



**TauwMilieu**

**MILIEU-EFFECTRAPPORT  
WONINGBOUWLOCATIE  
BARNEVELD DE BURGT**

**Initiatiefnemer:**

**Gemeente Barneveld  
Postbus 63  
3770 AB BARNEVELD**

**Adviesbureau:**

**Tauw Milieu bv  
Afdeling Water en  
Ruimtelijke Ordening  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER**



*Tauw Milieu bv*



**Tauw Milieu bv**

Handelskade 11

Postbus 133, 7400 AC Deventer

tel. 05700-99911

telefax 99666



**MILIEU-EFFECTRAPPORT  
WONINGBOUWLOCATIE  
BARNEVELD DE BURGT**

**Initiatiefnemer:**

Gerneente Barneveld  
Postbus 63  
3770 AB BARNEVELD

**Adviesbureau:**

Tauw Milieu bv  
Afdeling Water en  
Ruimtelijke Ordening  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER



Rapportnummer: R3487725.M06/MSN

Projectleider: drs. G. de Zoeten  
(doorkiesnr.: 0570-699838)

Handtekening:

Datum:

12/7/96

Tauw Milieu bv  
Adviesbureau

Handelskade 11  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
Telefoon 0570-699911  
Fax 0570-699666



## SAMENVATTING

### Woningbouw in De Burgt

De gemeente Barneveld is voornemens om, in het kader van de lokale woningbouwtaakstelling, een woningbouwlocatie te ontwikkelen met een capaciteit van in totaal 2.400 - 2.700 woningen op de locatie De Burgt met een dichtheid van circa 25 woningen per hectare.

Voordat met de bouw begonnen kan worden moet een groot aantal plannen worden gemaakt en procedures doorlopen. Met name de vaststelling van het bestemmingsplan voor het gebied is erg belangrijk. Met de vaststelling van het bestemmingsplan wordt de toekomstige inrichting van het gebied ruimtelijk vastgelegd. Dit betekent een ingrijpende verandering voor een nu nog agrarisch gebied. Een goede inpassing van de nieuwe wijk in de omgeving alsmede een duurzame inrichting van de nieuwe wijk zijn daarom van groot belang. In de Wet Milieubeheer is vastgelegd dat voor de aanleg van nieuwe woonwijken met meer dan 2.000 woningen in buiten-stedelijke gebieden de milieu-effectrapportage (m.e.r.) procedure doorlopen moet worden voordat de aanleg in een ruimtelijk plan (in dit geval het bestemmingsplan) wordt vastgelegd. Dit betekent dat de milieu-effecten als gevolg van het realiseren van een nieuwe wijk in een milieu-effectrapport (MER) moeten zijn beschreven.

### De locatie De Burgt

De locatie De Burgt ligt ten zuiden van de kern Barneveld. Het gebied is momenteel een agrarisch gebied. De locatie De Burgt wordt omsloten door de Barneveldse Beek in het noorden, de Plantagelaan in het westen, de Lunterseweg in het oosten en de Scherpenzeelseweg in het zuiden. Ter hoogte van de Scherpenzeelseweg bestaat een aansluiting op de A30; Barneveld-Ede. Het plangebied is 126 hectare groot, waarvan 116 hectare in exploitatie wordt genomen.

### Doel van de activiteit

De woningbouwlocatie De Burgt zal moeten voorzien in de woningbehoefte van de kern Barneveld na de voltooiing van de wijk "Norschoten" in 1997.

### Doel en functie m.e.r.

Een milieu-effectrapportage heeft tot doel de milieu-aspecten een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming, in dit geval de vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad van Barneveld (bevoegd gezag). De gemeenteraad heeft op 28 mei 1996 de richtlijnen voor het MER vastgesteld. Het MER is conform deze richtlijnen opgesteld. Initiatiefnemer van het MER is het College van Burgemeester en Wethouders van Barneveld .

Een duurzame ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van deze woonwijk vormt de rode draad in het MER. Het MER is tot stand gekomen in samenhang met en parallel aan het 'Stedebouwkundig plan De Burgt'.

Na overleg met de provincie Gelderland is besloten het bestemmingsplan te knippen in twee delen; één deel heeft betrekking op de woningbouw in de eerste 10 jaar en het tweede deel betreft de woningbouw na 10 jaar<sup>1</sup>. Het MER en het Ste-

---

<sup>1</sup>

De woningbouw na 10 jaar is in het ontwerp-bestemmingsplan aangegeven met een arcering.



debouwkundig plan worden geschreven voor de gehele ontwikkeling van het plangebied 'De Burgt'.

Het MER wordt tegelijkertijd met het Ontwerp-bestemmingsplan voor de eerste 10 jaar ter visie gelegd. De inspraakreacties alsmede het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. worden vervolgens verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan, dat ter vaststelling aan de gemeenteraad wordt aangeboden. In deze toelichting geeft het bevoegd gezag aan of en op welke wijze zij rekening heeft gehouden met de uitkomsten van het MER en de daarop binnengekomen reacties.

### **Conceptuele visie Barneveld 'De Burgt'**

In het ontwerp voor de ruimtelijke hoofdstructuur van De Burgt, zoals opgesteld door RBOI, fungeert de groen-blauwstructuur van de wijk als belangrijkste drager. De belangrijkste elementen van de waterhuishouding zijn de Barneveldse Beek en de hoofdwatgangen langs de circa 3 m hoge geluidswallen. In het plangebied zijn zuiverings/bergingsvijvers gepland en voor het hoger gelegen deel wordt gedacht aan infiltratie.

De groenstructuur volgt grotendeels de waterstructuur. Via het centrum van het plangebied worden de groene randen (Barneveldse Beek en de geluidswallen) met elkaar verbonden door twee traa's. In het zuiden eindigen deze traa's in vensters, die uitzicht bieden naar het omringende landschap. De Barneveldse Beek krijgt een minimaal 50 m brede groenzone.

Uitgangspunten voor de verkeerstructuur van De Burgt zijn snelle en directe verbindingen voor langzaam verkeer (voetganger en fiets) en een auto-ontsluiting 'buitenom'. De buurten zijn 'doorgekoppeld' en zijn daarmee op twee punten vanaf de ontsluitingsweg bereikbaar. Het plangebied wordt aangetakt op bestaande buslijnen.

Door oriëntatie van woningen (met name leefruimten) op de zon (zuid-oost tot zuidwest-oriëntatie) wordt het benutten van passieve energie mogelijk gemaakt.

### **Alternatieven**

De basis voor dit MER wordt gevormd door het Voorontwerp bestemmingsplan en de Conceptuele visie Barneveld De Burgt. In het MER worden voor een aantal belangrijke thema's twee niveaus uitgewerkt, de basisuitwerking en de meest milieuvriendelijke uitwerking. Het betreft natuur en landschap, water, verkeer en energie.

De basisuitwerking wordt gekenmerkt door doelmatigheid en in de meest milieuvriendelijke uitwerking worden zoveel mogelijk de uitgangspunten van duurzame stedenbouw toegepast.

### **Natuur en landschap**

In de basisuitwerking ligt het accent op de gebruiksfuncties van het groen. Het groen wordt traditioneel beheerd en in de geluidswallen worden diverse materialen toegepast. De Barneveldse Beek krijgt een beekbegeleidende zone.

De functie natuur is richtinggevend voor de meest milieuvriendelijke uitwerking. Kenmerkend voor deze uitwerking zijn een meanderende Barneveldse Beek, zonering van de groenstructuur en geluidswallen met vleermuizenkelders en een bovenlaag, die qua grondstof past in de omgeving.



### **Water**

Het plangebied wordt verdeeld in drie verschillende peilgebieden: een oostelijk, een middengebied en een westelijk gebied. In de basisuitwerking wordt een verbeterd gescheiden rioolstelsel aangelegd en 4 % open water. In het westelijk gebied wordt het terrein opgehoogd en drainage aangelegd.

De meest milieuvriendelijke uitwerking gaat uit van een geïntegreerd stelsel, waarbij daken en rustige wegen worden afgekoppeld. Tenminste 8 % van het plangebied is open water. Voor infiltratie van regenwater worden wadi's aangelegd. Nergens worden ophogingen toegepast.

### **Verkeer**

De auto-ontsluiting verschilt nagenoeg niet tussen beide uitwerkingen. Alleen de ontsluiting van de buurten verschilt; in de basisuitwerking zijn er twee buurtontsluitingspunten en in de meest milieuvriendelijke uitwerking één (d.i. harde sectorgrenzen tussen de buurten). Bij de OV-ontsluiting in de basisuitwerking wordt gebruik gemaakt van buurtbussen, in de meest milieuvriendelijke uitwerkingen wordt ook aangetakt op lijndiensten. In de meest milieuvriendelijke uitwerking zijn alle fietsroutes vrijliggend en worden stallingsmogelijkheden voor fietsen gecreëerd. Voor de rest is de zelfde ontsluiting als bij de basisuitwerking gepland.

### **Energie**

In de basisuitwerking wordt de wettelijke EnergiePrestatie (EP) norm van 1.4 gehanteerd. De energievoorziening is conventioneel (gas en elektriciteit). Wel wordt door zongerichte verkaveling zoveel mogelijk zonne-energie benut (passieve zonne-energie). De EP in de meest milieuvriendelijke uitwerking wordt aangescherpt tot 1.2 door gebruik te maken van actieve zonne-energie. Daarnaast wordt centrale warmtelevering (WKK) toegepast.

### **Huidige milieusituatie en autonome ontwikkelingen**

Voor een goede beoordeling van de effecten op het milieu als gevolg van de aanleg van De Burgt is inzicht in zowel de huidige milieusituatie in het gebied als in de ontwikkelingen die onafhankelijk van de aanleg van De Burgt zullen plaatsvinden (autonome ontwikkelingen) van belang.

De activiteiten in De Burgt worden momenteel gedomineerd door agrarische bedrijvigheid. Het grootste gedeelte wordt als weidegrond gebruikt, met hier en daar akkerbouw (mais). In het gebied liggen verspreid enkele agrarische bedrijven.

Het plangebied is in het oosten hoger dan in het westen. Het noordoosten heeft een maaiveldhoogte van 9,30 meter + NAP en het westen van 8,70 meter + NAP. De Barneveldse Beek stroomt in westelijk richting. Het plangebied watert voornamelijk af op de zuidelijke tak van de Modderbeek. De waterkwaliteit hiervan wordt negatief beïnvloed door diffuse lozingen uit het landelijk gebied (hoge concentraties fosfor- en stikstofverbindingen). Het waterkwaliteitsbeheer berust bij het Zuiveringschap Veluwe. In het plangebied is sprake van lichte kwel (0.2 - 0.4 mm/dag).

In een deel van het gebied is een sterk verhoogd achtergrondgehalte van arseen in de grond aanwezig. Verder bodemonderzoek moet nog worden uitgevoerd.

De flora en fauna in het plangebied De Burgt heeft een betrekkelijk geringe waarde. Of het gebied vanuit archeologisch oogpunt interessant is moet uit nader onderzoek blijken.



De geluidsbelasting door de omringende wegen (Scherpenzeelseweg en Plantage-laan) speelt een belangrijke rol. Geluidswerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Enkele agrarische bedrijven aan de zuid- en ooststrand hebben een invloedsgebied binnen het plangebied. Binnen deze invloedsgebieden kan geurhinder optreden. Het plangebied wordt doorsneden door een hoogspanningsleiding (50 kV). Deze zal mogelijk worden verkabeld.

Voor het plangebied zijn geen belangrijke autonome ontwikkelingen gepland.

#### **Gevolgen voor het milieu**

Op basis van het huidige milieubeleid is een aantal criteria afgeleid om de twee uitwerkingen te beoordelen. De verschillende milieu-aspecten die samen tot meer duurzaam bouwen moeten leiden zijn op grond van het Nationaal Milieubeleidsplan-plus geordend volgens drie uitgangspunten:

- *energie-extensivering*, waarbij het gaat om het beperken van het gebruik van eindige energiebronnen als olie(benzine) en aardgas;
- *integraal ketenbeheer*, waarbij het gaat om het sluiten van kringlopen van grondstoffen (water, grond en dergelijke) en materialen (bouwmaterialen);
- *kwaliteitsbevordering*, waarbij het voornamelijk gaat om verbetering van het binnen- en buitenklimaat (geluidhinder, veiligheid en dergelijke) en ruimtelijke kwaliteit (gebruiks- en ecologische functie).

#### **Energie-extensivering**

De basisuitwerking en de meest milieuvriendelijke uitwerking verschillen op het gebied van **mobiliteitsbeperking** nauwelijks. In de meest milieuvriendelijke uitwerking is gekozen voor harde sectorgrenzen tussen de buurten. In principe moeten dergelijke sectorgrenzen het autoverkeer tussen de buurten beperken ten gunste van de fiets. De omvang van deze wijk is echter zodanig dat er weinig verkeer tussen de buurten wordt verwacht. Het effect van deze maatregel is dan ook zeer gering. De belangrijkste automobilitieitsbeperkende maatregel is het stimuleren van het fietsverkeer in de richting van het centrum van Barneveld. Dit wordt bewerkstelligd door een korte fietsroute (1 km) ten opzichte van een langere autoroute (> 3km). Deze maatregel wordt in beide uitwerkingen toegepast.

De meest milieuvriendelijke uitwerking levert een grotere bijdrage aan **energiebesparing** dan de basisuitwerking. Door een verlaging van de EP wordt een extra besparing van 15 % in de beginjaren (totdat de wettelijke norm op 1.2 komt te liggen) bereikt. Ook warmtelevering zorgt voor een reductie van de energievraag. Hierdoor komt zowel op wijk- als op woningniveau de energievraag lager te liggen.

Voor het **beheer van de buitenruimte** wordt in beide uitwerkingen een zo extensief mogelijk beheer voorgesteld. In de basisuitwerking wordt voor het onderhoud van de groenvoorzieningen een meer traditionele wijze voorgestaan. Daarentegen heeft in de meest milieuvriendelijke uitwerking de regenwaterafvoer (beheer rietvelden, schoonmaken olie-afscalers e.d) meer onderhoud. In dit stadium is niet aan te geven welke uitwerking het meeste beheer heeft.

#### **Integraal ketenbeheer**

Met betrekking tot **bodembeheer** scoort de meest milieuvriendelijke uitwerking beter omdat de zandvraag en het grondoverschot in het plangebied wordt gereduceerd. Voor beide uitwerkingen geldt dat de bodemkwaliteit en de daarmee mogelijke gebruikbeperkingen van de grond en het grondgebruik nog beter in kaart moeten worden gebracht (zie hoofdstuk 8).





Het **waterbeheer** in de meest milieuvriendelijke uitwerking wordt gekenmerkt door het zoveel mogelijk vasthouden van regenwater in het gebied, oppervlakkige regenwaterafvoer, zuivering door rietvelden en bronmaatregelen ter voorkoming van verspreiding van verontreinigingen. Deze maatregelen hebben een gunstig effect op de waterkwantiteit en de waterkwaliteit. Maatregelen op woningniveau zijn wel mogelijk, maar in dit MER verder niet aan de orde gekomen. Deze maatregelen kunnen aan beide niveaus worden toegevoegd.

Voor het aspect **grondstoffen/afval** is geen onderscheid gemaakt naar niveau van uitwerking.

#### **Kwaliteitsbevordering**

Een viertal aspecten (geluid, lucht, veiligheid en leefbaarheid) zijn belangrijk voor het **woon- en leefmilieu** in een wijk. Deze aspecten hangen nauw samen met het aspect automobilititeit. De verschillen tussen beide uitwerkingen zijn op dit gebied zeer gering. In de meest milieuvriendelijke uitwerking zijn alle fietspaden vrijliggend en is geen autoverkeer tussen de buurten onderling mogelijk. Hierdoor scoort deze uitwerking iets beter op het aspect veiligheid.

De Plantagelaan en de Scherpenzeelseweg zullen worden voorzien van geluidsschermen of -wallen met een hoogte van 3 meter. Bij een waarneemhoogte van 4.5 meter bedraagt de afstand tot de 50 dB(A) contour maximaal 50 meter bij de Plantagelaan. Bij de Scherpenzeelseweg bedraagt de afstand circa 45 meter. Bij de Lunterseweg wordt geen geluidsscherm geplaatst vanwege ruimtegebrek. Woonwijk De Burgt zal mogelijk uit 2700 huizen bestaan in plaats van de geplande 2400. Het verkeer van en naar de woonwijk zal in dat geval toenemen tot 17.775 vervoersbewegingen per etmaal. Deze toename zal weinig invloed hebben (verwaarloosbaar) op de geluidsbelasting veroorzaakt door de Plantagelaan, Scherpenzeelseweg en Lunterseweg.

De recreatieve mogelijkheden worden in de meest milieuvriendelijke uitwerking ingeperkt door zonering van de beekzone voor te staan. Hierdoor scoort de meest milieuvriendelijke uitwerking qua gebruiksfunctie lager dan de basisuitwerking. Dit echter ten gunste van de ecologische functie van het gebied. Deze wordt juist versterkt door de zonering, maar ook door de rietvelden/ruigten, de inpassing van de geluidswallen qua grondsoort en de aanleg van vleermuiskelders. De **ruimtelijke kwaliteit** van de meest milieuvriendelijke uitwerking scoort in zijn totaliteit hiermee hoger.

#### **Voorkeursalternatief**

De basisuitwerking en de meest milieuvriendelijke uitwerking zijn gebaseerd op het Voorontwerp Bestemmingsplan van juni 1995 en de conceptuele visie Barneveld De Burgt van maart 1996. De planvorming voor De Burgt is niet stil blijven staan. In juni 1996 is het stedenbouwkundig plan De Burgt gereed gekomen. In dit plan zijn elementen uit het MER en andere studies meegenomen. Zo zal de Barneveldse Beek een meanderend verloop krijgen en zullen voorzieningen voor waterzuivering en -berging worden aangelegd. In het oostelijke en middengedeelte van het plangebied wordt het toepassen van wadi's voor de infiltratie van regenwater overwogen. Voor de OV-ontsluiting wordt aantakking op bestaande lijndiensten overwogen. Om de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer te reduceren wordt overwogen om de Scherpenzeelseweg te voorzien van ZOAB en de hoofdontsluitingswegen van SMA.



#### **Leemtes in kennis en evaluatie achteraf**

De in dit MER gepresenteerde gegevens zijn gebaseerd op de bij het schrijven van dit MER (juni 1996) beschikbare kennis en informatie. Op een aantal punten bestaan echter nog leemten in kennis, die voorafgaand aan een verdere uitwerking nader moeten worden onderzocht.

Het gaat hierbij om de volgende aspecten:

- de precieze uitwerking op buurtniveau van het bouwrijpmaken en van de waterhuishouding, waarbij ook de fasering van de wijkaanleg een punt van aandacht is;
- bodem- en grondwaterkwaliteit is nog niet overal en/of afdoende in kaart gebracht;
- de archeologische waarden in het gebied worden nog nader onderzocht;

Ter verbetering van het inzicht in de werkelijk optredende gevolgen voor het milieu zal het door het bevoegd gezag op te stellen evaluatieprogramma inventarisaties moeten bevatten op basis waarvan de in het MER voorspelde effecten kunnen worden geïnventariseerd en geverifieerd. Daarbij zal het programma voor zover relevant invulling moeten geven aan de hiervoor beschreven leemten in kennis en informatie.

Het evaluatieprogramma zal zich met name moeten richten op de in het MER voorspelde effecten op de veranderingen in de waterkwaliteit en -kwantiteit, de nagesreefde kwaliteit van het openbaar 'groen', het daadwerkelijk fietsgebruik, de akoestische situatie en het aspect duurzaam bouwen.

Het accent moet hierbij liggen op:

- het bepalen van de daadwerkelijk geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woningen;
- monitoring van de waterkwaliteit en effecten op flora en fauna;
- de mate waarin de doelstellingen (zoals verwoord in het gemeentelijk milieubeleidsplan) ter beperking van de automobiliteit worden gerealiseerd;
- de invulling van de aspecten/uitgangspunten van duurzaam bouwen op woningniveau.