

BIJLAGEN

behorende bij het

Bestemmingsplan
Groot Bijsterhuizen deelgebied 1 en 2

Gemeente Wijchen

BIJLAGE 1

**Samenvatting van de marktverkenning
bedrijventerrein Bijsterhuizen**

Buck Consultants International, april 1991

Samenvatting

In deze samenvatting worden de resultaten van het onderzoek 'Marktverkenning Bedrijvenpark Bijsterhuizen' samengevat rond zes thema's, namelijk:

- A. Achtergrond, doel en opzet van de studie
- B. Trends op het gebied van bedrijfshuisvesting/marktpositie regio Nijmegen
- C. Analyse uitgifte bedrijfsterreinen regio Nijmegen
- D. Positionering van Bijsterhuizen: onderzoek onder recent gevestigde bedrijven
- E. Confrontatie lokatiewensen met aanbod Bijsterhuizen en concurrerende lokaties
- F. Conclusies/Advies

A. ACHTERGROND, DOEL EN OPZET VAN DE STUDIE

1. Eén van de basiselementen in het vestigingsklimaat van een stad of regio is de **beschikbaarheid van geschikte, redelijk geprijsde bedrijfsterreinen**. De laatste jaren is er echter in Nijmegen sprake van een zekere krapte op de bedrijfsterreinenmarkt. De ontwikkeling van het Bedrijvenpark Bijsterhuizen (deels gelegen op Nijmeegs, deels op Wijchens grondgebied) wordt in provinciale en gemeentelijke nota's gezien als een belangrijk middel om de kwantitatieve en kwalitatieve tekortsituatie op te lossen.
2. Drie Middengelderse bedrijven in de bouwsector, te weten Sanders Verenigde Bedrijven BV (Arnhem), Aannemersbedrijf Giesbers BV (Wijchen) en Tiemstra Aannemingsmaatschappij (Nijmegen) hebben het initiatief genomen de haalbaarheid te toetsen van ontwikkeling van Bijsterhuizen via een Public Private Partnership (PPP). Een eerste stap daartoe is de **verkenning van de markt voor dit bedrijvenpark**. Aan het onderzoeks- en adviesbureau Buck Consultants International is gevraagd deze marktverkenning uit te voeren.
3. De **doelstelling van het onderzoek** kan als volgt worden samengevat: verkenning van de markt voor een 'brede' ontwikkeling van Bijsterhuizen. Ten behoeve van deze verkenning is de markt dubbel gesegmenteerd, naar sector (4 sectoren, bijvoorbeeld hoogwaardige industrie en transport & distributie) en naar herkomst van potentiële investeerders (6 herkomstgebieden, zoals starters uit de regio, verplaatsingen binnen de regio Nijmegen en buitenlandse dochterinvesteringen).

4. De onderzoeksopzet bestaat uit vijf delen:

- * Trends op de bedrijfshuisvestingmarkt/Marktpositie regio Nijmegen
- * Analyse bedrijfsterreinitgifte regio Nijmegen
- * Lokatiekeuzeproces van recent gevestigde bedrijven
- * Concurrentievergelijking
- * Conclusies/Marktprognose

B. TRENDS OP HET GEBIED VAN BEDRIJFSHUISVESTING/MARKTPOSITIE REGIO NIJMEGEN

5. Op **INTERNATIONAAL NIVEAU** spelen drie belangrijke trends:

- * verschuiving van economische zwaartepunten: op wereldniveau (opkomst Pacific-landen) en op Europees niveau (opkomst nieuwe economische groeigebieden rond de Alpen, zoals Zuidoost-Frankrijk, Zuid-Duitsland en Noord-Italië; groeipotentie van Oost-Europa).
- * veranderende herkomst van buitenlandse investeerders: de laatste decennia is Japan van groot belang geworden voor buitenlandse bedrijven. Nadat in 1988 meer nieuwe Japanse fabrieken in Noordwest-Europa werden geopend, is de laatste twee jaar het nieuwe aantal Amerikaanse fabrieken weer groter in getal.
- * trend naar meer centrale Europese distributie: steeds meer Amerikaanse en Aziatische concerns kiezen voor één (of twee) Europese distributiecentra in plaats van tal van nationale warehouses. Belangrijke voordelen van deze logistieke strategie zijn vermindering van de voorraadkosten, efficiëntere controle op het distributieproces en optimalisatie van goederenstromen.

6. De **marktpositie van Nederland** kan eveneens in drie punten worden samengevat:

- * een centrale Europese ligging, die mits investeringen in infrastructuur niet achterwege blijven, nauwelijks aan kracht zal inboeten.
- * het marktaandeel van Nederland in Noordwest-Europa (Benelux, Verenigd Koninkrijk, Ierland, Frankrijk, Duitsland) met betrekking tot nieuwe Japanse en Amerikaanse productiebedrijven bedroeg in de periode 1987 t/m 1990 10% respectievelijk 8%.
- * het marktaandeel van Nederland ten opzichte van België, Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Frankrijk bij Ameri-

kaanse en Japanse Europese distributiecentra is zeer hoog (40%, respectievelijk 36%).

7. Een **indicatieve sterkte/zwakte-analyse van het Nederlandse vestigingsklimaat** leert dat 's lands belangrijkste pluspunten betrekking hebben op de centrale ligging ten opzichte van belangrijke Westeuropese marktgebieden, de infrastructurale voorzieningen, de economische en politieke stabiliteit en de kwaliteit van de arbeidsmarkt.
Daarentegen kunnen de kleine nationale markt, de hoge loonkosten (als gevolg van de sociale lasten) en inkomstenbelastingen, de inflexibele arbeidsmarkt (als gevolg van strakke arbeidsregelingen) en de grondprijzen op bedrijfsterreinen als minpunten worden beschouwd.
8. Op **NATIONAAL NIVEAU** zijn de volgende acht **trends** van belang:
 - * van lokale/regionale afzet naar nationale/internationale afzet;
 - * van massaproductie naar kleinere series;
 - * van losse organisatie van transport naar logistieke ketens;
 - * van kwantiteit naar kwaliteit van de arbeid;
 - * van oriëntatie op grondstoffen naar oriëntatie op kennis;
 - * van vier naar vijf vervoerswegen;
 - * van bedrijfsklimaat naar totaal vestigingsklimaat;
 - * van investeringspremies naar niet-financiële stimulansen.
9. Op **REGIONAAL NIVEAU**, dat wil zeggen ontwikkelingen binnen een regio of stadsgewest, worden de volgende zes **trends** van belang geacht:
 - * van nabijheid naar bereikbaarheid;
 - * werken volgt wonen;
 - * van stadsvernieuwingengebieden naar nieuwe bedrijfsterreinen aan de rand van of buiten de stad;
 - * van kwantiteit naar kwaliteit van bedrijfsterreinen;
 - * van stadscentrum naar stadsrand-kantoorlokaties;
 - * van voorwaardenstelsel naar voorwaardenstellend lokatiebeleid.
10. De **marktpositie van Nijmegen** verschilt per doelgroep. Uit Schema A blijkt dat het aandeel van de regio Arnhem/Nijmegen bij verplaatsingen over Kamer van Koophandel-districtgrenzen heen 4,4%, bij nieuwe nevenvestigingen 7,6% en bij nieuwe buitenlandse bedrijven 2,1% is. De regio Nijmegen moet de regio Arnhem binnen Midden-Gelderland duidelijk vóór laten gaan wat betreft vestiging van nieuwe bedrijven.

Schema A. Samenvatting marktaandeelen regio Arnhem/Nijmegen en regio Nijmegen (1987 t/m 1990)

	Totaal aantal in Nederland	Aandeel regio Arnhem/Nijmegen	Aandeel regio Nijmegen in totaal regio Arnhem/Nijmegen
Verplaatsingen	840	4,4%	35,1%
Nieuwe nevenvestigingen	1.402	7,6%	22,4%
Buitenlandse bedrijven	336	2,1%	57,1%

11. De zeven belangrijkste **TRENDS** op **MICRO-NIVEAU** kunnen als volgt worden samengevat:

- * van produktieruimte naar kantoorruimte;
- * van scheiding naar integratie van produktie en dienstverlening;
- * van uitbreiding naar minder ruimtebeslag per eenheid produkt;
- * van omvang naar kwaliteit van de bedrijfsruimte;
- * van functionaliteit naar imago van de bedrijfsruimte;
- * blijvend belang van een goede bereikbaarheid en uitbreidingsmogelijkheid;
- * blijvend belang van redelijk geprijsde bedrijfsterreinen.

C. ANALYSE UITGIFTE BEDRIJFSTERREINEN REGIO NIJMEGEN

12. Uit landelijke overzichten blijkt dat de uitgifte in de 'grote regio Nijmegen' (Bemmel, Beuningen, Cuijk, Elst, Gendt, Groesbeek, Heumen, Nijmegen, Wijchen) in de tweede helft van de jaren tachtig gemiddeld tussen de 20 en 25 ha bedraagt. De **terstond uitgeefbare voorraad** biedt slechts ruimte voor 4-5 jaar.
13. Uit gedetailleerde gegevens van de gemeenten Beuningen, Cuijk, Elst, Wijchen en Nijmegen ('de kleine regio Nijmegen') blijkt dat de uitgifte in 1989 het dubbele van 1987 bedroeg en in 1990 nagenoeg stabiliseerde. Het aandeel van de gemeente Nijmegen in de totale uitgifte van de regio was in 1989 en 1990 substantieel lager dan in 1987 en 1988.
14. Indien alle grondtransacties naar **herkomst van de investeerder** worden uitgesplitst, dan blijkt 81% van de uitgegeven hectaren in de 'kleine' regio Nijmegen verkocht te

zijn aan regionale bedrijven (dat wil zeggen starters, uitbreidingen van reeds gevestigde bedrijven, verplaatsingen uit eigen of buurgemeente). Uitgifte van nieuwe buitenlandse bedrijven vond slechts zeer sporadisch plaats.

15. Analyse van de gronduitgiftes in de regio in de laatste vier jaren naar **branche** leert dat aan industriële bedrijven de afgelopen jaren ruim 34 ha (47%) is verkocht. Een fors deel daarvan is als hoogwaardig te karakteriseren. Uitgiftes aan bedrijven in de transportsector blijken qua gemiddelde oppervlakte relatief groot (0,65 ha).

D. POSITIONERING VAN BIJSTERHUIZEN: ONDERZOEK ONDER RECENT GEVESTIGDE BEDRIJVEN

16. Om meer inzicht in het **lokatiekeuzeproces** van bedrijven te krijgen zijn 35 bedrijven, die recentelijk een lokatiekeuze maakten, telefonisch geïnterviewd. Het betrof verplaatsingen, nevenvestigingen en buitenlandse dochterondernemingen verdeeld over de vier typen vestigingen. Zes geïnterviewde bedrijven zijn in Gelderland gevestigd, veertien in Noord-Brabant, zes in Limburg en het restant over andere regio's, waaronder drie in Duitsland.
17. De belangrijkste redenen om de **huidige vestigingsplaats te kiezen** zijn de vestigingslokatie (beschikbaarheid, prijs), gevolgd door bedrijfsklimaat en ligging ten opzichte van de markt. Twee op de drie bedrijven overwoog ook alternatieve lokaties, die vaak op relatief korte afstand van de uiteindelijk gekozen lokatie zijn gelegen. Bijna de helft van de overwegingen om van die andere lokatie(s) af te zien heeft betrekking op beschikbaarheid, kwaliteit en prijs van bedrijfsterrein/pand.
18. Negen van de 23 bedrijven (=40%) die een andere lokatie overwogen hebben heeft ook naar **Nijmegen als vestigingslokatie** gekeken. De redenen voor bedrijven om na bestudering van Nijmegen als alternatief, toch niet voor deze gemeente te kiezen, leverde een breed scala aan overwegingen op, waaruit geen duidelijk patroon te destilleren is. Toch laat bijna de helft van de bedrijven weten dat bedrijfs-huisvestingsaspecten een belangrijke rol speelden bij de keuze om van Nijmegen af te zien. Bedrijven die Nijmegen helemaal niet overwogen hebben deden dat vooral vanwege de minder centrale ligging ten opzichte van hun markt. De bedrijven die van mening zijn een redelijk beeld van Nijmegen als vestigingsplaats te hebben zijn overwegend positief over het imago van deze stad. De gunstige lig-

ging, het (groot-)stedelijk karakter en de goede bekendheid van de stad worden als positief ervaren.

19. Aan de bedrijven is een grote lijst van **lokatiefactoren** voorgelegd, met het verzoek het belang daarvan aan te geven. Factoren die het meest van doorslaggevend belang blijken te zijn betreffen de bereikbaarheid per auto vanaf de snelweg, een investeringspremieregeling en een lage grondprijs. Relatief onbelangrijk zijn in de ogen van de bedrijven de participatie van particuliere bedrijven in ontwikkeling en beheer van een bedrijfsterrein, de bereikbaarheid per spoor en een ligging in het stadscentrum. De aanwezigheid van milieugevoelige bedrijven wordt door meer dan 50% als belemmerend ervaren, in een fors aantal gevallen zelfs als onacceptabel.

E. CONFRONTATIE LOKATIEWENSEN MET AANBOD BIJSTERHUIZEN EN CONCURRERENDE LOKATIES

20. Om goed inzicht te krijgen in de sterke en zwakke punten van Bijsterhuizen is een **concurrentievergelijking** gemaakt met negen terreinen (drie in Midden-Gelderland, zes daarbuiten). De terreinen zijn geselecteerd op basis van bewezen of verwacht succes. Bij de concurrentievergelijking is onderscheid gemaakt tussen hoogwaardige industriële ondernemingen, traditionele industriële ondernemingen, milieugevoelige bedrijven, alsmede transport- en distributieondernemingen. Rekening houdend met de verschillende lokatie-eisen van deze bedrijven is met behulp van het door Buck Consultants International ontwikkelde SILOC-model een concurrentie-analyse uitgevoerd. De resultaten van de vergelijking van bedrijfsterreinen hebben slechts een indicatief karakter.
21. In Schema B zijn de **rangschikkingen** voor de diverse typen samengevat.

Schema B. Analyse concurrerende terreinen

Vestigingstype	Bijster- huizen	Beyerd en 't Riet	De Aam	Nieuw- graaf	Kellen	De Com- pagnie	Maus- poort	De Kats- bogten	Venlo Trade Port	Wel- schap
Hoogwaardige industriële ondernemingen	2	x	x	5	x	4	3	x	x	1
Overige in- dustriële ondernemingen	1	4	2	3	x	5	x	x	x	x
Milieugevoelige ondernemingen	2	3/4	3/4	x	1	x	x	x	x	x
Transport- en distributie- bedrijven	2/3	4/5	x	6	2/3	x	x	4/5	1	x

Bijsterhuizen scoort in vergelijking met de geselecteerde (potentiële) concurrenten voor alle bedrijfstypen redelijk goed. Met name voor de traditionele industrie komt Bijsterhuizen als meest geschikte lokatie naar voren. De goede bereikbaarheid per auto en de ruime hoeveelheid nog resterende ruimte vormen hiervoor belangrijke redenen. Voor de overige bedrijfstypen (hoogwaardige industrie, milieugevoelige bedrijven en transport en distributie) scoort Bijsterhuizen eveneens goed, maar voor geen van deze doelgroepen vormt het terrein de meest geschikte lokatie.

22. De belangrijkste concurrenten zijn niet in Midden-Gelderland gevestigd. De terreinen die beter scoren dan Bijsterhuizen zijn allen buiten de directe omgeving van Nijmegen gelegen: Welschap in Eindhoven (meest geschikt voor hoogwaardige industrie), Kellen in Tiel (voor milieugevoelige bedrijven en voor transport en distributie) en Venlo Trade Port in Venlo (de meest geschikte lokatie voor transport- en distributie-ondernemingen).

F. CONCLUSIES/ADVIES

Uit de analyses in dit rapport kan een aantal conclusies worden getrokken.

Trends bedrijfshuisvesting

- * Op internationaal niveau is de aantrekkingskracht van Nederland behoorlijk groot: het marktaandeel bij Japanse en Amerikaanse productiebedrijven en distributievevestigingen is in Noordwesteuropees verband redelijk hoog te noemen.
- * De kwalitatieve component in lokatie-eisen wordt steeds belangrijker, zoals de kwaliteit van de arbeidsmarkt, de kwaliteit van de infrastructuur (bereikbaarheid versus beschikbaarheid), de kwaliteit van de leefomgeving. Ook de kwalitatieve aspecten van bedrijfslokaties zijn veel belangrijker geworden: zichtlokaties, meer groenvoorzieningen/parkachtige opzet, duidelijke zonering, e.d.
- * Er is steeds minder sprake van één onroerend goedmarkt: de lokatie-eisen en -wensen van verschillende typen bedrijven (hoogwaardige industrie, overige industrie, transport en distributie, zakelijke dienstverlening) lopen zodanig uiteen, dat deze bedrijven langzamerhand elk een eigen 'vestigingsmilieu' vereisen.

Recente uitgifte

- * De bedrijfsterreinenuitgifte van 20-25 ha per jaar in de tweede helft van de jaren tachtig in de regio Nijmegen is voor 80% aan regionale bedrijven uitgegeven.
- * De externe aantrekkingskracht voor verplaatsende bedrijven, nevenvestigingen en buitenlandse bedrijven blijkt beperkt, waarbij bovendien geduchte concurrentie van Arnhem, Den Bosch, Eindhoven en Venlo wordt ondervonden.

Aanbodontwikkeling

- * Uit overzichten van de Provincie Gelderland en de Projectgroep Regionale Bedrijventerreinen blijkt dat het aanbod - zeker als rekening wordt gehouden met het 'wegvallen' van de Loonse Waard - zeer beperkt is, waarbij bovendien de kwaliteit en de keuzevrijheid in het geding zijn.
- * De conclusie is dat Bijsterhuizen zeker ontwikkeld zal moeten worden om voldoende kwantitatief en kwalitatief aanbod in de regio Nijmegen te hebben.
- * Afgezien van het geringe aanbod in de regio moet worden opgemerkt dat het concurrerende aanbod van bedrijfsterreinen in een cirkel van maximaal één uur rijden van Nijmegen aanzienlijk is. Uit de concurrentie-analyse blijkt echter dat Nijmegen met Bijsterhuizen een interessante lokatie is voor diverse typen bedrijven.

Vraagontwikkeling

- * Meer nog dan nu zal in de toekomst blijken dat verschillende typen bedrijven een gedifferentieerde vraag veroorzaken. In kwantitatieve zin kende de regio Nijmegen de afgelopen jaren veel regionale vraag, die - net als elders in Nederland -

voor een deel een reactie was op de positieve economische ontwikkeling. Rekening moet worden gehouden met het feit dat een aantal reeds in de regio gevestigde bedrijven nu over adequate bedrijfshuisvesting beschikt. Op het acquisitiefront zal het vermoedelijke gemis van IPR na 1992 nadelig werken. Daar tegenover staat de uitstraling van stedelijk knooppunt en de voltooiing in de loop van de jaren negentig van een adequate weginfrastructuur.

- * In het Grontmij/Stogo-rapport is voor de Bedrijfsregio een uitgifteprognose van 10-15 ha per jaar als haalbaar aangegeven. De Projektgroep Regionale Bedrijfsterreinen houdt het op ongeveer 10 ha.

Uit de door ons uitgevoerde analyse blijkt dat 'de kleine regio Nijmegen' (Nijmegen, Beuningen, Wijchen, Cuijk, Elst) een uitgifte kent van 20-25 ha per jaar. Een prognose voor de NBW-gemeenten (Nijmegen, Beuningen, Wijchen) moet dus afzien van Elst en Cuijk en van de zakelijke dienstverlening, die zich immers niet mag vestigen op Bijsterhuizen. De uitgifte de afgelopen jaren komt dan uit op $\pm$ 13-15 ha per jaar.

Advies

- * Aanbevolen wordt op Bijsterhuizen tegelijkertijd, duidelijk van elkaar gescheiden een **drietal parken** te realiseren:

- High Tech Park (Bijsterhuizen ZO);
- Logi Park;
- Industrial Park.

- * Aanbevolen wordt géén terrein (of zone) voor milieugevoelige activiteiten te creëren op Bijsterhuizen: de markt is beperkt en het negatieve effect op andere bedrijfsvestigingen is groot.

- * Te realiseren voorwaarden van de inrichting van de drie parken zijn:

- uitstekende externe en interne ontsluiting;
- voldoende parkeermogelijkheden op het terrein van de bedrijven;
- op Bijsterhuizen zullen op den duur duizenden mensen werken. Nadere studie zal moeten worden gemaakt van een hoogwaardige openbaar vervoerverbinding tussen het terrein en Nijmegen Centrum en Nijmegen Dukenburg (openbaar vervoer-knooppunten). Vanaf het begin zal een shuttle-bus naar deze twee punten moeten worden ingezet. De aanloopverliezen dienen in de exploitatie te worden verwerkt.
- een centraal gelegen restaurantvoorziening (eventueel met hotelkamers), die als knooppunt van de drie parken funktioneert;
- strikte handhaving van de bestemmingen op de drie parken;
- een inrichting met voldoende ruimte voor groenvoorzieningen (representativiteit van het terrein, landscaping);
- voldoende variatie in kavelgrootte.

* Te realiseren voorwaarden voor de exploitatie/marketing van de drie parken zijn:

- PPP-constructie, die de krachten van private en publieke (gemeenten Nijmegen en Wijchen) partijen combineert;
- een doordacht acquisitieplan, dat meer dan nu bij de Bedrijfsregio het geval is ook aandacht geeft aan de Nederlandse markt (verplaatsingen, nevenvestigingen) en dat ten uitvoer wordt gebracht door ervaren marketeer(s) van onroerend goed-concepten;
- in de algemene promotie van Nijmegen/Arnhem als stedelijk knooppunt geen al te eenzijdige nadruk op de zakelijke dienstverlening (die immers op Bijsterhuizen niet is toegestaan).

* Elk bedrijfspark dient binnen haar segment te excelleren.

- In het High Tech Park kan worden gedacht aan een link met kennisinstellingen in de regio, waarbij eventueel ook de lokatie op Bijsterhuizen ZuidOost van een science park mogelijk is.
- Het Logi Park dient over brede interne ontsluitingswegen te beschikken en moet worden gevestigd op een lokatie die - op termijn - een vlotte aansluiting op een eventueel Rail Service Center (gekoppeld aan Betuwelijn) mogelijk maakt.

* Bij de uitgifteprognose voor Bijsterhuizen is ervan uitgegaan dat Bijsterhuizen 70-80% van de vraag naar terreinen in Nijmegen, Beuningen en Wijchen opvangt. De andere 20-30% gaat naar nu nog vrije kavels op andere terreinen, vrijkomende terreinen in verband met verplaatsing van bedrijven en revitalisering van bedrijfsterrein en mogelijke oprichting van enkele kleinschalige lokaties. Bij de volgende richtprijzen kan met de nodige voorzichtigheid en met realisering van de genoemde condities de volgende uitgifteprognose worden aangehouden:

	Prijs	Uitgifte
High Tech Park	f 120,-- - f 140,--	2 - 4 ha per jaar
Logi Park	f 70,-- - f 90,--	4 - 6 ha per jaar
Industrial Park	f 80,-- - f 100,--	4 - 6 ha per jaar
		10 - 16 ha per jaar

De genoemde prijzen geven de range van haalbare prijzen aan. Voor zeer goed gelegen (zicht-)lokaties kan uiteraard van deze indicatieve prijs worden afgeweken.

Bij de prognose is rekening gehouden met een andere verhouding 'regionale behoefte' versus 'bovenregionale behoefte'. Gezien de inhaalvraag van reeds gevestigde bedrijven in de regio, de marktkansen om bedrijven aan te trekken (met name distributiecentra, maar ook industriële bedrijven) en de

comparatieve concurrentiekracht van het terrein zelf en de regio zal de verhouding regionale behoefte versus bovenregionale behoefte naar verwachting $\pm 60 : \pm 40$ moeten zijn (was $80 : 20$). Eens te meer zal de acquisitie-inspanning intensief moeten zijn, terwijl daarnaast handhaving van de IPR ook na 1992 zeer belangrijk is.

BIJLAGE 2

Actuele vraag- en aanbodverhoudingen

Bijlage 2

Actuele vraag- en aanbodverhoudingen

Buck Consultants gaat in de uitgevoerde marktverkenning er van uit 70% tot 80% van de vraag naar terreinen in Groot Bijsterhuizen wordt opgevangen en de resterende 20% tot 30% op nog vrije en vrijkomende terreinen in Nijmegen, Wijchen en Beuningen.
Bij een vraag van 13 tot 15 ha per jaar voor de regio Nijmegen levert dit het volgende beeld op

capaciteit van Groot Bijsterhuizen en de overige bedrijventerreinen in de regio Nijmegen		
13 - 15 ha per jaar	75%	uitgifte op Groot Bijsterhuizen van 10 tot 11 ha/jaar 160 ha is dan goed voor ca. 15 jaar
	25%	uitgifte op de resterende terreinen in Nijmegen, Wijchen en Beuningen van 3 tot 4 ha/jaar circa 50 ha is dan nodig voor 15 jaar

Naast Groot Bijsterhuizen dient circa 50 ha bedrijventerrein elders in de regio te worden gevonden. Deze omvang lijkt reëel gezien de volgende cijfers:

uitgeefbare terreinen in Nijmegen, Wijchen en Beuningen, exclusief Groot Bijsterhuizen per 1-9-1992				
terrein	aantal ha	geschikt voor bedrijfscategorieën		
		high tech	logistiek handel	industrie
Westkanaaldijk	2,5	*		*
Lindenholt	7,4	*		
Winkelsteeg (incl. Tarweweg en Nieuwe Dukenburgseweg)	13,0	*		
Brabantse Poort	6,0	*		
Van Rozenburgweg	3,0			*
Industrieplein	5,5		*	*
Zesweg-Wijchen	10,4		*	*
Schoenaker-Beuningen	2,3		*	*
Totaal	50,1 ha			
Van deze 50 ha was in september 1992 ca 35% gereserveerd danwel in optie gegeven				

BIJLAGE 3

**Samenvatting van het onderzoek
naar uitbreiding en aanleg van
nieuwe bedrijfsterreinen in de regio Nijmegen**

Grontmij/STOGO, april 1989

SAMENVATTING

Inleiding

Zowel op provinciaal als op regionaal niveau is gewezen op een **kwalitatief én kwantitatief** tekort (in de jaren negentig) aan bedrijfsterreinen in de regio Nijmegen.

In de notitie vn de afdeling SEO van de gemeente Nijmegen d.d. 8 februari 1988 is een omschrijving opgenomen voor 'een onderzoek selectie bedrijfsterreinen westflank regio Nijmegen'. Op basis hiervan én op basis van een werkomschrijving d.d. 31 mei 1988 is op 13 december 1988 door het **bestuur van de Bedrijfsregio Nijmegen** opdracht verleend aan **Grontmij** nv om in samenwerking met het onderzoeksbureau **STOGO** (Stichting Toegepast Geografisch Onderzoek) dit onderzoek uit te voeren.

Deze rapportage heeft betrekking op de **eerste fase** van dit onderzoek; een beschrijving en analyse van vraag-aanbodontwikkelingen in de regio Nijmegen een kwantitatieve en kwalitatieve raming van de behoefte aan bedrijfsterreinen in de negentiger jaren en een selectie van potentiële locaties.

De hierop volgende **tweede fase** zal zich richten op een beoordeling van deze locaties op hun geschiktheid en haalbaarheid als bedrijfsterrein voor de in deze eerste fase van dit onderzoek aangegeven vraagsegmenten. Voorts zullen in deze fase een weging en selectie van de terreinen plaatsvinden.

De werkzaamheden aan dit onderzoek worden begeleid door een **commissie** bestaande uit vertegenwoordigers van de gemeenten Beuningen, Nijmegen en Wijchen en vertegenwoordigers van de provincie Gelderland.

Vraagontwikkeling

Ten aanzien van de eisen, die de industriële- en handelsbedrijven aan de bedrijfsterreinen stellen, zullen zich door nieuwe technologische ontwikkelingen veranderingen voordoen. Het is niet zozeer dat er nieuwe locatiefactoren bij zullen komen, maar er treden veranderingen binnen de locatiefactoren op. Met name een goede (optimale) bereikbaarheid wordt van essentieel belang in de nieuw opgezette produktielijnen (meerdere zendingen, weinig voorraad, exact op tijd leveren, toenemende uitbestedingen).

Verder zal met name door de voortschrijdende automatisering de afhankelijkheid van een geschoolde arbeidsmarkt groter worden. Dit geldt met name voor de wat grotere industriële bedrijven en de HIC- (High-tech-Informatica-Computerservice) sector. Nauw hiermee verbonden is het woonklimaat. Een prettige woonomgeving maakt het gemakkelijker hooggeschoolde werknemers te werven. Nabijheid van een goed, kwalitatief hoogwaardig woonmilieu is dus van belang bij het zoeken van locaties.

De economische ontwikkelingen in de regio Nijmegen zijn over het jaar 1988 bevredigend geweest. Omzet (5%), investeringen (2%) en de werkgelegenheid (3%) stegen ten opzichte van 1987. Vergeleken met de landelijke cijfers doet de regio Nijmegen het goed.

De gunstige economische vooruitzichten zullen naar verwachting tot in de jaren negentig voortduren. Er zijn momenteel geen tekenen, die wijzen op een naderende economische recessie.

Dit zal tot een blijvende vraag naar bedrijfsterreinen leiden.

Verwacht wordt dat de extra uitgifte als gevolg van het gevoerde acquisitiebeleid zich ook voortzet in de jaren negentig. Het zal naar verwachting gaan om uitgiften aan grote bedrijven. Hierbij zal het voornamelijk om hoogwaardige bedrijfsterreinen gaan. In de periode 1977 - juni 1987 is 51% van de uitgiften in de gemeente Nijmegen in beslag genomen door geacquireerde bedrijven.

Tot aan het jaar 2000 zal er in de bedrijfsregio Nijmegen een jaarlijkse behoefte van circa 10-15 ha bestaan. (totaal 125-150 ha tot 2000)

Deze behoefte is gebaseerd op de uitgiftesnelheid (gemeente Nijmegen in periode 1977 - 1988 jaarlijks 7,3 ha; bedrijfsregio Nijmegen in periode 1987 - 1988 jaarlijks 11,2 ha), de gunstige economische vooruitzichten en het aantal aanvragen voor 1989.

Het is moeilijk om een verdeling van de geraamde uitgifte per jaar over de onderscheiden vraagprofielen te maken, vanwege de vele onzekerheden waarop een dergelijke verdeling is gebaseerd. Toch is ter indicatie de volgende verdeling gemaakt:

Geprojecteerde verdeling van vraag naar bedrijfsruimte tot het jaar 2000 in de bedrijfsregio naar de onderscheiden vraagprofielen

Vraaggroepen	Terreintype omschrijving in woorden	Vraag	
		Procentueel	absoluut
- Reguliere en moderne industrie	terreinen voor hoogwaardige bedrijvigheid grotere representatieve terreinen voor reguliere bedrijvigheid	+ 45%	55-80 ha
- Groothandel-transport-distributie	grote terreinen voor reguliere bedrijvigheid en nat bedrijfsterein (havenfaciliteiten)	+ 45%	55-80 ha
- Kleinschalige bedrijven met research en development component in de HIC-sector	terreinen voor hoogwaardige bedrijvigheid en themaparken	+ 5%	6 - 9 ha
- Kleinbedrijf	kleinschalige terreinen voor reguliere bedrijvigheid	+ 5%	6 - 9 ha
- Milieuhinderlijke bedrijven	terreinen voor milieubelastende activiteiten	nihil	-

Aanbodontwikkeling

Op het eerste gezicht lijkt het kwantitatieve aanbod van 147 ha voldoende. Echter hierin is de Loonse Waard opgenomen (45 ha), waarvoor tot heden weinig belangstelling bestond. Bovendien is het aanbod geografisch gezien zeer ongelijk verdeeld.

In de gemeente Nijmegen is het kwantitatieve aanbod op de reguliere bedrijfsterreinen (18,5 ha) vergeleken met de uitgiftesnelheid van 7,3 ha per jaar bijzonder krap. De gemeenten Wijchen en Beuningen zitten wat beter in hun jasje, echter hier neemt het aantal aanvragen toe, zodat de daar nog aanwezige capaciteit op korte termijn zal zijn gebruikt.

Overzicht nog beschikbaar aantal ha naar bedrijfsterreinen in de bedrijfsregio Nijmegen per 1 januari 1989

	Kwaliteitscode	Restcapaciteit
Westkanaaldijk	A- groot/kleinschalig	5,2 ha
Lindenholt	A- kleinschalig	11,3 ha
Winkelsteeg	A- grootschalig	2,0 ha
Verspreide terreinen in Nijmegen	A/B- kleinschalig	36,0 ha
Schoenaker	B2- grootschalig	19,4 ha
Zesweg	B1- klein/grootschalig	28,0 ha
Loonse Waard	D/E	45,0 ha
Totaal		146,9 ha

In de bedrijfsregio Nijmegen ontstaat op korte termijn een tekort aan hoogwaardig bedrijfsterrein (categorie A) bestemd voor grotere hoogwaardige industriële bedrijven. Er is nog slechts 18,5 ha direct beschikbaar. Het maximaal beschikbare oppervlak op de verspreide terreinen in Nijmegen, vermeld in de notitie "Bedrijfsterreinen in de stad Nijmegen, 1988" is nog 36,0 ha. Deze zijn qua maat en segmentatie niet geschikt om grootschalige te acquireren bedrijven onder te brengen.

Een tekort dreigt ook ten aanzien van terreinen voor de grotere bedrijven (categorie B). De voorraad grote kavels in Nijmegen (Westkanaaldijk) is gering. Hier is slechts 5,2 ha direct uitgeefbaar. Er is ook geen buffervoorraad aanwezig.

Uitbreidingsmogelijkheden zijn er wel in de gemeenten Beuningen (Schoenaker 14,0 ha terstond en 5,4 ha niet terstond uitgeefbaar terrein) en Wijchen (Zesweg 5,0 ha terstond en 23,0 ha niet terstond uitgeefbaar). Gezien de grote omvang van de uitgiften per jaar is het aanwezige aanbod in de gemeenten Beuningen en Nijmegen op korte termijn onvoldoende.

In potentie is er voldoende bedrijfsterrein voor de opvang van milieu-hinderlijke bedrijvigheid (cat. D terreinen) aanwezig (Loonse Waard, circa 45 ha). Deze opvang van milieu-hinderlijke bedrijven ligt op (inter)provinciaal niveau. Vanuit de vraag zijn geen signalen bekend die aanleiding geven tot een exclusieve reservering van dit terrein voor dit soort bedrijven.

Nijmegen heeft via het industrieterrein Oostkanaalhaven een nat industrieterrein (categorie E). Echter dit industrieterrein is bijna in zijn geheel uitgegeven. Er worden voorstellen voorbereid in het kader van de revitalisering van bestaande bedrijfsterreinen om het EPON-terrein als aanvullende capaciteit te ontwikkelen. Een definitief besluit is hierover nog niet genomen. Gaat dit door dan is er voldoende capaciteit voor nat terrein in de bedrijfsregio.

Voor de kansrijke bedrijvigheid, die nabijheid van universiteit of hogeschool vereist, zal op termijn een Science Parkachtige ontwikkeling worden geschapen op het Universitaire Complex Heyendaal. Een eerste aanzet tot het Universitaire Bedrijvencentrum is gegeven met het aanbieden van 1.500 m² in het Valkenburgcomplex. In potentiële kan hiermee voldoende capaciteit worden aangeboden.

Samengevat ontstaat het volgende overzicht:

Overzicht van het kwantitatieve en kwalitatieve aanbod aan typen bedrijfsterreinen in de bedrijfsregio Nijmegen

Type bedrijfsterrein	Ontwikkelingsperspectieven
A - grootschalige bedrijvigheid	tekort op korte en lange termijn
- kleinschalige bedrijvigheid	tekort op korte en lange termijn
B - grootschalige bedrijvigheid	tekort op korte en lange termijn
- kleinschalige bedrijvigheid	tekort op korte en lange termijn
D - milieuhinderlijke bedrijven	voldoende aanbod op korte en lange termijn
E - nat terrein	tekort op korte en lange termijn
F - science park	ontwikkeling in gang gezet

De voornoemde behoefteaming voor nieuwe bedrijfsterreinen is gebaseerd op:

- * een voortzetting van de regionaal economische groei;
- * een voortzetting van het economisch stimulerings(acquisitie)beleid dat onder meer voorziet in een tijdige beschikbaarstelling van passende bedrijfsterreinen;
- * een nadere aanduiding van bedrijfsterreinkwaliteiten op grond van de onderscheiden vraagprofielen;
- * een verwerking in de behoefteaming van de nog aanwezige restcapaciteiten of reeds bestaande bedrijfsterreinen.

Locatiemogelijkheden

In de huidige ruimtelijke ordeningsplannen van provincie en gemeenten zijn geen reserveringen voor nieuwe bedrijfsterreinen opgenomen. Met uitzondering van de Loonse Waard (Wijchen) zal een plan(beleids)aanpassing moeten plaatsvinden.

De selectie van mogelijke bedrijfsterreinen heeft in eerste instantie plaatsgevonden door een eliminatieproces waarin achtereenvolgens het volgende grondgebruik buiten beschouwing is gelaten:

- 1 het bestaande stedelijk (woon-werk-recreatie) gebied;
- 2 de intensief gebruikte agrarische en recreatieve gebieden alsmede terreinen van grote landschappelijke waarden (ontleend aan het Streekplan Midden-Gelderland);
- 3 de huidige hoofdinfrastructuur;

- 4 gebieden gelegen op enige afstand van de bestaande hoofdwegenstructuur (>5 km) en/of gelegen op grote afstand van het stedelijk gebied.

Deze gebieden zijn op pagina 62 in beeld gebracht.

Na deze eliminatie resteren een zestal gebieden. Hieraan zijn twee gebieden toegevoegd, te weten:

- a het Weurtse Grindgat, vanwege de potentiële betekenis voor de realisering van een Inland-port;
- b het EPOM-terrein, eveneens om bovengenoemde redenen alsmede de voorgenomen functiewijziging ten gevolge van de sluiting van energiecentrales.

Van genoemde acht locaties is een aantal door de aanwezige hoofdstructuur exact te begrenzen. (bijvoorbeeld Grindgat Weurt, EPOM-terrein), andere zijn globaal begrensde zones waarbinnen in de volgende fase tot een nadere plaatsbepaling van potentiële terreinen gekomen zal worden.

Op langere termijn zal daarenboven rekening gehouden moeten worden met een nadere uitwerking van het Stedelijk Knooppunt Arnhem-Nijmegen (K.A.N.). Gedeeltelijk heeft dit gevolgen voor de regionaal economische ontwikkeling (gerichte extra stimulering, verdergaande differentiatie), gedeeltelijk kan het ruimtelijk concept gevolgen hebben voor de ontwikkeling van het stedelijk gebied Arnhem-Nijmegen. Dit langere termijnperspectief zal overigens in de wegging van de onderscheiden locaties voor benutting in de jaren negentig een rol spelen.

Ook infrastructurele veranderingen gedeeltelijk gepland (doortrekking van de A77) gedeeltelijk in discussie (doortrekking A73 naar A15 via een tweede Waalbrug) spelen in de wegging van de locaties een rol.

In de volgende fase van dit onderzoek zal een dubbele toetsing uitgevoerd worden.

- 1 een onderlinge beoordeling van de locaties ten aanzien van hun geschiktheid voor de realisering van een bedrijfsterrein dat voldoet aan de gestelde kwalitatieve en kwantitatieve eisen vanuit de onderscheiden vraagprofielen;
- 2 een toetsing op de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van deze locaties.

Als toetsingscriteria in deze tweede fase wordt aandacht besteed aan:

- functiegeschiktheid;
- produktiemilieu: zowel de beïnvloeding op de omgeving als de beïnvloeding van (wijzigingen in) de omgeving op de locaties;
- kosten: gebiedsafhankelijk en gebiedsonafhankelijk.

BIJLAGE 4

**Globaal akoestisch onderzoek naar
de mogelijkheden van de vestiging van bedrijfswoningen
op de hoek A326/Schoenaker in Groot-Bijsterhuizen**

DHV Milieu & Infrastructuur, december 1991



DHV Milieu & Infrastructuur BV
Laan 1914, nr. 35
Postbus 1076
3800 BB Amersfoort
Telefoon 033 - 68 27 00
Telefax 033 - 68 28 01

Gemeente Wijchen

Globaal akoestisch onderzoek naar de mogelijkheden van de
vestiging van bedrijfswoningen op de hoek A326-Schoenaker in
Groot Bijsterhuizen.

dossier F 2960 21 002

december 1991

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	GRENSWAARDEN	4
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING	5
	3.1 Rekenmethode	5
	3.2 Correstie ex artikel 103 van de Wgh	5
	3.3 Verkeersgegevens	5
	3.4 De ligging van de wegen en de bouwlocatie	6
	3.5 Waarneempunten	6
	3.6 Computermodel	6
	3.7 Varianten	6
4	RESULTATEN	
	4.1 Variant a: geen afscherming	7
	4.2 Variant b: afschermende voorziening	7
	4.3 Variant c: afscherming door niet-geluidgevoelige bebouwing	7

BIJLAGEN

1. Computerplot
2. Computeruitvoer
3. Contouren zonder afscherming
4. Contouren met scherm langs Schoenaker en A326

1

INLEIDING

De gemeente Wijchen heeft het voornemen om op het geprojecteerde bedrijventerrein in de zuidelijke hoek van de A326 met de Schoenaker de bouw van bedrijfswoningen mogelijk te maken. Deze woningen dienen te voldoen aan de grenswaarden met betrekking tot wegverkeerslawaaï.

De gemeente Wijchen heeft aan DHV Milieu & Infrastructuur BV te Amersfoort opdracht verleend een globaal akoestisch onderzoek in te stellen. Dit onderzoek is globaal omdat:

- de weghoogten zijn ingeschat
- de invloed van het verkeer op de oprit van de Schoenaker naar de A326 niet is meegenomen

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de grenswaarden die met betrekking tot de bouwlocatie van toepassing zijn. De uitgangspunten, die aan het onderzoek ten grondslag liggen worden vermeld in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten opgenomen.

GRENSWAARDEN

De bouwlokatie ligt in de geluidzones van de A 326 en Schoenaker. Voor nieuwe woningen binnen deze zone geldt krachtens de Wet geluidhinder (Wgh.) een vookeursgrenswaarde van 50 dB(A). Indien deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen zijn niet mogelijk of hebben onvoldoende effect, kunnen Gedeputeerde Staten in bepaalde gevallen, op verzoek van Burgemeester en Wethouders, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen.

De gevallen, waarin Gedeputeerde Staten hiertoe kunnen overgaan zijn vermeld in het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen (Staatsblad 688 1981).

Voor de onderhavige situatie kunnen Gedeputeerde Staten in het uiterste geval een maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen van 55 dB(A).

Wanneer Gedeputeerde Staten een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen, zal er voor moeten worden zorggedragen dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige vertrekken van de woningen, niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING

3.1 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met een computerprogramma dat is gebaseerd op Standaard-Rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï.

3.2 Correctie ex artikel 103 van de Wgh.

Krachtens artikel 103 van de Wgh. mag in onderhavige situatie het berekend resultaat met 3 dB(A) worden verminderd alvorens toetsing aan de grenswaarde plaatsvindt. Op de in dit rapport vermelde waarden is deze aftrek uitgevoerd.

3.3 Verkeersgegevens.

De verkeersintensiteiten zijn verkregen van de gemeente Wijchen en de gemeente Nijmegen; voor de Schoenaker wordt een etmaalintensiteit verwacht van 18.000 mvt. en voor de A326 25.000 mvt. per etmaal.

Op de A326 bedraagt het percentage vrachtverkeer volgens gegevens van de gemeente Nijmegen 6% . Voor de Schoenaker is het percentage 11%, waarbij dit percentage is opgehoogd met 580 voertuigen, als inschatting voor het extra vrachtverkeer dat gebruik zal maken van dit traject na ingebruikname van het geplande bedrijfsterrein Bijsterhuizen.

De verdeling tussen middelzware en zware vrachtauto's is op 55 : 45 gesteld.

Zowel voor de A326, als voor Schoenaker is de nachtperiode maatgevend. De gemiddelde nachtuurintensiteit bedraagt 1% van de etmaalintensiteit.

De op basis van bovenstaande gegevens berekende gemiddelde nachtuurintensiteiten staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1 - Gemiddelde nachtuurintensiteit

wegvak	lichte mvt	middel- zware mvt	zware mvt
A 326	235	8	7
Schoenaker	160	14	12

In het computermodel zijn deze gegevens met 10 vermenigvuldigd zodat uit de berekeningen direct het 10 dB(A) hogere Leq-etmaal volgt.

3.4 De ligging van de wegen en de bouwlokatie

De ligging van de bouwlokatie is ontleend aan de kaart: bestemmingsplan Groot Bijsterhuizen deelgebied 1 en 2, met nr: CCT-X-20-1. De schaal van deze kaart is 1:2000. De hoogte van de A326 is op 1 meter boven maaiveld gehouden. De hoogteligging van de Schoenaker en de op- en afritten is ingeschat aan de hand van de hoogte van het viaduct en het hellingspercentage.

3.5 Waarneempunten

De geluidbelastingen zijn berekend voor diverse waarneempunten, op een hoogte van 4,5 meter, zodat de 50 en 55 dB(A) contouren vastgesteld konden worden.

3.6 Computermodel

In bijlage 1 is een computerplot van de situatie opgenomen en bijlage 2 bevat de computeruitvoer van het model.

3.7 Varianten

Er zijn drie varianten onderscheiden:

- A. vrije veldsituatie (vanuit de bedrijfswoningen bestaat vrij zicht op de weg
- B. afschermende voorziening met een hoogte van:
 - 3 meter langs de A326
 - 2.5 meter langs de oprit
 - 2 meter langs de Schoenaker
- C. de zichthoek wordt beperkt door niet-geluidgevoelige bebouwing langs de weg

4. RESULTATEN

4.1 Variant a; geen afscherming

In bijlage 3 zijn de 50 en 55 dB(A)-contouren weergegeven welke zijn ontleend aan de resultaten op de afzonderlijke rekenpunten. Langs de A326 ligt de 50 dB(A)-contour op ca. 320 meter uit de as van de weg. Wanneer Gedeputeerde Staten 55 dB(A) als maximaal toelaatbare waarde vaststellen, zou onder vrije veldcondities op ca. 175 meter uit de as van de weg woningen kunnen worden gebouwd.

Bij de Schoenaker wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) tot op ca. 225 meter uit de as van de weg overschreden. Een maximaal toelaatbare geluidbelasting van 55 dB(A) zou deze afstand tot ca. 110 meter kunnen terugbrengen.

4.2 Variant b; afschermende voorziening

Voor deze variant is uitgegaan van een geluidscherm op de rand van het talud met langs de A326 een hoogte van 3 meter boven wegdek en langs de Schoenaker een hoogte van 2 meter boven wegdek. In bijlage 4 zijn de 50 en 55 dB(A)-contouren weergegeven welke zijn bepaald uit de resultaten op de afzonderlijke rekenpunten.

Langs de A326 bevindt de 50 dB(A)-contour zich, afhankelijk van de afstand tot het viaduct, 150 tot 100 meter uit de as van de weg. De spreiding wordt veroorzaakt door de grotere afstand tussen bron en scherm ter plaatse van het viaduct. De 55 dB(A)-contour ligt op 60 tot 90 meter uit de as van de weg.

Bij de Schoenaker ligt de 50 dB(A)-contour bij een twee meter hoog scherm op ca. 130 meter uit de as van de weg en de 55 dB(A)-contour op ca. 75 meter.

4.3 Variant c: afscherming door niet-geluidgevoelige bebouwing

Het afschermend effect van kantoorgebouwen e.d. hangt voor een groot deel af van de openingen die zich tussen deze gebouwen bevinden. Wanneer er vanuit de woning geen vrij zicht op de weg bestaat en het gebouw heeft een hoogte van ca. 10 meter, kan er zonder meer van worden uitgegaan dat de geluidbelasting van de woning lager is dan 50 dB(A). Een definitieve uitspraak over de afschermde werking kan echter pas worden gedaan wanneer de verkaveling van het gebied bekend is.

Inventarisatieplot
wegverkeerslawaa

reconstructie A325

reconstructie A325

Verklaring :

--- Rijlijn

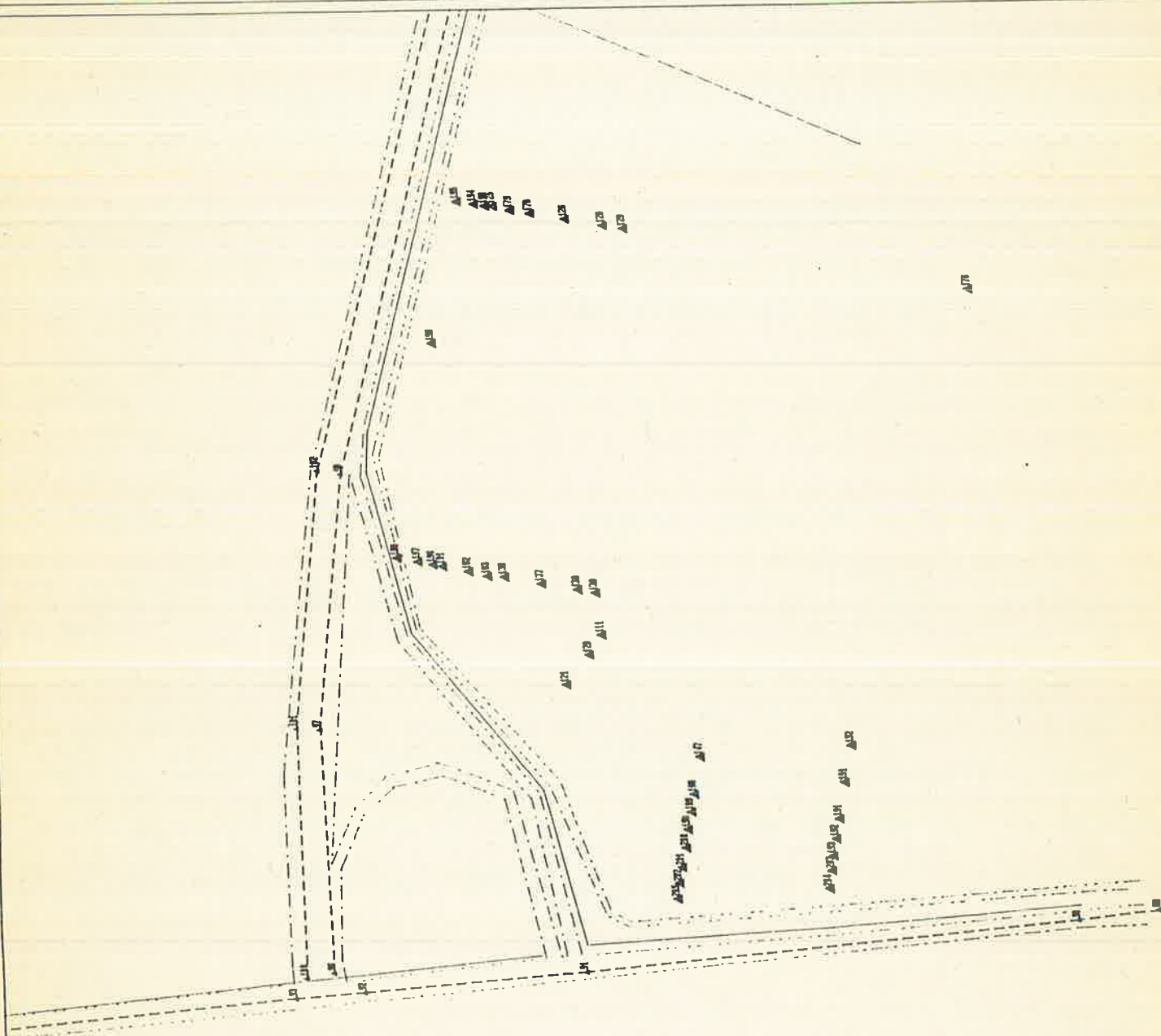
--- Scheerlijn

△ Waarneempunt

▬▬▬ Gebouw

0 30 60 90

Bijlage : 1



Bijlage 2: COMPUTERUITVOER MODELGEGEVENS

DHV Milieu & Infrastructuur BV

DHV Milieu & Infrastructuur BV
GELUID

TGNEG2

Logistiek en Verkeer

GLD43 16-12-91 14.34

Rijlijnen:

Knooppunten en kruispuntcodes	Wv	Lichte mv		Mzware mv		Zware mv		Motorwin		Type wegdek
		int	v	int	v	int	v	int	v	
89(0)- 90(0)	1	1600	80	140	80	120	80	0	0	asfalt fijn opp
90(0)- 91(0)	1	1600	80	140	80	120	80	0	0	asfalt fijn opp
91(0)- 92(0)	1	1600	80	140	80	120	80	0	0	asfalt fijn opp
92(0)- 93(0)	1	1600	80	140	80	120	80	0	0	asfalt fijn opp
93(0)- 94(0)	1	1600	80	140	80	120	80	0	0	asfalt fijn opp
94(0)- 95(0)	1	1600	80	140	80	120	80	0	0	asfalt fijn opp
96(0)- 97(0)	2	1175	115	41	90	34	90	0	0	asfalt fijn opp
97(0)- 98(0)	2	1175	115	41	90	34	90	0	0	asfalt fijn opp
98(0)- 99(0)	2	1175	115	41	90	34	90	0	0	asfalt fijn opp
100(0)- 101(0)	2	1175	115	41	90	34	90	0	0	asfalt fijn opp
101(0)- 102(0)	2	1175	115	41	90	34	90	0	0	asfalt fijn opp
102(0)- 103(0)	2	1175	115	41	90	34	90	0	0	asfalt fijn opp

Schermen:

Knooppunten		Profiel Werking		Knooppunten		Profiel Werking	
53-	54	scherp	afscherming	54-	55	scherp	afscherming
55-	56	scherp	afscherming	56-	57	scherp	afscherming
57-	58	scherp	afscherming	71-	72	stomp	afscherming
72-	73	stomp	afscherming	73-	74	stomp	afscherming
74-	75	stomp	afscherming	58-	83	scherp	afscherming
83-	84	scherp	afscherming	122-	123	stomp	afscherming
123-	124	stomp	afscherming				

Hardzachtlijnen:

10-	11	11-	12	12-	13	10-	14	14-	15	15-	16	17-	18
18-	19	19-	27	27-	28	28-	29	29-	30	31-	32	32-	33
33-	34	34-	35	35-	36	36-	37	37-	38	38-	40	40-	41
41-	31	42-	43	43-	44	44-	45	45-	46	46-	47	47-	48
48-	49	50-	51	51-	52	59-	60	60-	61	61-	62	62-	63

DHV Milieu & Infrastructuur BV

Logistiek en Verkeer

GELUID

TGMEG2

GLD43 16-12-91 14.34

Hardzachtlijnen:

63-	64	65-	66	66-	67	67-	68	68-	69	69-	70	49-	76
76-	42	77-	78	78-	79	50-	80	80-	77	30-	81	81-	82
64-	85	70-	86										

Waarneempunten:

111vrij	120vrij	121vrij	125vrij	126vrij	128vrij	129vrij
136vrij	137vrij	138vrij	139vrij	147vrij	151vrij	152vrij
176vrij	178vrij	179vrij	180vrij	181vrij	182vrij	183vrij
188vrij	189vrij	190vrij	191vrij	192vrij	193vrij	194vrij
195vrij	196vrij	197vrij	198vrij	199vrij	200vrij	201vrij
202vrij	203vrij	204vrij	205vrij			

Algemene gegevens

Kader: 4- 3- 2- 1

Maximale stap 5.0 graden

Maximaal aantal reflecties: 0

BIJLAGE 5

**Akoestisch onderzoek
nieuwe wegverbinding Woeziksestraat-A326**

DHV Milieu & Infrastructuur, november 1992

STUURGROEP GROOT BIJSTERHUIZEN

Akoestisch onderzoek nieuwe wegverbinding Woeziksestraat- A326

Dossiernummer G1558 01 001

november 1992

INHOUD	BLZ.
1. INLEIDING	3
2. ZONERING EN GRENSWAARDEN	4
2.1 De gewijzigde Wet geluidhinder	4
2.1 De geluidszones	4
2.2 De grenswaarden	4
3. UITGANGSPUNTEN BEREKENING	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Rekenmethode	6
3.3 Aftrek ex artikel 103 van de Wgh.	6
3.4 Verkeersgegevens	6
3.5 Verharding	7
3.6 De situering van wegen, gebouwen enz.	7
4. BEREKENINGSRESULTATEN	8
4.1 Reconstructie A326	8
4.2 Aanleg van de nieuwe weg	8
5. CONCLUSIES	10

1. INLEIDING

De gemeenten Nijmegen en Wijchen werken momenteel aan de uitwerking van het bedrijventerrein Groot Bijsterhuizen. In dit kader wordt een nieuwe weg ontworpen tussen de Woeziksestraat en de A326. Deze weg heeft krachtens de Wgh. een geluidzone en in deze geluidzone dient te worden voldaan aan de regels en grenswaarden van de Wet geluidhinder. De weg zal middels een rotonde op de A326 worden aangesloten. De aanleg van deze rotonde wordt gezien in het kader van de Wet geluidhinder gezien als een reconstructie en ook hiervoor gelden grenswaarden.

De rotonde en het noordelijk deel van de weg wordt opgenomen in het plan Bijsterhuizen en het zuidelijk deel tot aan de Woeziksestraat in het plan "Woeziksestraat e.o."

De Stuurgroep Groot Bijsterhuizen heeft aan DHV Milieu en Infrastructuur opdracht verleend een akoestisch onderzoek in te stellen naar de consequenties van de aanleg van de ontsluitingsweg. Dit rapport vormt het verslag van dit onderzoek.

In hoofdstuk 2 zijn de regels en grenswaarden welke in onderhavige situatie van toepassing zijn, vermeld. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten vastgelegd en in hoofdstuk 4 zijn de resultaten weergegeven.

2. ZONERING EN GRENSWAARDEN

2.1 De gewijzigde Wet geluidhinder

Naar wordt verwacht, zal binnenkort de Wet geluidhinder worden gewijzigd. Met name het onderdeel zonering en de regels met betrekking tot reconstructies zullen er dan anders uit komen te zien. Gezien de verwachting dat het bestemmingsplan, waarin de aanleg van de aansluiting wordt geregeld, na de inwerkingtreding van de wijziging zal worden vastgesteld, is in dit onderzoek op de nieuwe regels geanticipeerd.

2.2 De geluidszones

In de Wet geluidhinder wordt het begrip geluidzone gehanteerd. Met een geluidzone wordt het aandachtsgebied langs de weg afgebakend waarbinnen de regels van de Wgh. van kracht zijn. Het akoestisch onderzoek richt zich altijd op de geluidgevoelige gebouwen en objecten die binnen de geluidszone zijn gesitueerd.

In de "oude" Wgh. hadden, ondermeer, alle wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 2450 motorvoertuigen per etmaal een geluidszone. In de nieuwe wet bezitten alle wegen, krachtens artikel 74 lid 1 Wgh. aan weerszijden van de weg een geluidszone. Er wordt echter een uitzondering gemaakt voor de volgende wegen:

- wegen die binnen een woonerf liggen;
 - wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt;
 - wegen waarvan blijkt dat de geluidbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabij gelegen rijstrook 50 dB(A) of minder bedraagt.
- Dit moet dan blijken uit een door de gemeenteraad vastgestelde "geluidsniveaukaart".

In onderhavige situatie zijn twee wegen van belang: de bestaande A326 en de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg. Gezien de intensiteit op deze wegen is het duidelijk dat bij beide wegen sprake is van een geluidzone.

De A326 bestaat uit 2x2 rijstroken en ligt in de het buitenstedelijk gebied; de breedte van de geluidszone bedraagt 400 meter aan weerszijden van de weg. De nieuwe ontsluitingsweg ligt binnen de bebouwde kom en zal bestaan uit twee rijstroken. De geluidzone heeft hier een breedte van 200 meter.

2.2 De grenswaarden

2.2.1 Algemeen

In de Wgh wordt een voorkeursgrenswaarde voor woningen gehanteerd van 50 dB(A). De Wgh staat, in verband met de verwachting dat op middellange termijn de motorvoertuigen stiller zullen worden, een reductie van de gemeten of berekende geluidniveaus toe. Krachtens artikel 103, bedraagt de reductie voor wegen waarop 70 km per uur (of sneller) mag worden gereden 3 dB(A). Voor wegen waar een maximum snelheid geldt van 50 km/uur geldt een aftrek van 5 dB(A). Dat

betekent dat, alvorens toetsing aan de grenswaarde plaatsvindt, de berekende geluidniveaus van de A326 met 3 dB(A) en de berekende geluidniveaus van de nieuwe aansluiting met 5 dB(A) mogen worden verminderd.

Grenswaarde bij reconstructie van de A326

In artikel 1 van de Wgh. is de volgende definitie van reconstructie opgenomen: als "een of meer wijzigingen op of aan de aanwezige weg tengevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB(A) of meer wordt verhoogd".

Deze definitie houdt in dat eerst door middel van een akoestisch onderzoek moet worden vastgesteld of er sprake is van een toename van 2 dB(A) of meer. Pas dan kan worden bepaald of de regels van de Wgh. van toepassing zijn.

Deze regels gelden alleen voor woningen waarvan de geluidbelasting na reconstructie meer zou bedragen dan 50 dB(A).

In principe wordt bij reconstructie de geluidbelasting die aanwezig is vóór uitvoering van de reconstructie als grenswaarde aangehouden.

Grenswaarde bij de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg

Ook hiervoor geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). In sommige gevallen kan Gedeputeerde Staten een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. In onderhavige situatie, waar sprake is van een nieuwe weg en bestaande woningen, kan deze waarde niet hoger zijn dan 65 dB(A). Wanneer een hogere waarde dan 50 dB(A) wordt vastgesteld dient de geluidbelasting in de geluidgevoelige vertrekken van de woning tot 35 dB(A) te worden teruggebracht.

3. UITGANGSPUNTEN BEREKENING

3.1 Algemeen

Alle berekeningen hebben plaatsgevonden voor de situatie dat Groot Bijsterhuizen volledig wordt benut.

3.2. Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met een computerprogramma dat is gebaseerd op Standaard- Rekenmethode 1 van het "Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï".

3.3. Aftrek ex artikel 103 van de Wgh.

Krachtens artikel 103 van de Wgh mag het berekend resultaat met 3 dB(A) of 5 dB(A) worden verminderd alvorens toetsing aan de grenswaarde plaatsvindt. Op de in dit rapport vermelde waarden is deze aftrek reeds uitgevoerd. Op de in de bijlagen 3 en 4 genoemde waarden heeft deze aftrek nog niet plaatsgevonden.

3.4 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de A326 zijn ontleend aan ontleend aan de Milieu-Effectrapportage van Groot Bijsterhuizen. In de huidige situatie bedraagt de etmaalintensiteit van deze weg 16.000 mvt. en voor de toekomst zal de intensiteit groeien tot 25.000 mvt. De nachtperiode is maatgevend en in deze periode bedraagt de gemiddelde uurintensiteit 17 van de etmaalintensiteit. Het percentage vrachtverkeer bedraagt 6% en de verhouding tussen middelzware en zware vrachtauto's 55:45.

De verkeersgegevens van de nieuwe ontsluitingsweg zijn aangeleverd door de gemeente Nijmegen en de de gemeente Wychen (faxbericht van de gemeente Nijmegen 03/11/92 09.40 uur). De etmaalintensiteit zal tussen de A326 en de nieuw aan te leggen weg richting van Rosenburgweg (parallel aan de Woezikseweg) 10.000 mvt. bedragen en tussen deze weg en de Woeziksestraat 6000 mvt.

Ook voor deze weg zal de nachtperiode maatgevend zijn. Als gemiddelde uurintensiteit is 17 van de etmaalintensiteit aangehouden. Het percentage vrachtverkeer bedraagt 14%. Hiervan wordt 60% tot de zware vrachtwagens gerekend.

In de volgende tabel zijn de ingevoerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 1: Ingevoerde verkeersgegevens

wegvak	etmaal-intensiteit	gem. uurintensiteit nachtperiode		
		pers. auto's	vrachtauto's (mvt)	
			middel	zwaar
A326	bestaand	150	6	4
	toekomst	235	8	7
nieuwe aanluiting	A326-nieuwe weg	86	6	8
	nieuwe weg-Woeziksestraat	52	3	5

Voor de A326 is gerekend met een snelheid van 80 km. per uur voor alle voertuigcategorieën. Voor de nieuwe ontsluitingsweg is uitgegaan van 50 km. per uur.

3.5 Verharding

De verharding van de A326 bestaat uit normaal asfaltbeton. Ook bij de nieuwe ontsluitingsweg is uitgegaan van normaal asfaltbeton.

3.6 De situering van wegen, gebouwen enz.

De ligging van de woningen, bedrijfsgebouwen en wegen is voor zover mogelijk afgeleid van tekening "Bedrijvenpark Groot-Bijsterhuizen gemeenten Wijchen-Nijmegen, structuur en verkavelingsplan" van Buys en van der Vliet.

Op het tijdstip van dit onderzoek waren er nog geen kaarten beschikbaar van de aansluiting van de nieuwe weg op de nieuwe weg richting van Rosenburgweg en de aansluiting op de Woeziksestraat. Ook de afstanden tot de bebouwing is niet exact bekend.

4. BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Reconstructie A326

Zoals in hoofdstuk 2 is vermeld, zou er eerst een onderzoek moeten worden ingesteld naar de toename van de geluidbelasting die als gevolg van de reconstructie zal plaatsvinden. Vervolgens dient dan een toetsing aan de grenswaarde plaats te vinden. Omdat er een vermoeden bestaat dat bij de bestaande woningen ook in de toekomstige situatie de geluidbelasting vanwege deze weg beperkt blijft tot 50 dB(A), is eerst een berekening gemaakt voor de toekomstige situatie.

Uit deze berekeningen is gebleken dat bij een waarneemhoogte van 5 meter op ca. 200 meter uit de as van de A326 een geluidbelasting wordt bereikt van 50 dB(A). Uit de in paragraaf 3.7 genoemde kaart blijkt dat binnen deze afstand geen woningen zijn gelegen.

Er kan derhalve worden geconcludeerd dat de aanleg van de rotonde op de A326 geen gevolgen heeft in het kader van de Wet geluidhinder.

4.2 Aanleg van de nieuwe weg

Bij deze weg is onderscheid gemaakt in het wegdeel dat in het plan "Groot Bijsterhuizen" ligt en het deel dat wordt opgenomen in het plan "Woeziksestraat e.o."

Het deel tussen de A326 en de plangrens "Groot Bijsterhuizen"

In de geluidzone van deze weg liggen geen woningen en hoewel het exacte tracé pas bij de uitwerking van het bestemmingsplan zal worden vastgesteld, kan nu reeds zonder meer worden geconcludeerd dat de aanleg zonder geluidbeperkende maatregelen kan plaatsvinden.

Het deel tussen de plangrens "Groot Bijsterhuizen" en de Woeziksestraat

Ook dit deel van het tracé ligt nog niet exact vast. Er is dan ook volstaan met de berekening van de 50 dB(A)-, 55 dB(A)- en 60 dB(A)-contour. Hierbij is uitgegaan van een weg met een breedte van 7.5 meter en aan weerszijden fietspaden met een breedte van 2 meter. De berekeningen zijn uitgevoerd voor een hoogte van 5 meter boven maaiveld. In tabel 2 zijn de berekende afstanden vermeld.

Tabel 2: Berekende afstanden tussen as van de weg en dB(A)-contouren

dB(A)-contour	afstand in meters	
	A326-nieuwe weg	nieuwe weg-Woeziksestraat
50 dB(A)	93	67
55 dB(A)	45	32
60 dB(A)	21	15
65 dB(A)	9	6

Van de tekening van Buys en van van der Vliet kan worden afgeleid dat de afstand tussen de dichtstbij gelegen woning en de as van de weg tussen de 15 en 30 meter zal liggen. Ook bij een minimale afstand van 15 meter ligt de geluidbelasting lager dan de maximale waarde van 65 dB(A) die Gedeputeerde Staten in het uiterste geval kunnen vaststellen.

5. CONCLUSIE

Er is een akoestisch onderzoek verricht naar de consequenties van de aanleg van de rotonde in de A326 en de aanleg van een nieuwe verbindingsweg. Het noordelijk deel van deze weg ligt met de rotonde in het plan Groot Bijsterhuizen en het zuidelijk deel tot aan de Woeziksestraat in het plan "Woeziksestraat e.o."

plan Groot Bijsterhuizen

De rotonde en de aanleg van de weg hebben geen consequenties in het kader van de Wet geluidhinder.

plan Woeziksestraat e.o.

Hoewel de ligging van de weg nog niet exact vastligt, kan worden geconcludeerd dat tenminste bij één bestaande woning de geluidbelasting hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Voor deze woning zal een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting moeten worden vastgesteld. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van de afstand tussen de weg en de woning.