	dikte 0,5 à 3,0 m	slap tot matig slap
KLEI	zandig, humeus en/of siltig	slap tot matig slap
ZAND	pleistoceen (bovenkant laag NAP -3,5 à NAP -8,0 m)	

Profiel 2 met zandtussenlaag:

KLEI	zandig, humeus en/of siltig	matig vast tot vast (boven GLG) slap tot matig slap (onder GLG)
ZAND	dikte 0,5 à 4,0 m (bovenkant laag NAP +1,0 m à NAP -2,6 m)	
KLEI ¹	siltig en humeus	slap tot matig slap
VEEN	dikte 0,3 à 1,5 m	matig slap tot vast
KLEI	siltig en humeus	slap tot matig slap
ZAND	pleistoceen zand (bovenkant laag NAP -5,0 m à NAP -10,5 m)	

¹ Lokaal ontbreekt deze laag.

Bijlage 6 Richtlijnen MER versus inhoud MER

De richtlijnen voor de inhoud van het MER Woningbouwproject Parijsch te Culemborg zijn op 29 oktober 1996 vastgesteld door de gemeenteraad van Culemborg. In deze bijlage wordt in tabelvorm een relatie gelegd tussen de richtlijnen voor het MER (Cie m.e.r.,1996) en de inhoud van het MER.

RICHTLIJNEN MER		INHOUD MER
1	INLEIDING	Hfdst. 1
2	PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING	Hfdst. 2
	2.1 Probleemstelling	Par. 2.2/2.3/2.4
	2.2 Doel	Par. 2.5
	2.3 Besluitvorming	Par. 2.6
3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	Hfdst. 3
	3.1 Voorgenomen activiteit	Par. 3.2/3.3
	3.1.1 Ruimtelijk functionele structuur	Par. 3.2/3.3
	• Wonen	Par. 3.3.1/3.3.2/3.3.3
	• Verkeer	Par. 3.3.4
	• Bodem en water	Par. 3.3.5/3.3.6
	• Ecologie en landschap	Par. 3.3.7
	• Tijpspectief	Par. 3.3.8
	3.1.2 Duurzaamheidsaspecten	Par. 2.5/3.3.9/3.4.9
	• Energie	Par. 2.5/3.3.9/3.4.9
	• Ruimtegebruik	Par. 3.3.9
	• Afvalbeheer	Par. 3.3.9/3.4.9
	• Watergebruik	Par. 3.3.9
	3.2 Mitigerende maatregelen en compensatie	Par. 5.2.5/5.3.4/5.4.3/5.5.4/5.6
	3.3 Alternatieven	.4
	3.3.1 Meest milieuvriendelijk alternatief	Par. 3.5 Hfdst. 6
4	BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELINGEN EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	
	4.1 Algemeen	Hfdst. 4 en 5
	4.2 Bodem en water	Par. 4.1/5.1
	4.3 Levensgemeenschappen, ecosystemen en ecologische relaties	Par. 4.2/5.2
	4.4 Landschap en cultuurhistorie	Par. 4.3/5.3
	4.5 Mobiliteitseffecten	Par. 4.4/5.4
	4.6 Woon- en leefmilieu	Par. 4.5/5.5
	4.7 Duurzaamheidsaspecten	Par. 4.6/5.6
	• Energie	Par. 4.7
	• Grondstoffen	Par. 4.7/6.2/6.3 Par. 4.7/6.2/6.3
5	VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	Hfdst. 6
6	LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE	Hfdst. 7

Bijlage 7

Afkortingen en verklarende woordenlijst

Aanlegfase	fase gedurende welke activiteiten worden uitgevoerd die specifieke verband houden met de aanleg van de woningbouw
Autonome ontwikkeling	op zichzelf staande ontwikkeling (die plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd)
B.v.o.	bruto vloeroppervlak
Cunettenmethode	vervangen van (slappe) grond door zand
Drainage	uitstroming van grondwater in drains of in het oppervlaktewater (bijvoorbeeld in sloten)
Drooglegging	hoogteverschil tussen waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak
DuBo	duurzaam bouwen
Ecologie	de wetenschap van de betrekkingen tussen levende wezens en hun milieu
Ecotoop	ecologisch uniform deel van het landschap, bijvoorbeeld een grasland
EPN	energie prestatie norm
Freatisch vlak	vrije grondwaterspiegel: oppervlak door de punten, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk
Gebruiksfase	fase na afloop van de aanlegfase gedurende welke de woningbouw ten behoeve van wonen in gebruik is
Geohydrologie	de wetenschap die het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van het grondwater beschrijft.
Geomorfologie	wetenschap die zich bezig houdt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak
GHG	gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	gemiddeld laagste grondwaterstand
Grondwater	water beneden de grondwaterspiegel
Grondwaterstand	hoogte (ten opzichte van NAP) van een punt, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk
Infiltratie	binnentreden van water in de bodem; ook: naar beneden gerichte waterbeweging; vergelijk: kwel
Infrastructuur	systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoogspanningskabels, waterleidingen etc.
kD-waarde	maat voor het vermogen van een watervoerend pakket om water door te laten (doorlaatvermogen)
Komgronden	laaggelegen, zware, kalkarme rivierkleigronden, meestal in gebruik als grasland
Kwel	opwaarts gerichte grondwaterstroming, hier gehanteerd bij het uittreden van grondwater; kan onder meer geschieden direct aan het grondoppervlak, in sloten of in drains

Maaiveld	bodemoppervlak, 'bovenzijde' van de bodem
MER	milieu-effectrapport: document waarin van een voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van een of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden
m.e.r.	milieu-effectrapportage, de procedure die bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een MER en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een mede op basis van het MER genomen besluit
Mitigerende maatregel	maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen, te beperken of te compenseren
MMA	meest milieuvriendelijk alternatief
Mobiliteit	bewegelijkheid
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
Ontwatering	afvoer van water uit percelen over en door de grond (eventueel door drainbuizen en greppels) naar een stelsel van waterlopen
Parkeernorm	de vastgestelde verhouding tussen het aantal parkeerplaatsen en het aantal potentiële gebruikers.
Variant	één van meerdere mogelijke oplossingen voor een deelprobleem
VINEX	Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (document)
VINEX-locatie	woningbouwlocatie zoals aangewezen in de VINEX
Waterhuishouding	berging en beweging van water, met opgeloste stoffen, in de bodem
Zetting	bodemdaling ten gevolge van grondwaterstandsverlaging of externe belasting

Verantwoording

Titel : Woningbouwproject Parijsch,
Milieu-effectrapport

Opdrachtgever(s) : Gemeente Culemborg
Uitgegeven door : Grontmij
Plaats en datum : De Bilt, 12 mei 1997
Projectnummer : 1263211-2
Documentnummer : RIT.97001915-105
Status en versie : Definitief

Auteur(s) : drs. J.W.T.M Imming, drs. M.W. Groen en
ir. M.A.J. Vervoort

Informatie : Grontmij, afdeling Ruimtelijke Inrichting

Goedgekeurd door : drs. J.W.T.M Imming paraaf:  12 mei 1997

