

MEENTE



Nijmegen

B

Milieueffectrapport Waalsprong
Gemeente Nijmegen
Samenvatting



Waalsprong
buitengewoon Nijmegen

Milieueffectrapport Waalsprong

Samenvatting

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
1.1	VOORNEMEN.....	5
1.2	MILIEUEFFECTRAPPORT WAALSPRONG.....	5
2	EEN MILIEUEFFECTRAPPORT.....	7
2.1	DOEL MILIEUEFFECTRAPPORT.....	7
2.2	PROCEDURE.....	7
2.3	MILIEUEFFECTRAPPORT WAALSPRONG.....	8
3	EEN MILIEUEFFECTRAPPORT VOOR DE WAALSPRONG.....	11
3.1	INLEIDING.....	11
3.2	VOORGESCHIEDENIS.....	11
3.3	UITSpraak RAAD VAN STATE.....	11
3.4	OPZET MILIEUEFFECTRAPPORT WAALSPRONG.....	11
4	REFERENTIESITUATIE, VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	13
4.1	INLEIDING.....	13
4.2	REFERENTIESITUATIE.....	13
4.3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	13
4.4	ALTERNATIEVEN	13
5	MILIEUEFFECTEN.....	15
5.1	ONDERZOEKSOPZET	15
5.2	ABIOTISCH MILIEU.....	15
5.3	BIOTISCH MILIEU	15
5.4	LANDSCHAP	16
5.5	WOON- EN LEEFMILIEU	16
5.6	ONTGRONDING	18
5.7	BRONBEMALING.....	18
6	HET MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF	21
	BIJLAGE A: SITUERING PLANGEBIED	23
	BIJLAGE B: VOORGENOMEN ACTIVITEIT.....	27
	BIJLAGE C: HOREN BIJ DE STAD.....	35
	BIJLAGE D: WERVENDE WOONMILIEUS	43
	BIJLAGE E: DUURZAAMHEID.....	51

1 Inleiding

1.1 Voornemen

De gemeente Nijmegen heeft de taak om binnen de gemeentegrenzen 10.000 tot 12.000 woningen te bouwen. Nijmegen moet deze woningen bouwen om in de woningbehoefte in de regio te kunnen voorzien. Deze taakstelling is de gemeente overeengekomen met het Knooppunt Arnhem-Nijmegen (KAN) en het Rijk. Deze woningbouwtaakstelling wordt VINEX-taakstelling genoemd. In de Vierde Nota Extra (VINEX), eind jaren 80 opgesteld door het Rijk, zijn in Nederland gemeenten aangewezen die een extra woningbouwtaakstelling hebben toegewezen gekregen om tegemoet te komen aan de woningbehoefte in hun regio.

1.2 Milieueffectrapport Waalsprong

De locatie waar de gemeente Nijmegen de woningbouw wil realiseren is de Waalsprong. Een gebied direct ten noorden van de stad Nijmegen, aan de overzijde van de Waal. De locatie is weergegeven op de kaart in Bijlage A. Naast woningen zal de Waalsprong in de toekomst ook bedrijfsterrein, kantoren, winkels, scholen, recreatiegebieden, groen en water omvatten. Om de Waalsprong te kunnen ontwikkelen, zal de gemeente verschillende bestemmingsplannen in procedure brengen en bij de provincie Gelderland ontgrondingvergunning(en) en grondwateronttrekkingvergunning(en) aanvragen. Als basis voor deze bestemmingsplannen en vergunningen is een Milieueffectrapport nodig. De gemeente Nijmegen heeft voor de ontwikkeling van de Waalsprong een Milieueffectrapport opgesteld. Dit is de samenvatting daarvan.

2 Een Milieueffectrapport

2.1 Doel Milieueffectrapport

In het verleden werden vaak activiteiten ondernomen waarvan niet werd voorzien dat deze het milieu nadelig zouden beïnvloeden. Gevolg was dat achteraf maatregelen nodig waren om de schade aan het milieu te herstellen of verdere schade te voorkomen. Het werd steeds belangrijker om de milieugevolgen al eerder in beeld te brengen en deze te betrekken in de plan- en besluitvorming. Dat gebeurt met het instrument Milieueffectrapportage. Een Milieueffectrapport beschrijft de effecten die de uitvoering van een plan heeft op het milieu.

In de Wet milieubeheer is aangegeven voor welke activiteiten en bij welke besluiten een Milieueffectrapport opgesteld moet worden. Voor onder meer het ontwikkelen van een gebied voor meer dan 2.000 woningen is een Milieueffectrapport nodig. Bij de voorbereiding van de bestemmingsplannen en het aanvragen van de vergunningen dient rekening gehouden te worden met de resultaten van dit Milieueffectrapport.

2.2 Procedure

Om zorgvuldigheid te garanderen, is in de Wet milieubeheer eveneens vastgelegd hoe het Milieueffectrapport tot stand moet komen. De procedure voor een milieueffectrapportage bestaat uit een vijftal stappen.

Stap 1: Startnotitie

De procedure start met een zogenaamde startnotitie. De startnotitie geeft inzicht in het voornemen. In dit geval is dat een beschrijving van de woningbouwplannen voor de Waalsprong. Ook is inzicht gegeven in alternatieven en een indicatie van de mogelijke milieugevolgen. De startnotitie wordt ter inzage gelegd en de (wettelijke) adviseurs toegezonden. De Commissie voor de milieueffectrapportage vervult hierin, als adviseur, een belangrijke rol. Voor de Waalsprong heeft de startnotitie in oktober 2001 ter inzage gelegen.

Stap 2: Richtlijnen

Vervolgens worden richtlijnen voor het Milieueffectrapport opgesteld. De richtlijnen vormen een leidraad voor de wijze waarop het Milieueffectrapport kan worden opgezet en uitgevoerd. Bij het opstellen van de richtlijnen staat de vraag centraal: welke informatie is nodig om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming over de activiteit te betrekken. De startnotitie, de inspraakreacties op de startnotitie en de adviezen van de (wettelijke) adviseurs vormen hiervoor de basis. Voor de Waalsprong zijn de richtlijnen eind januari/begin februari 2002 vastgesteld door zowel de gemeenteraad als de provincie.

Stap 3: Milieueffectrapport

Op basis van de richtlijnen volgt het onderzoek. Het onderzoek bestaat uit een viertal delen:

- Ten eerste geeft het onderzoek een beschrijving van de toestand van het milieu in het gebied nog voordat de plannen zijn uitgevoerd (bestaande toestand). Belangrijk daarbij is ook de vraag hoe het gebied zich zou ontwikkelen als de plannen niet uitgevoerd worden. Dit wordt de Autonome ontwikkeling genoemd.
- Vervolgens geeft het onderzoek een beschrijving van de Voorgenomen activiteit en mogelijke alternatieven daarop met de daarbij behorende milieueffecten.
- Het derde onderdeel bestaat uit een vergelijking van de milieueffecten. De milieueffecten van het voornemen en de alternatieven worden onderling vergeleken. Daarnaast worden de milieueffecten vergeleken met de huidige toestand van het milieu en de Autonome ontwikkeling, het referentiekader.
- Tenslotte moet op basis van de conclusies hiervan een zogenaamd Meest Milieuvriendelijk Alternatief opgesteld worden. Het moet daarbij wel gaan om een realistisch alternatief.

Het onderzoek resulteert in een Milieueffectrapport. Hierin zijn bovengenoemde stappen terug te vinden. Begin mei 2002 is het Milieueffectrapport Waalsprong afgerond.

Stap 4: Aanvaarding en besluitvorming

Zodra het Milieueffectrapport klaar is, wordt deze getoetst aan de richtlijnen en de wettelijke eisen. Op basis van deze toets wordt beoordeeld of het Milieueffectrapport aanvaardbaar is om hierop een besluit te kunnen baseren. Als het Milieueffectrapport aanvaardbaar is bevonden, dan wordt het Milieueffectrapport ter inzage gelegd en de (wettelijke) adviseurs toegezonden. De Commissie voor de Milieueffectrapportage stelt vervolgens op basis van het Milieueffectrapport, de inspraakreacties en de adviezen van de overige (wettelijke) adviseurs een eindadvies op. De gemeenteraad en de provincie zullen in juni 2002 een oordeel uitspreken over de aanvaardbaarheid van het Milieueffectrapport Waalsprong. Als beiden het Milieueffectrapport aanvaarden, dan wordt deze aansluitend ter inzage gelegd.

De resultaten van het Milieueffectrapport worden in het plan verwerkt. De volgende stap is het nemen van het besluit over het plan. Daarvoor is het Milieueffectrapport en het eindadvies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage de basis. Bij de uiteindelijke besluitvorming wordt niet alleen rekening gehouden met de milieubelangen. Er wordt ook gekeken naar bijvoorbeeld economische en maatschappelijke belangen.

Stap 5:

De laatste stap is de evaluatie. In het Milieueffectrapport worden milieueffecten voorspeld. Op basis hiervan wordt een besluit genomen. Het is daarom belangrijk om tijdens de uitvoering van de plannen, de daadwerkelijk optredende milieueffecten in beeld te brengen. De geconstateerde milieueffecten worden vergeleken met de voorspelde milieueffecten in het Milieueffectrapport. Op basis van de resultaten hieruit kan tijdig bijgestuurd worden.

2.3 Milieueffectrapport Waalsprong

Het Milieueffectrapport Waalsprong is opgesteld voor verschillende activiteiten. Voor een aantal van deze activiteiten geldt een ondergrens waarboven sprake is van een plicht tot het opstellen van een milieueffectrapport of beoordeling. Deze grens wordt in ieder geval bij de geplande bouw van de woningen overschreden. Alleen al op grond hiervan moet een Milieueffectrapport opgesteld worden. Voor alle andere activiteiten is het afhankelijk van het alternatief of een bepaalde ondergrens overschreden wordt. Daarom is in het Milieueffectrapport Waalsprong ervoor gekozen om rekening te houden met alle activiteiten waarbij sprake is van een plicht tot het opstellen van een Milieueffectrapport of een beoordeling. Het gaat hierbij vanzelfsprekend alleen om activiteiten die samen kunnen hangen met de ontwikkeling van de Waalsprong:

Het gaat daarbij om de volgende activiteiten:

- De bouw van woningen;
- Aanleg van recreatieve voorzieningen;
- Uitvoering van een stadsproject;
- Aanleg van een bedrijfsterrein;
- Oprichten van windmolens;
- Aanleg van waterbekken;
- Aanleg van winplaatsen voor oppervlaktedelfstoffen;
- Bronbemaling bij bouwputten.

Om de Waalsprong te kunnen ontwikkelen, zal de gemeente verschillende bestemmingsplannen in procedure brengen. Daarnaast zal de gemeente bij de provincie Gelderland ontgrondingvergunning(en) en grondwateronttrekkingvergunning(en) aanvragen. Het Milieueffect Waalsprong vormt hiervoor de basis.

De Waalsprong zal niet in een keer, maar gefaseerd ontwikkeld worden. Iedere keer als een bestemmingsplan of vrijstelling wordt voorbereid of een vergunning wordt aangevraagd, zal het Milieueffectrapport daarbij ter visie gelegd worden. Zonodig met een oplegnota met toespitsing of actualisering.

Het Milieueffectrapport Waalsprong wordt de gemeenteraad en de provincie Gelderland in juni 2002 aangeboden. Als beiden het Milieueffectrapport Waalsprong hebben aanvaard dan wordt het Milieueffectrapport Waalsprong, na publicatie, in juni 2002 gedurende vier weken ter inzage gelegd voor inspraak. Het Milieueffectrapport wordt gelijktijdig de (wettelijke) adviseurs, waaronder de Commissie voor de milieueffectrapportage, voor advies toegezonden.

Het Milieueffectrapport wordt gelijktijdig met een tweetal bestemmingsplannen ter inzage gelegd.

Circa vijf weken nadat het Milieueffectrapport Waalsprong ter inzage heeft gelegen brengt de Commissie haar advies uit over het Milieueffectrapport aan de gemeenteraad en de provincie.

3 Een Milieueffectrapport voor de Waalsprong

3.1 Inleiding

De ontwikkeling van de Waalsprong, en daarmee dit Milieueffectrapport, staat niet op zich. Het kent al een lange voorgeschiedenis. Deze voorgeschiedenis is belangrijk omdat zij sterk de opzet en uitvoering van dit Milieueffectrapport heeft beïnvloed. Vandaar dat eerst een korte schets wordt gegeven van de voorgeschiedenis voordat nader op de opzet van dit Milieueffectrapport wordt ingegaan.

3.2 Voorgeschiedenis

Gedurende de jaren tachtig werd het ruimteprobleem van de stad Nijmegen steeds duidelijker. Te weinig woningaanbod en onvoldoende locaties voor nieuwvestiging en uitbreiding van bedrijven. Eind jaren tachtig/begin jaren negentig werd dit probleem van Nijmegen door zowel het Rijk als de provincie onderkend. Nijmegen kreeg een woningbouwopgave toegewezen. Ter voorbereiding van een besluit op welke locatie de opgave ontwikkeld zou moeten worden is door de provincie vrijwillig het Milieueffectrapport Woningbouw Regio Nijmegen (1992) uitgevoerd. In dit Milieueffectrapport is een aantal potentieel geschikte locaties in de regio Nijmegen met elkaar vergeleken. De Waalsprong kwam hieruit als meest milieuvriendelijk Alternatief naar voren.

Vervolgens heeft de gemeente Nijmegen het Structuurplan "Het Land over de Waal" (1996) opgesteld. Dit Structuurplan geeft de hoofdstructuur aan van de invulling van de Waalsprong. Aangenomen werd dat het structuurplan een plan is waarvoor een Milieueffectrapport opgesteld moet worden. Op basis van het eerder opgestelde Milieueffectrapport is in 1996 daarom bij de minister ontheffing gevraagd en ontvangen.

De hoofdstructuur in het Structuurplan is verder uitgewerkt in een viertal Masterplannen: Woonpark Oosterhout (juli 1998), Stadsas (september 1998), Landschapszone (mei 1999) en Stadseiland (oktober 1999). Een aantal van deze Masterplannen is op hun beurt weer uitgewerkt in een aantal stedenbouwkundige plannen en bestemmingsplannen. Op basis van deze plannen zijn vervolgens circa 1.000 woningen gebouwd. Het merendeel is reeds bewoond.

3.3 Uitspraak Raad van State

Het kwam als een verrassing dat de Raad van State in mei 2001 besliste dat de bouwactiviteiten moesten worden stopgezet. Volgens de Raad van State had de ontheffing op basis van het Structuurplan niet verleend kunnen worden. De reden hiervoor is dat een Structuurplan, in juridisch opzicht, niet concreet genoeg is. Op grond hiervan heeft de gemeente besloten om voor de Waalsprong een Milieueffectrapport op te stellen.

De vraag is vervolgens hoe dit Milieueffectrapport opgezet moet worden. Het Milieueffectrapport kan immers niet los gezien worden van alle besluiten die met betrekking tot de Waalsprong reeds genomen zijn. Besluiten die zijn neergelegd in plannen van het Rijk, de provincie, het Knooppunt Arnhem-Nijmegen (KAN) en de gemeente. Plannen die een onderlinge samenhang vertonen in de ontwikkeling van de Waalsprong en de regio. Daarnaast zijn over de uitvoering van de Waalsprong overeenkomsten afgesloten. En tenslotte is een deel van de Waalsprong al gerealiseerd.

3.4 Opzet Milieueffectrapport Waalsprong

Tijdens de uitwerking van de plannen voor de Waalsprong is al veel onderzoek gedaan naar mogelijke milieueffecten. Er is dan ook veel informatie aanwezig. Dit Milieueffectrapport biedt nu de kans om de planontwikkeling tot nu toe nog eens goed tegen het licht te houden en waar nodig bij te sturen en/of aan te scherpen. De meerwaarde van dit Milieueffectrapport is gelegen in de kans om de inrichting van de Waalsprong te vervolmaken, zonder de hoofdstructuur aan te tasten. Het Structuurplan "Het Land over de Waal" vormt daarbij het vertrekpunt.

De gemeente heeft daarbij een tweetal invalshoeken voor ogen:

- Ten eerste heeft sinds het Structuurplan de beleidsvorming niet stilgestaan. Er is op verschillende vlakken beleid ontwikkeld dat van invloed is geweest en zal zijn op de uitwerking van de plannen. Belangrijke onderwerpen zijn onder andere verdichting (bijvoorbeeld meer woningen per hectare), functiemenging (functies zoveel mogelijk combineren zoals wonen en werken), consumentgericht bouwen, meer verschillende woonmilieus, bescherming van archeologische, cultuurhistorische en natuurlijke waarden.
- Ten tweede is de ontwikkeling van de Waalsprong niet onbesproken. Vrijwel vanaf het begin vinden discussies plaats over de invulling van de Waalsprong. Dit Milieueffectrapport biedt de mogelijkheid om extra aandacht te besteden aan de milieueffecten die maatschappelijk als belangrijk ervaren worden. Het gaat hierbij onder meer om de ontwikkeling van de Waalsprong in regionale context (met name bereikbaarheid), de identiteit van plekken en de ruimtelijke kwaliteit.

4 Referentiesituatie, Voorgenomen activiteit en Alternatieven

4.1 Inleiding

In § 2.2 is de procedure voor een Milieueffectrapportage beschreven. Bij stap 3, Milieueffectrapport, is aangegeven dat het onderzoek uit een viertal delen bestaat. Daarin speelt een aantal elementen een belangrijke rol: referentiesituatie, Voorgenomen activiteit en alternatieven. Dit hoofdstuk bevat een korte beschrijving van deze elementen. Zo wordt duidelijk wat de Voorgenomen activiteit is en op welke punten de alternatieven hiervan verschillen.

4.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de bestaande toestand van het milieu en de Autonome ontwikkeling. Als de "bestaande toestand van het milieu" wordt de situatie in de Waalsprong rond mei 2001 als uitgangspunt genomen. Het Structuurplan "Het Land over de Waal" wordt als Autonome ontwikkeling beschouwd. Op welke manier de Waalsprong ook ontwikkeld wordt, het Structuurplan vormt daarvoor telkens het vertrekpunt.

4.3 Voorgenomen activiteit

De Voorgenomen activiteit vormt één van de manieren waarop de Waalsprong ontwikkeld kan worden. De plannen die rond mei 2001 in ontwikkeling waren, worden beschouwd als de Voorgenomen activiteit (zie kaart bijlage B).

Binnen de Voorgenomen activiteit biedt het Stadseiland een stedelijk leefmilieu. Naast wonen wordt ook ruimte geboden aan de ontwikkeling van verschillende centrumvoorzieningen. In dit deelgebied worden de meeste woningen per hectare gebouwd. De Dorpenzone daarentegen vormt een recreatief woonmilieu met veel minder woningen per hectare. Dit deelgebied bestaat uit Woonpark Oosterhout en Woonpark Ressen. Tussen het Stadseiland en de Dorpenzone loopt de Landschapszone. Een gevarieerd gebied waarin natuur, water, recreatie en wonen een plaats hebben. De Landschapszone bestaat uit twee plassen waaruit zand gewonnen wordt. Ten noorden van de Dorpenzone liggen het bedrijfsterrein De Grift en de Institutenzone. Het bedrijfsterrein De Grift is bestemd als vestigingsmilieu voor met name kleinschalige en middelgrote logistieke, distributieve en industriële bedrijvigheid. Op het bedrijfsterrein, langs de A15 zijn 4 tot 6 windmolens gepland. De Institutenzone vormt een hoogwaardig vestigingsmilieu voor onderwijsvoorzieningen, medische instituten en onderzoeksinstellingen. De Stadsas vormt de doorgaande hoofdverkeersstructuur. De hoofdontsluitingen van de woongebieden zijn hierop aangesloten via een singel rond het Stadseiland en de Dorpensingel. De verkeersstructuur is zodanig opgezet dat er voor het autoverkeer een omrijfactor geldt. De belangrijkste gegevens van de Voorgenomen activiteit zijn in de tabel van bijlage B weergegeven.

4.4 Alternatieven

Strategische opgaven als leidraad

Er zijn echter ook andere manieren waarop de Waalsprong ingevuld kan worden denkbaar. De strategische opgaven die voor de hoofdstructuur in het Structuurplan sturend zijn geweest kunnen daarin goed een rol vervullen. Door telkens één van de opgaven als leidend te nemen en consequent verder uitwerken zijn andere manieren om de Waalsprong in te vullen denkbaar. De herijking aan nieuw beleid en de maatschappelijke discussies en vragen zijn daarin sturend geweest. Op deze manier zijn de drie alternatieven opgesteld:

- Horen bij de stad.
- Wervende woonmilieus.
- Duurzaamheid.

Horen bij de stad

Het belangrijkste uit dit alternatief is dat de Waalsprong een herkenbaar onderdeel wordt van Nijmegen. De kaart in bijlage C geeft een beeld van het alternatief Horen bij de stad. De Waalsprong moet ook aantrekkelijk worden voor de bewoners van de bestaande stad, zodat uiteindelijk sprake is van een "ongedeelde stad". Bedrijven en voorzieningen die zich in de Waalsprong gaan vestigen zullen geselecteerd worden op het hebben van een meerwaarde voor de stad. De woningbouw is vooral gericht op de lokale behoefte. Er zal meer sociale woningbouw plaatsvinden. De relatie met de stad staat centraal. Daarom is een goede bereikbaarheid van de Waalsprong via de Stadsas van groot belang. Daarom is in dit alternatief rekening gehouden met de aanleg van de 2^e Stadsbrug. Woonpark Oosterhout en het Stadseiland zijn in dit alternatief groter dan bij de Voorgenomen activiteit. De plassen in de Landschapszone zijn vervallen. Daarvoor in de plaats is een groot groen park gedacht. Daarnaast is uitgegaan van duidelijke verschillen in woonmilieus met intensiveringen Stadseiland, langs singels en op markante punten. Belangrijke cultuurhistorische elementen blijven gehandhaafd en krijgen een nieuwe betekenis. Het bedrijfsterrein De Grift krijgt een duidelijke representatieve noordrand langs de A15. Ten opzichte van de Voorgenomen activiteit komt er een extra ontsluiting vanaf de Dorpensingel door de Institutenzone. De belangrijkste gegevens van dit alternatief zijn in de tabel van bijlage C weergegeven.

Wervende woonmilieus

De nadruk bij het alternatief Wervende woonmilieus ligt op vraaggestuurd bouwen. Daarbij wordt vooral ingezet op de ontwikkeling van gewilde woonmilieus en niet op sterke stedelijke structuren. De kaart in bijlage D geeft een beeld van dit alternatief. Bij de invulling van het alternatief Wervende woonmilieus ligt de nadruk niet op de hoofdstructuur, maar juist op het invullen van de afzonderlijke vlekken. Het alternatief bestaat uit een patchwork van verschillende milieus waarin maximaal rekening is gehouden met aanwezige cultuurhistorische elementen. Doordat meer extensieve woonmilieus aangelegd worden is meer ruimte nodig voor wonen. Deze ruimte wordt gevonden in met name de Institutenzone en de Vossenpels. In dit alternatief is uitgegaan van maximaal te ontzanden plassen. De belangrijkste gegevens van dit alternatief zijn in de tabel van bijlage D weergegeven.

Duurzaamheid

Bij dit alternatief is sprake van een essentieel verschil in het aantal woningen per hectare tussen het Stadseiland en de Dorpenzone. De kaart in bijlage E geeft een beeld van het alternatief Duurzaamheid. De woningbouw-opgave wordt compact in een beperkt gebied ontwikkeld. Zo blijft veel ruimte over voor natuur en water. Het Stadseiland wordt intensief bebouwd, waar mogelijk is sprake van dubbel ruimtegebruik. De Stadsas en de Noordsingel worden niet verdiept aangelegd. De Dorpenzone daarentegen worden juist extensief bebouwd. De Landschapszone vormt een spil in de ecologische structuur. Belangrijke cultuurhistorische lijnen en elementen worden behouden en krijgen een nieuwe functie. Voor zover deze lijnen door de Landschapszone lopen blijven deze gehandhaafd, de zandwinning is hieraan ondergeschikt. Windturbines zijn in dit alternatief belangrijk om te kunnen voldoen aan de hoge ambities op het gebied van duurzame energie. De belangrijkste gegevens van dit alternatief zijn in de tabel van bijlage E weergegeven.

5 Milieueffecten

5.1 Onderzoeksopzet

In het Milieueffectrapport is uitgegaan van de zogenaamde lagenbenadering. Deze lagenbenadering gaat uit van vier lagen: de abiotische laag, biotische laag, landschappelijke laag en de occupatielaag. In dit Milieueffectrapport is de lagenbenadering als volgt uitgewerkt:

- Abiotisch milieu (bodem, oppervlakte- en grondwater).
- Biotisch milieu (ecologie, flora, fauna en natuurbescherming).
- Landschap (landschap, cultuurhistorie, ruimtelijk-visuele aspecten, archeologie).
- Woon- en leefmilieu (wonen, recreatie, werken, wegverkeer & mobiliteit, energie, geluid, luchtverontreiniging en externe veiligheid).

Omdat de provincie bevoegd gezag is ten aanzien van de bronbemaling en ontgroning zijn deze apart weergegeven.

In de hierna volgende paragrafen zijn per milieu en van ontgroning en bronbemaling, de belangrijkste milieueffecten beschreven.

5.2 Abiotisch milieu

Bodem

De bodem en het grondwater in het plangebied zijn over het algemeen niet of licht verontreinigd. Deels veroorzaakt door natuurlijke processen en deels door de mens (landbouw, kassen en boomgaarden). Plaatselijk komt ernstige bodemverontreiniging voor. De Voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen op dit punt niet van elkaar. Locaties met ernstige bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Munitie wordt geruimd.

Grond- en oppervlaktewater

Berging van neerslagpieken, bij hevige regenbuien, scoort alleen bij het alternatief Horen bij de stad relatief slecht. Het vermogen van de singels is dan onvoldoende om het wateroverschot geheel te kunnen opvangen. De waterberging gedurende het hele jaar is, met uitzondering van Horen bij de stad (geen plassen) voldoende. Er hoeft geen water van buiten het plangebied, uit de Linge, ingelaten te worden. Bij het alternatief Horen bij de stad wordt geaccepteerd dat de singels droogvallen. In een gemiddeld jaar leveren de plassen voldoende huishoudwater. Alleen in Horen bij de stad is huishoudwater geen reële optie. Vanwege het ontbreken van de plassen zal, bij een hoge Waalstand, het grondwater in het woongebied boven de toelaatbare ontwateringdiepte komen. Bij de overige alternatieven is hiervan geen of aanmerkelijk minder sprake.

Het natuurlijk zuiverend vermogen van het watersysteem is bij de Voorgenomen activiteit en de alternatieven goed. Het alternatief Duurzaamheid scoort positief vanwege minder diepe plassen. Horen bij de stad scoort negatief vanwege de droogvallende watergangen.

5.3 Biotisch milieu

Het alternatief Horen bij de stad leidt tot minder leefgebieden voor planten en dieren. De alternatieven Wervende woonmilieus en Duurzaamheid leiden daarentegen tot een kwantitatieve toename. Dat geldt ook voor de kwaliteit van de leefgebieden. Het alternatief Duurzaamheid scoort ook hier nog het beste, vanwege de ontwikkeling van waterrijke locaties zonder bebouwing ('t Zand en Dijkzone). Dat leidt tot aaneengesloten leefgebieden, waarvan moerasgebonden soorten zullen profiteren.

De verbinding tussen de leefgebieden is bij het alternatief Duurzaamheid ook het meest tot hun recht. Dat heeft met name te maken met de aanleg van diepe en ondiepe plassen, het handhaven van grote, doorgaande cultuurhistorische en groene structuren en het ontbreken van woonbebouwing in Woonpark Ressen. Het alternatief Duurzaamheid scoort tenslotte ook relatief gunstig ten aanzien van het soort natuur dat je ergens wilt realiseren (natuurdoeltypen). Er wordt relatief veel ruimte gereserveerd voor begeleid en half natuurlijke natuurdoeltypen: spontane watergebonden natuur (moeras en moerasbos) zonder bebouwing. Uit veldinventarisaties blijkt dat in vrijwel alle delen van het plangebied enkele of meerdere beschermde planten- en diersoorten voorkomen. De exacte locatie en omvang van de populatie is niet altijd bekend. De Voorgenomen activiteit en alternatieven verschillen hierop nauwelijks van elkaar.

Nader onderzoek en meer gedetailleerde plannen moeten uitwijzen of soorten kunnen worden ingepast, al dan niet met maatregelen, dan wel dat compensatie nodig is. De meeste beschermde soorten worden echter aangetroffen in de Waal en haar uiterwaarden, op landgoed Oosterhout, in de Dijkzone en langs de infrastructuurbundel (de spoorlijn en de A325). De Waal en haar uiterwaarden behoren in het kader van de Vogel Richtlijn (Europese regelgeving) en de Ecologische Hoofdstructuur tot de beschermde gebieden in Nederland. Ook landgoed Oosterhout maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur, evenals het gebied ten oosten van de Vossenpels.

Het alternatief Duurzaamheid en in mindere mate Wervende woonmilieus scoren relatief gunstig ten aanzien van de Dijkzone, omdat delen daarvan niet worden bebouwd, dan wel in relatief lage dichtheden en deels gestapeld. Dat biedt meer kansen voor inpassing van beschermde soorten. Als het op compensatie aankomt blijkt uit de ecologische effectbeschrijving dat met name Duurzaamheid leidt tot een (kwantitatieve en kwalitatieve) toename van het biotoopaanbod ten opzichte van de referentie situatie.

5.4 Landschap

Het alternatief Duurzaamheid scoort relatief het meest gunstig als het gaat om het behoud en het inpassen van monumentale bomen en boomstructuren, boomgaarden, kassen en bouwland, het realiseren van nieuw landschap (lanen, singels, parken, bossen en plassen), visueel bepalende elementen en structuren (hoge gebouwen, windmolens), opheffing van de barrièrewerking van de weginfrastructuur (verdiepte Stadsas) en de maatvoering van landschappelijke eenheden. Als het echter om de samenhang van de elementen gaat scoort het alternatief Horen bij de stad beter. Duurzaamheid scoort minder goed bij het behoud en het inpassen van cultuurhistorische elementen en structuren. In het alternatief Wervende woonmilieus komen die het meest tot hun recht.

Het landschap van de Waalsprong is archeologisch van belang, omdat het relatief lage en natte gebied direct aansluit op het relatief hoge en droge gebied van Nijmegen en daarmee een waardevolle vergelijking mogelijk is tussen verschillende bewoningspatronen. In het stroomgeulengebied van de Waalsprong worden veel geconserveerde vindplaatsen aangetroffen, al vanaf het 4^e millennium voor Christus: nederzettingen en grafvelden uit onder meer de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. De meeste waardevolle, grote vindplaatsen bevinden zich in een zone van (Zuid-) West naar (Noord-) Oost: het bedrijventerrein de Grift, de Institutenzone, de Dorpenzone en de Landschapszone. Met name de invulling van het bedrijventerrein de Grift, de Institutenzone en de Landschapszone bepalen hoeveel (waardevolle) vindplaatsen behouden kunnen blijven. Horen bij de stad scoort wat dat betreft goed, omdat er geen plassen worden aangelegd. Duurzaamheid scoort goed, omdat woonpark Ressen niet wordt aangelegd.

5.5 Woon- en leefmilieu

Wonen

Het alternatief Duurzaamheid legt het minste beslag op ruimte voor woningbouw. Daarnaast wordt door compacte bouw toch veel functies in een beperkt gebied ontwikkeld. De ruimte wordt intensief benut. De alternatieven Horen bij de stad en Duurzaamheid scoren hier goed op. Beide, beperkt ruimte beslag en intensief ruimtegebruik, hebben tot gevolg dat veel ruimte overblijft voor natuur en water. Het thema van meervoudig ruimtegebruik kan echter nog sterker benut worden. Het gaat hierbij om een sterkere combinatie van natuur en recreatie en van wonen, werken en recreatie rond de knooppunten Ressen en Lent.

Wonen in natuur en water draagt bij aan grotere verschillen in woonmilieus, mits selectief en met mate toegepast, anders gaat het ten koste van de stedelijke hoofdstructuur. De hoofdstructuur van water en groen zou ook in de geplande woongebieden van het Stadseiland verder kunnen worden doorgetrokken, maar dan wel zoveel mogelijk gescheiden van de ontsluitingswegen. Ook een groene dooradering van de plassen draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van het leefmilieu.

Werken

Alle Alternatieven voorzien in een intensiever ruimtegebruik voor het bedrijventerrein De Grift ten opzichte van de referentie situatie. Vooral Duurzaamheid en in iets mindere mate Horen bij de stad scoren hierop goed. Daarnaast scoort Duurzaamheid goed als het gaat om de inzet van windenergie, de combinatie met water en groen, de voorgenomen herstructurering van het bestaande terrein, de hoofdontsluiting, het parkeren op eigen terrein en de aanwezigheid van een transferium bij Ressen. Ook ten aanzien van de Institutenzone scoort Duurzaamheid het beste, met name vanwege het intensief ruimtegebruik en behoud van landschappelijke waarden en structuren.

Recreatie

Voor de dagelijkse recreatie van de bewoners van de Waalsprong zijn de Dijkzone en de Landschapszone belangrijk. Wat dit betreft scoort het alternatief Horen bij de stad met een parkbos het best. Voor de dagelijkse recreatie is de omvang van de plassen bij de alternatieven Voorgenomen activiteit en Wervende woonmilieus te groot. Bij het alternatief Duurzaamheid is dat beter, door het doorsnijden van de plassen met groene, cultuurhistorische lijnen.

De Alternatieven met plassen in de Landschapszone oefenen een grote aantrekkingskracht uit op de seizoensrecreanten. Jaarlijks zullen meer dan 200.000 mensen de plassen komen bezoeken. Op een normdag komen 8.000 mensen. Op een topdag is dat het dubbele, 16000 mensen. Van de bezoekers komt ¼ uit de Waalsprong, ½ uit Nijmegen en ¼ uit de regio. Het alternatief Horen bij de stad voorkomt (overmatig) bezoek van buiten. De hoge bezoekersaantallen in de Alternatieven met plassen stellen hoge eisen aan de beschikbare voorzieningen. Cruciaal is een goede ruimtelijke inpassing van het grote aantal benodigde parkeerplaatsen.

Verkeer

Als gevolg van het ontwikkelen van de Waalsprong neemt de verkeersintensiteit op de A325 fors toe. Op het gedeelte Keizer Traianusplein tot Lent rijden nu circa 51.000 motorvoertuigen per dag. Dat neemt toe tot circa 63.000 motorvoertuigen per dag. Ten noorden van Lent kan de intensiteit verder toenemen tot 79.000 motorvoertuigen per dag, ook als het MTC niet gerealiseerd wordt. Het aantal voertuigkilometers neemt met ruim 75% toe. In de spits leidt dat tot capaciteitsproblemen op de A325 en tot overbelasting van de toe leidende wegen.

Het doortrekking van de A73 levert een verlaging op van het aantal motorvoertuigen per dag op de A325. De realisatie van de 2° Stadsbrug in Horen bij de stad leidt tussen het Keizer Traianusplein en Lent bijna tot een halvering van de verkeersintensiteit (van 63.000 naar 32.000/34.000 motorvoertuigen per etmaal). Ook als rekening gehouden wordt met de ontwikkeling van het MTC. Als uitgegaan wordt van een combinatie van 2° Stadsbrug en doorgetrokken A73 dan neemt ook op het noordelijk deel van de A325 de intensiteit af, zij het minder sterk.

In alle Alternatieven blijft filevorming optreden op de aansluitpunten van de A325 (rotonde en Ovatonde). Uitbreiding (verdubbeling) van de capaciteit op de toeleidende wegen alsmede op de aansluitpunten zelf biedt mogelijk een oplossing. Een 2° Stadsbrug leidt tot een duidelijke afname van de intensiteit op de ringweg rond het Stadseiland, maar daar staat een sterke toename op het wegvak Lent-west tegenover.

Energie

Het energiegebruik zal door de Waalsprong sterk toenemen. De Alternatieven verschillen onderling relatief weinig in energiegebruik. De meeste energiewinst kan worden gehaald door een hoog ambitieniveau na te streven. De windmolens spelen hierin een belangrijke rol.

Geluid

Voor alle Alternatieven geldt dat het aantal geluidgehinderden ten opzichte van de huidige situatie sterk zal toenemen. Bij weg- en railverkeer leidt alleen het alternatief Wervende woonmilieus tot een (sterke) daling van het aantal geluidgehinderden. Horen bij de stad en in iets mindere mate Duurzaamheid leiden tot een stijging van het aantal geluidgehinderden. Bij industrielawaai en scheepvaartlawaai leiden zowel Wervende woonmilieus als Duurzaamheid tot een (sterke) daling van het aantal geluidgehinderden.

Doortrekking van de A73 leidt tot een afname van het aantal gehinderden langs de A325. Dit wordt door de aanleg van de 2° Stadsbrug (Horen bij de stad) versterkt, met name ter hoogte van Lent. Daar staat een toename van het aantal gehinderden toe langs het wegvak Lent-west tegenover.

Dat is echter mede afhankelijk van de gebouwen langs deze weg bebouwing: hoge, aaneengesloten en geluidsongevoelige bebouwing kan een afschermdende werking hebben voor het achterliggende woongebied.

Verdieping van de Stadsas, zoals in Horen bij de stad (-1,5m) en voorgenomen Activiteit (-3m), of overkapping van de Stadsas (Duurzaamheid) leidt plaatselijk tot een afname van het aantal gehinderden. De aanleg van de plassen (Voorgenomen activiteit, Wervende woonmilieus, Duurzaamheid) leidt plaatselijk tot een toename van het aantal gehinderden als gevolg van de A325 en het spoor.

Bundeling van geluidsbronnen is akoestisch gezien gunstig, zoals de bundeling van windmolens, industrie, weg en spoor. Het aantal gehinderden zal toenemen door uitbreiding van productieve activiteiten in met name de Grift en door aanleg/gebruik van transferia en openbaar vervoer-knooppunten.

Luchtverontreiniging

Zelfs bij een maximale verkeersintensiteit op de A325 is op 30 m afstand van de wegas geen sprake van luchtverontreiniging. Dat geldt ook voor de andere wegen.

Veiligheid

Er is sprake van vervoer van gevaarlijke stoffen op de A15, de A325, de Betuwelijn, de spoorlijn Arnhem-Nijmegen en de Waal. Voor wat betreft het Individueel Risico worden nergens in het plan- en studiegebied problemen verwacht. De grenswaarde-contouren voor plaatsgebonden risico's (10⁻⁶) voor de A15, de A325 en de spoorlijn Arnhem-Nijmegen liggen op 0 m afstand. Voor de Betuwelijn op 30 m, maar dat overlapt niet met het plangebied. Ook de grenswaarden voor de Waal zullen naar verwachting nergens in het woongebied worden overschreden. Voor wat betreft het groepsrisico geldt voor gevoelige bestemmingen het volgende: een aanbevolen afstand tot de aardgasleidingen van 150 meter, een aanbevolen afstand van 70-90 meter van de A325, tenzij voldoende maatregelen kunnen worden genomen, en een aanbevolen afstand van 20 m van het spoor Arnhem-Nijmegen, afhankelijk van de woondichtheden.

5.6 Ontgroning

Abiotisch milieu

De aanleg van plassen gecombineerd met zandwinning maakt aanvoer van zand van buiten het plangebied overbodig. Een groot deel van het zand zal beschikbaar komen voor afzet buiten het plangebied. In het alternatief Duurzaamheid is de afzet van zand minder. In Horen bij de stad wordt niet voorzien in plassen en is aanvoer van zand van buiten het plangebied noodzakelijk.

Het natuurlijk zuiverend vermogen van het watersysteem wordt in belangrijke mate bepaald door de plassen, het oppervlak aan natuurvriendelijke oevers en door de diepte van de plassen. Het alternatief Duurzaamheid scoort positief vanwege minder diepe plassen en de grote lengte aan natuurvriendelijke oevers.

De aanleg van de plassen maakt seizoensbuffering mogelijk. Dat betekent dat hierdoor het water in droge tijden in de watersingels op peil gehouden kan worden. Ook maken de plassen de winning van huishoudwater voor onder andere toiletspoeling mogelijk, dit bespaart veel drinkwater. Voor het waterbeheer zijn de plassen het meest gunstig. Door de plassen ontstaan minder snel problemen in een te hoge grondwaterstand in de woongebieden.

Biotisch

Vanuit ecologisch oogpunt gaat de voorkeur uit naar een combinatie van bos, moeras en (ondiepe) plassen. Dat geeft de grootste natuurlijke variatie en diversiteit aan planten en dieren. Belangrijk daarin zijn de groene aders, die de verschillende leefgebieden van planten en dieren met elkaar verbinden. Op al deze punten scoort het alternatief Duurzaamheid het beste.

Recreatie

De plassen voorzien alleen in de behoefte van dagelijkse recreatie als de plassen niet te groot zijn. Je moet er in een relatief korte tijd omheen kunnen wandelen. In dit opzicht scoort het alternatief Duurzaamheid het beste. Wel oefenen de plassen een grote aantrekkingskracht uit op de seizoensrecreanten. De hoge bezoekersaantallen stellen hoge eisen aan de toevoerwegen en de beschikbare voorzieningen. Cruciaal is een goede ruimtelijke inpassing van het grote aantal benodigde parkeerplaatsen.

Geluid

De geluidsoverlast als gevolg van de zandwinning is beperkt. Door recreatie (stranden) kan sprake zijn van geluidsoverlast. Daarnaast draagt het geluid van de A325/spoorlijn over wateroppervlak verder.

5.7 Bronbemaling

Het grootste deel van het te onttrekken grondwater wordt veroorzaakt door het aanleggen van (middel)diepe riolerings, diepe kelders van woningen en flatgebouwen, watergangen en duikers. Ook het verdiept aanleggen van de Stadsas in de Voorgenomen activiteit leidt tot een onttrekking van 6 tot 9 miljoen m³ grondwater. Bij alle Alternatieven wordt in totaal minder onttrokken dan bij de Voorgenomen activiteit. Een ander verschil is dat de onttrekking bij de Voorgenomen activiteit veel meer een piek laat zien terwijl bij de Alternatieven eerder sprake is van spreiding. De piek bij de Voorgenomen activiteit duurt langer en veel hoger dan die bij de andere Alternatieven.

Door verschillende maatregelen is de hoeveelheid te onttrekken grondwater sterk terug te brengen. Een belangrijke reductie wordt verkregen door in de planning meer rekening te houden met seizoensfluctuaties in grondwater- en Waalstanden. Een andere maatregel is door gebruik te maken damwanden en onderwaterbeton. Tenslotte levert het niet realiseren van kelders onder de woningen een beperking in de te onttrekken hoeveelheid grondwater op. Aan deze maatregelen kleven verschillende voor- en nadelen. Bij de verdere planontwikkeling moet telkens bekeken worden welke maatregel goed toe te passen is.

6 Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief

In de Wet milieubeheer is bepaald dat een Milieueffectrapport in ieder geval een zogenaamd Meest Milieuvriendelijk Alternatief dient te bevatten. Dit alternatief beschrijft de mogelijkheid hoe een activiteit uitgevoerd met de minste milieueffecten. Het moet wel een redelijk alternatief zijn.

De wetgever heeft niet bedoeld dat bij het maken van de plannen moet worden uitgegaan van dit alternatief. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is bedoeld om milieuvriendelijke oplossingen aan te bieden bij het opstellen van de plannen. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief vormt daarmee een belangrijke spiegel.

In het Milieueffectrapport Waalsprong komt uit de vergelijking en beoordeling het alternatief Duurzaamheid het meest gunstig naar voren. Dat geldt vooral voor de effecten op water, natuur, landschap, woon- en leefmilieu en veiligheid.

Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief komt in hoofdlijnen het meest overeen met het alternatief Duurzaamheid. Op onderdelen is echter gekozen voor oplossingen uit andere Alternatieven. Uit het alternatief Wervende woonmilieus zijn de keuze voor woningbouw in de Vossenpels, de Dijkzone en 't Zand overgenomen. Enerzijds om de openbaar vervoers-knoop Lent te versterken. Anderzijds om een grotere variatie in woonmilieus te realiseren. Bijkomend effect hiervan is dat uitgegaan kan worden van minder woningen per hectare bij belangrijke geluidsbronnen zoals de A325 en het spoor.

Bijlage A: Situering plangebied

Lokatie Waalsprong

Situering plangebied



Legenda

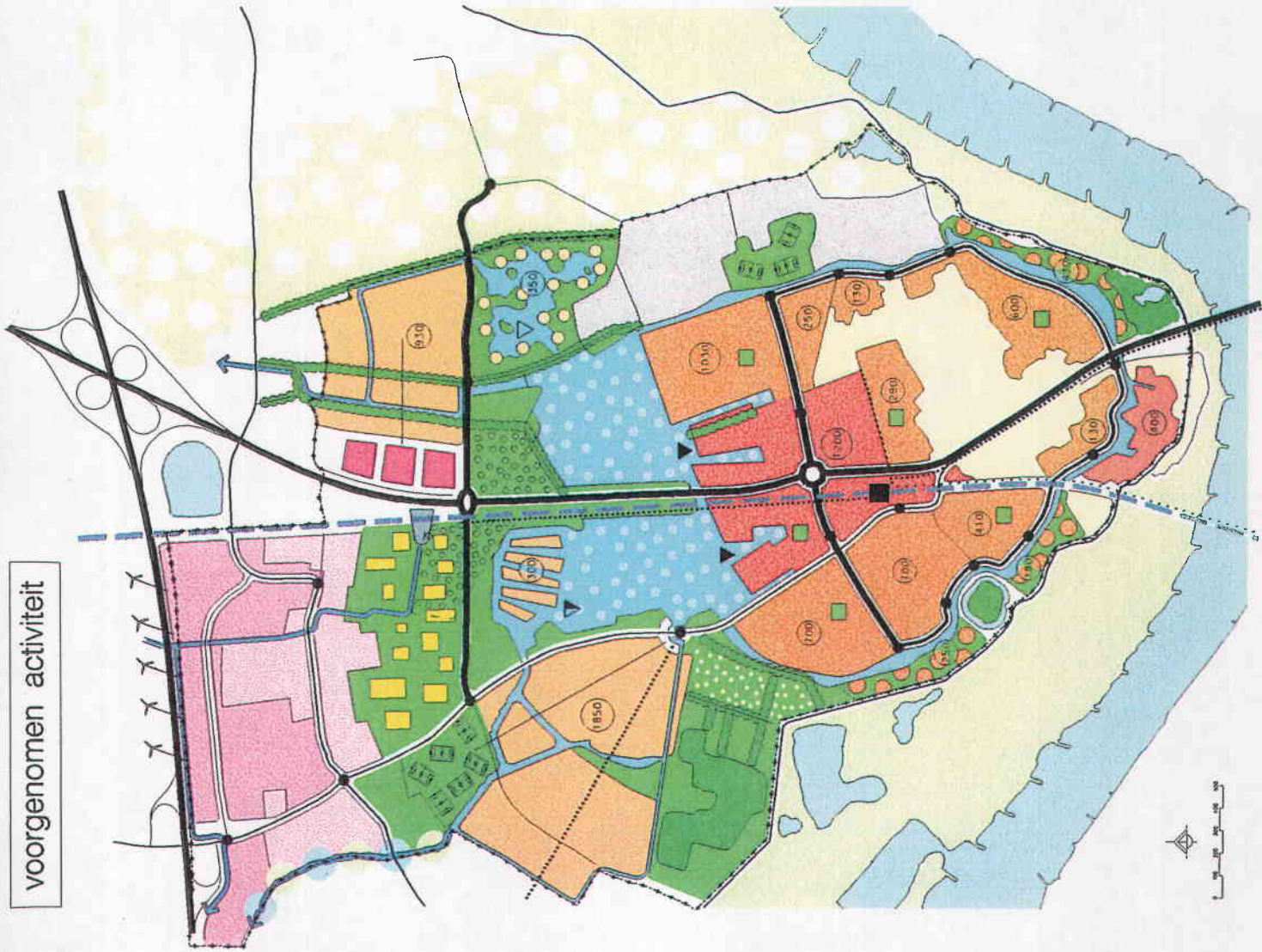
--- grana plangebied

Bijlage B: Voorgenomen activiteit

Kaart

Tabel met overzicht variabiliteit

voorgenomen activiteit



- plangrens
- De Griff, bedrijven nieuw
- De Griff, bedrijven bestaand
- zone windmolens
- sportvelden
- bijzondere doeleinden, instituten
- kantoren
- O.V. knoop Ressen → NS & bus
- Landgoed Oosterhout
- square
- speelweide, struinatuur
- blauwe en groene verbindingszone, natuurontwikkeling
- archeologisch waardevol gebied, archeologische site meerdere scenario's ontwikkeld
- cultuurhistorische lijnen te handhaven buiten wegen /waterlopen
- hoofdverbinding, stedelijk /regionaal
- ronde stadselland & ovatonde
- verbinding wijkniveau, belangrijke IV verbinding
- ontsluiting woon- & werkgebieden
- spoorlijn
- O.V. infra
- IV route langs spoor
- O.V. knoop stadselland → NS & bus
- uiterwaarden
- De Woerdt, stedelijk uitloopgebied, natuurontwikkeling, recreatie
- glastuinbouw
- water, niet behorend bij watersysteem
- Waalsprong
- water ten behoeve van seizoensbuffering → de plassen
- functie voor natuurontwikkeling, recreatie, woonboten
- water met een te handhaven minimum peil
- functie voor natuurontwikkeling, ecologische verbinding
- water met een streefpeil
- drijvend wonen (stedelijk, recreatief, natuurrijk)
- woningaantal indicatief
- Dorp Lent
- Centrumgebied → bruto ca. 40 won /ha → wonen, kantoren, winkels, bijzondere functies hoofdzakelijk gestapeld
- Veur Lent → bruto ca. 30 won /ha → wonen, i.c.m. bijzondere functies, horeca gestapeld
- Stadselland binnen de singels → bruto ca. 35 won /ha → wonen laagbouw en gestapeld
- Dijkzone → bruto ca. 30 won /ha → wonen hoofdzakelijk gestapeld open ruimten tussen bebouwing / natuurontwikkeling
- Oosterhout/Ressen → bruto ca. 20 won /ha → wonen hoofdzakelijk laagbouw
- Oosternoutseplas → bruto ca. 10 won /ha → wonen aan water laagbouw en enige stapeling
- Zandsplas → bruto ca. 10 won /ha → wonen, exclusief in natuur laagbouw

Voorgenomen activiteit

Productiezone

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	Typering	Kentallen
De Grift			
	Landschap		
	Groenstructuur	Dooraderd	
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen	Zie tekening	
	Woon- en leefmilieu		
	Segmentering/profiel		
	- logistiek/distributie		40%
	- gemengd		60 %
	b.v.o. respt. Logistiek & distributie / gemengd		254.519 / 197.960
	herstructurering bestaande deel		
	intensief ruimtegebruik/ bebouwingspercentage en stapeling		80% / geen stapeling
	Ontsluiting		
	Parkeren	Eigen erf/openbare ruimte	
	Windmolens		4-6 meter/600/500K W/m.
	Milieucategorie		3 en 4(5)
Institutenzone/ Knoop Ressen			
	Woon- en leefmilieu		
	b.v.o.		
	bezoekersintensiteit (respt. Intensief/extensief)		100% / 0%
	Parkeeroplossingen	op maaiveld	
	Ontsluiting	voorstadhalte	
	Transferium	wel	

Dorpenzone

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	Typering	Kentallen
Woonpark Oosterhout			
	Landschap		
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen	Zie tekening	
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		Ca. 1850 woningen
	dichtheid (woningen/ha. resp. netto & bruto)		25 netto, 21 bruto
	Stapelning - Laag - Middel		93 % 7%
	Financieringscategorie - Goedkoop - Middel - Duur		20 % 7 % 73 %
	Voorzieningshart/dienstverlening		Ca 9000 m2
	Horeca	Beperkt	
	Kantoren/kleinschalige bedrijven		Ca 3500 m2
Woonpark Ressen			
	Landschap		
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen	Zie tekening	
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		Ca. 930
	dichtheid (woningen/ha. resp. netto & bruto) - Netto - Bruto		33 21
	Stapelning - Laag - Middel - Hoog		39 % 32 % 28 %
	Financieringscategorie - Goedkoop - Middel - Duur - Zeer duur		25 % 18 % 26 % 31 %
	Woningtype		
	Voorzieningshart/dienstverlening	Op wijkniveau	Ca. 9000 m2
	Horeca	Beperkt	
Sportpark Oosterhout			
	Woon- en leefmilieu		
	Voorzieningen	Sportvoorzieningen op wijkniveau (bijvoorbeeld voetbalvelden, tennisbanen, hockeyvelden etc.)	20 ha.

Stadseiland

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	Typering	Kentallen
Stadseiland			
	Landschap		
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen	Zie tekening	
	Woon- en leefmilieu	Stedelijk leefmilieu	
	aantal woningen		Ca. 4240 woningen
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)		
	- netto		41
	- bruto		33
	Stapeling		
	- Laag		54 %
	- Middel		35 %
	- Hoog		11 %
	Financieringscategorie		
	- Goedkoop		38 %
	- Middel		20 %
	- Duur		35 %
	- Zeer duur		8 %
Centrumgebied			
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		1200
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)		
	Netto		59
	Bruto		36
	Stapeling		
	Laag		23 %
	Middel		65 %
	Hoog		12 %
	Financieringscategorie		
	- Goedkoop		46 %
	- Middel		32 %
	- Duur		15 %
	- Zeer duur		7 %
	woningtype		
	aantal woningen: extra opgave		
	programma		
	winkelcentrum		Ca 20.000 m2 bvo winkels
	Kantoren		Ca 110.000 m2 bvo
	Horeca		Ca. 3000 m2 bvo
	Voorzieningen	Op Stadsdeelniveau	Ca. 6 ha
Dijkzone			
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		Ca. 1260
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)		
	Netto		54
	Bruto		30
	Stapeling		
	- Laag		18 %
	- Middel		26 %
	- Hoog		55 %
	Financieringscategorie		
	- Goedkoop		14 %
	- Middel		17 %
	- Duur		64 %
	- Zeer duur		5 %

Landschapszone

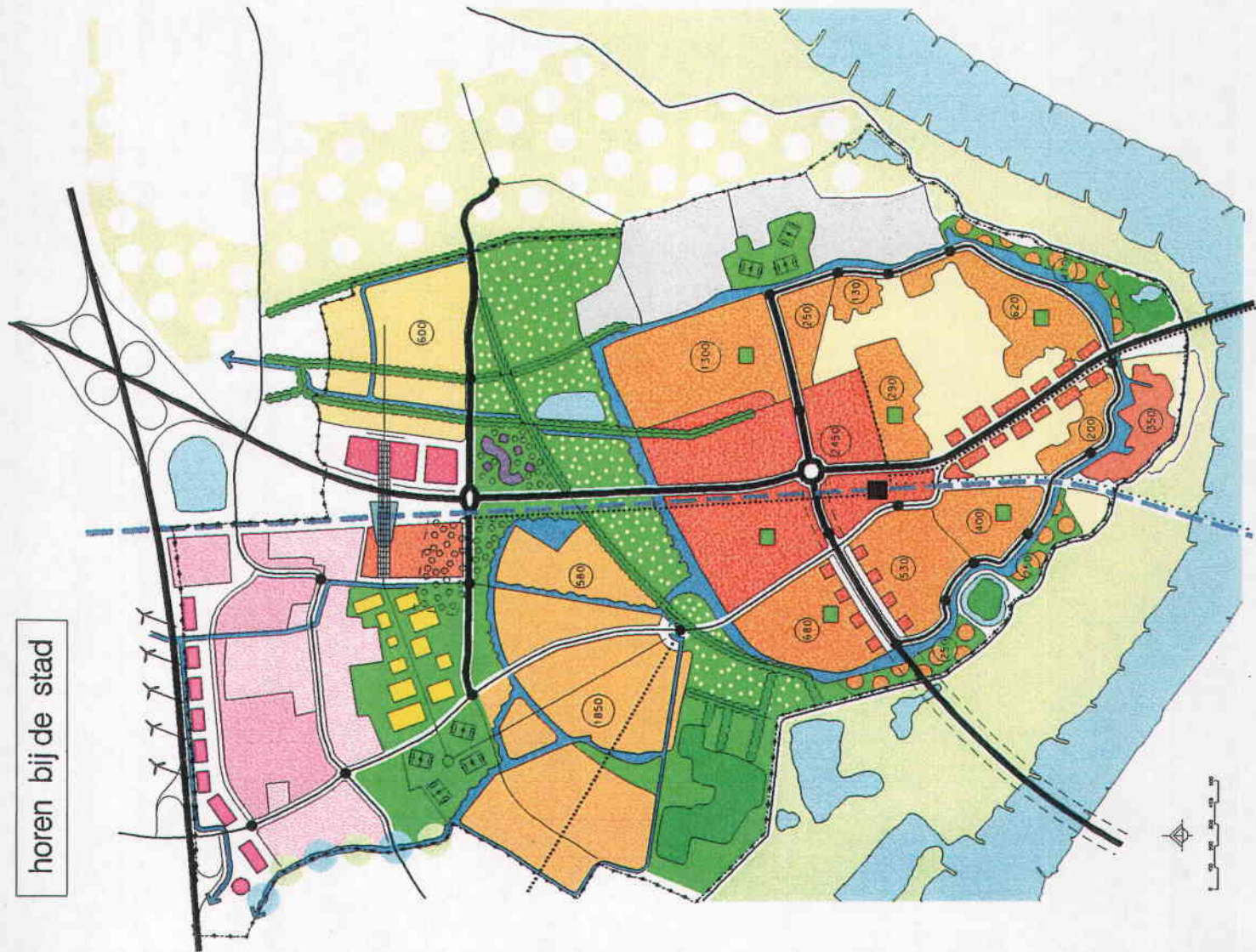
Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	Typering	Kentallen
Ontgronding			
	Abiotisch		
	Ontgronden	wel	
	Winningsmethode	nat	
	locatie verwerkingsinstallatie & opslag	Zie tekening	
	wijze en intensiteit van afvoer (vervoerbewegingen per dag)	Per as	300 verkeersbewegingen per dag
	wintempo & fasering (jaar)		10-15 jaar/eventueel per plas
	uitvoering van winning: diepte		± 20-30 m-mv
Recreatie			
	Woon- en leefmilieu		
	kortdurende dagrecreatie	Oever-/waterrecreatie, evenementen, sportieve recreatie etc.	
	toeristische voorzieningen (site)	Paviljoens, clubhuizen, horeca etc.	
Ecologie/groen			
	Biotisch		
	streefbeeld natuurwaarden	Plassen en geïsoleerde strangen in het rivierengebied	
	dijk- en kwelzone	stroomdalgrasland	
Wonen			
	Woon- en leefmilieu		
	dijvend wonen		Ca. 40
	aantal woningen		650
	dichtheid (woningen/ha. resp. netto & bruto)		
	Netto		24
	Bruto		11
	Stapelingscategorie		
	- Laag		77%
	- Middel		23%
	Financieringscategorie		
	- Goedkoop		25 %
	- Middel		8 %
	- Duur		26 %
	- Zeer duur		41 %
Water			
	Abiotisch		
	Type	seizoensbuffering	Ca. 70 hectare
	Oppervlak		
	oever (normaal/kade/natuur/strand)		
Huishoudwater		Ja	1 miljoen m3

Bijlage C: Horen bij de stad

Kaart

Tabel met overzicht variabiliteit

horen bij de stad



- plangrens
- De Griff, hoogwaardige bedrijven langs A15
- De Griff, bedrijven nieuw
- De Griff, bedrijven bestaand
- zone windmolens
- bijzondere doeleinden, instituten, hoogwaardige bedrijven
- GDV / PDV transferium
- kantoren
- O.V. knoop Ressen → NS & bus
- archeologische site, sted./regionale voorzieningen → leisure, hotel-congres
- archeologisch waardevol gebied
- sportvelden
- cultuurhistorische lijnen te handhaven & te herstellen buiten wegen /waterlopen
- stadspark → speelweide, attracties, iv route's, manege, struingroen, natuurontwikkeling
- Landgoed Oosterhout
- square
- hoofdverbinding, stedelijk /regionaal
- rotonde stadselland & ovatonde
- verbinding wijkniveau, belangrijke iv verbinding
- ontsluiting woon- & werkgebieden
- spoorlijn
- O.V. infra
- iv route langs spoor
- O.V. knoop stadselland → NS & bus
- uiterwaarden
- De Woerd, stedelijk uitlooptgebied, natuurontwikkeling, recreatie
- blauwe en groene verbingszone, natuurontwikkeling
- glastuinbouw
- water, niet behorend bij watersysteem
- water met een streefpell
- woningaantal indicatief
- Dorp Lent → aanhechten en afstemmen
- herorientatie route stadssas en 2° stadsbrug (ruimtelijk, programmatisch)
- Centrumgebied → bruto ca. 50 won /ha → wonen, kantoren, winkels, bijzondere functies
- gestapeld, intensief
- Veur Lent → bruto ca. 30 won /ha → wonen, i.c.m. bijzondere functies, horeca
- gestapeld, intensief
- Stadselland binnen → bruto ca. 35 won /ha → wonen
- ca. 1/3 gestapeld en 2/3 laagbouw
- de singels
- Dijkzone → bruto ca. 35 won /ha → wonen
- gestapeld, intensief
- open ruimten tussen bebouwing / natuurontwikkeling
- Oosterhout → bruto ca. 20 won /ha → wonen
- hoofdzakelijk laagbouw
- Ressen → bruto ca. 15 won /ha → wonen
- laagbouw op grotere kavels

Horen bij de stad

Produktiezone

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	V ¹	Typering	Kentallen
De Grift				
	Landschap			
	groenstructuur		dooraderd	
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen		als v.a.	
	Woon- en leefmilieu			
	Segmentering			
	- logistiek/distributie			40%
	- gemengd			60%
	b.v.o. resp. Logistiek & distributie / gemengd			182.732 / 319.781
	herstructurering bestaande deel		vrijwillige basis	
	intensief ruimtegebruik		stapelings functies	
	ontsluiting		aanvullende ontsluiting	
	parkeren		eigen terrein (bebouwde voorzieningen)	
	Windmolens			
	geluidszonering		als v.a. < milieuruimte	
	overige zonering		geur & gevaar max. cat. 2	
	milieucategorie			3 en 4(5)
	ketenbeheer		samenwerking t.g.v. intensivering	
Institutenzone/ Knoop Ressen				
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			
	dichtheid (woningen/ha. resp. netto & bruto)			
	woningtype			
	b.v.o.			281943
	bezoekersintensiteit (resp. Intensief/extensief)			80% / 20%
	parkeeroplossingen		bebouwde voorzieningen	
	ontsluiting		aanvullende ontsluiting (zie De Grift)	
	transferium		Wel	

¹ V= variatie ten opzichte van de Voorgenomen activiteit.

Dorpenzone

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	V ¹	Typering	Kentallen
Woonpark Oosterhout				
	Landschap			
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen		als v.a.	
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			1850
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)			25/21
	woningtype		Laagbouw	
Woonpark Ressen				
	Landschap			
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen		Zie themakaartjes	
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			600
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)			21/14
	woningtype		Laagbouw	
	aantal woningen: extra opgave			250
Sportpark Oosterhout				
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)			
	woningtype			
	locatie		Gewijzigd	
	voorzieningen		Als v.a.	

¹ V= variatie ten opzichte van de Voorgenomen activiteit.

Stadseiland

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	V ¹	Typering	Kentallen
Stadseiland				
	Landschap			
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen		zie themakaarten	
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			4400
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)			39/32
	woningtype		gestapeld/laagbouw	
	aantal woningen: extra opgave			1260
Centrumgebied				
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			2450
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)			70/50
	woningtype		vnl. gestapeld	
	aantal woningen: extra opgave			0
	programma		als v.a.	
	winkelcentrum		op maaiveld	
Dorp Lent				
	Landschap			
	cultuurhistorie		accent op overgangen, nieuwe en bestaande gelijk	
	Woon- en leefmilieu			
	sociaal-culturele voorzieningen		vanuit totale Waalsprong: beste locatie vaststellen	
	winkels/detailhandel		concentreren in centrumgebied	
	overige bedrijven		actieve verplaatsing uit dorp	
	dienstverlening		concentratie in linten (grove maaswijdte)	
Dijkzone				
	Abiotisch			
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			1320
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)			61/32
	woningtype		vnl. gestapeld	

¹ V= variatie ten opzichte van de Voorgenomen activiteit.

Landschapszone

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	V ¹	Typering	Kentallen
Ontgronding				
	Abiotisch			
	wel/niet ontgronden		Niet	
	winningsmethode			
	locatie verwerkingsinstallatie & opslag			
	wijze en intensiteit van afvoer			
	wintempo & fasering			
	uitvoering van winning: diepte			
Recreatie				
	Woon- en leefmilieu			
	kortdurende dagrecreatie			
	toeristische voorzieningen (site)		op stedelijk niveau, leasure	
Ecologie/groen				
	Abiotisch			
	Biotisch			
	streefbeeld natuurwaarden		middenbos, park-stinzenbos; struweel, mantel- en zoombegroeiing; stroomdalgrasland en bloemrijkgrasland	
	dijk- en kwelzone		plassen en geïsoleerde strangen riviereengebied; rietland	
			en ruigte; struweel, mantel- en zoombegroeiing; nat schraalland; stroomdalgrasland	
Wonen				
	Woon- en leefmilieu			
	dijvend wonen			
	aantal woningen			580
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)			22/14
	woningtype		Laagbouw	
Water				
	Abiotisch			
	type		Retentie	
	oppervlak			
	oevers (normaal/kade/natuur/strand)			42% / 24% / 30% / 4%
Huishoudwater				
	Abiotisch			
			Niet	

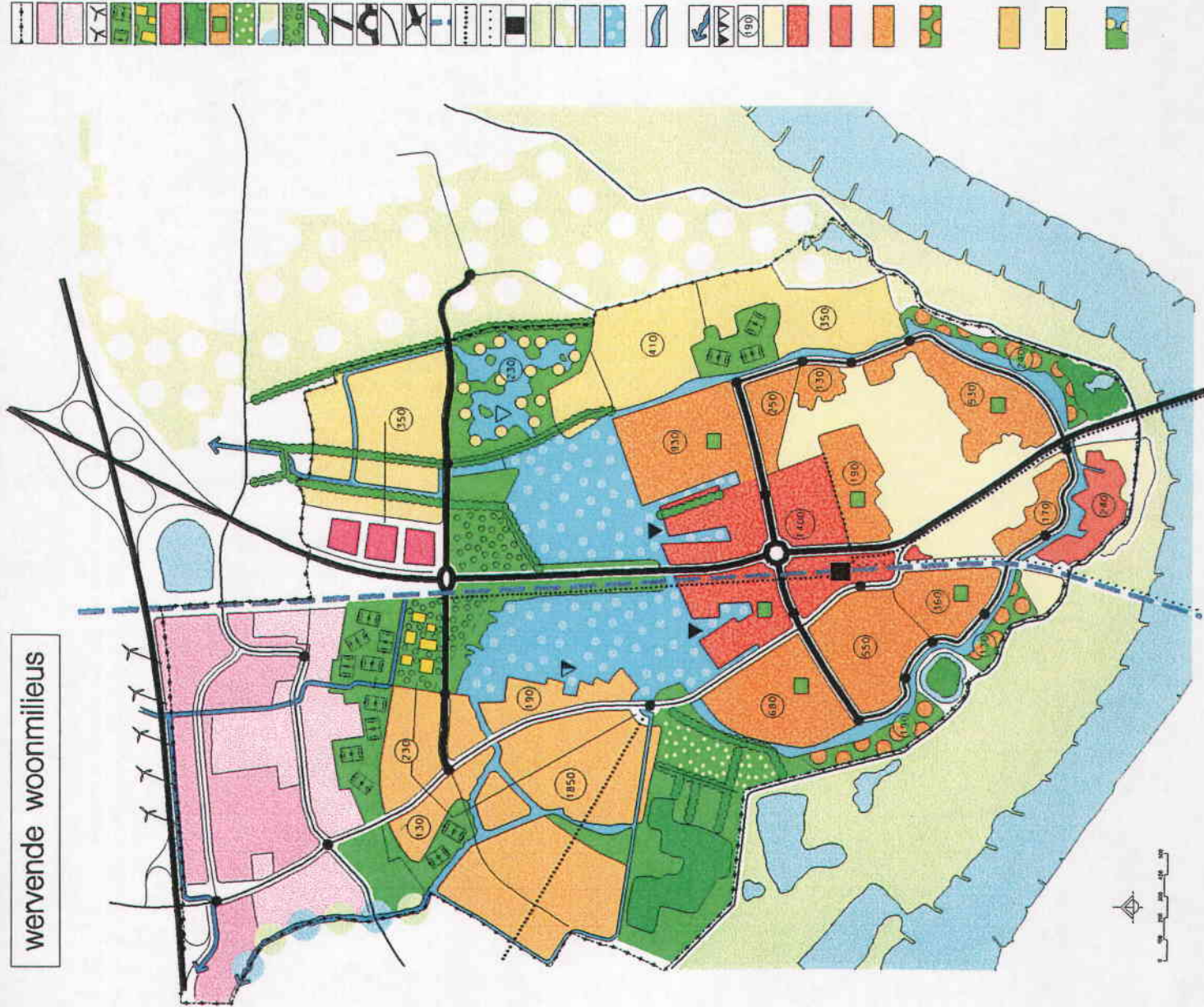
¹ V= variatie ten opzichte van de Voorgenomen activiteit.

Bijlage D: Wervende woonmilieus

Kaart

Tabel met overzicht variabiliteit

wervende woonmilieus



- plangrens
- De Griff, bedrijven nieuw
- De Griff, bedrijven bestaand
- zone windmolens
- sportvelden
- bijzondere doeleinden, instituten
- kantoren
- Landgoed Oosterhout
- square
- speelweide, struinnatuur
- blauwe en groene verbindingzone, natuurontwikkeling
- archeologisch waardevol gebied
- cultuurhistorische lijnen te handhaven buiten wegen /waterlopen
- hoofdverbinding, stedelijk /regionaal
- ronde stadselland & ovatonde
- verbinding wijkniveau, belangrijke iv verbinding
- ontsluiting woon- & werkgebieden
- spoorlijn
- O.V. infra
- iv route langs spoor
- O.V. knoop stadselland → NS & bus
- uiterwaarden
- De Woerd, stedelijk uilloopgebied, natuurontwikkeling, recreatie
- water, niet behorend bij watersysteem
- Waalsprong
- water ten behoeve van seizoenbuffering → de plassen
- functie voor natuurontwikkeling, recreatie, woonboten
- water met een te handhaven minimum peil
- functie voor natuurontwikkeling, ecologische verbinding
- water met een streefpeil
- drijvend wonen (stedelijk, recreatief, natuurlijk)
- woningaantal indicatief
- Doorp Lent → behouden en beschermen
- Centrumgebied → bruto ca. 40 won /ha → wonen, winkels, bijzondere functies
- hoofdzakelijk gestapeld
- Veur Lent → bruto ca. 20 won /ha → wonen, i.c.m. bijzondere functies, horeca
- gestapeld
- Stadselland binnen → bruto ca. 30 won /ha → wonen
- de singels → bruto ca. 15 won /ha → wonen
- Dijkzone → bruto ca. 20 won /ha → wonen
- gestapeld en laagbouw
- open ruimten tussen bebouwing / natuurontwikkeling
- Oosterhout → bruto ca. 20 won /ha → wonen
- hoofdzakelijk laagbouw
- Ressen / Vossenpels → bruto ca. 10 won /ha → wonen
- laagbouw op grotere kavels of landgoederen met natuurontwikkeling
- Zandsplas → bruto ca. 10 won /ha → wonen, exclusief in natuur laagbouw

Wervende woonmilieus

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	Kentallen tekst	Kentallen cijfers
De Grift			
	Landschap		
	groenstructuur	Groenstructuur schermt af	
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen		
	Woon- en leefmilieu		
	Segmentering		
	- logistiek/distributie		30%
	- gemengd		70%
	b.v.o. resp. Logistiek & distributie / gemengd		
	herstructurering bestaande deel	Noodzakelijk	
	intensief ruimtegebruik		
	parkeren	Eigen terrein	
	Windmolens		
	Geluidszonering	Terugdringen zone (nieuw & bestaand)	
	overige zonering	Geur max. cat. 2	
	milieucategorie		2&3(5)
	ontsluiting		
	ketenbeheer	Samenwerking t.g.v. herstructurering	
Institutenzone/ Knoop Ressen			
	Woon- en leefmilieus		
	aantal woningen		230
	dichtheid (woningen/ha. resp. netto & bruto)		20/18
	woningtype	Vnl. laagbouw	
	b.v.o.		27421
	bezoekersintensiteit (resp. Intensief/extensief)		0% / 100%
	parkeeroplossingen	Op maaiveld	
	ontsluiting		
	transferium	Niet	

Dorpenzone

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	Kentallen tekst	Kentallen cijfers
Woonpark Oosterhout			
	Landschap		
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen		
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		1850
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)		25/21
	woningtype	Laagbouw	
Woonpark Ressen			
	Landschap		
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen	Zie themakaartjes	
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		350
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)		13/8
	woningtype	Vnl. laagbouw	
	aantal woningen: extra opgave		500
Sportpark Oosterhout			
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		130
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)		19/11
	woningtype	Vnl. laagbouw	
	locatie		
	voorzieningen		

Stadseiland

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	Kentallen tekst	Kentallen Cijfers
Stadseiland			
	Landschap		
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen	Zie themakaarten	
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		3790
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)		36/29
	woningtype	Vnl. laagbouw	
	aantal woningen: extra opgave		500
Centrumgebied			
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		1400
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)		69/42
	woningtype	Vnl. gestapeld	
	aantal woningen: extra opgave		300
	programma		
	winkelcentrum	Op "stationsniveau" (+ twee bruggen)	
Dorp Lent			
	Landschap		
	cultuurhistorie	Max. behoud, naast objecten m.n. identiteit (gevoel)	
	Woon- en leefmilieu		
	sociaal-culturele voorzieningen	Bestaande voorzieningen vasthouden (evt. dependance)	
	winkels/detailhandel	Bevriezen volume dorp	
	overige bedrijven	Aanbieden verplaatsingsmogelijkheden, alleen bij excessen	
	dienstverlening	Behoud huidige (ruime & verspreide) mogelijkheden	
Dijkzone			
	Woon- en leefmilieu		
	aantal woningen		1560
	dichtheid (woningen/ha. Respt. Netto & bruto)		23/14
	woningtype	Gestapeld/laagbouw	

Landschapszone

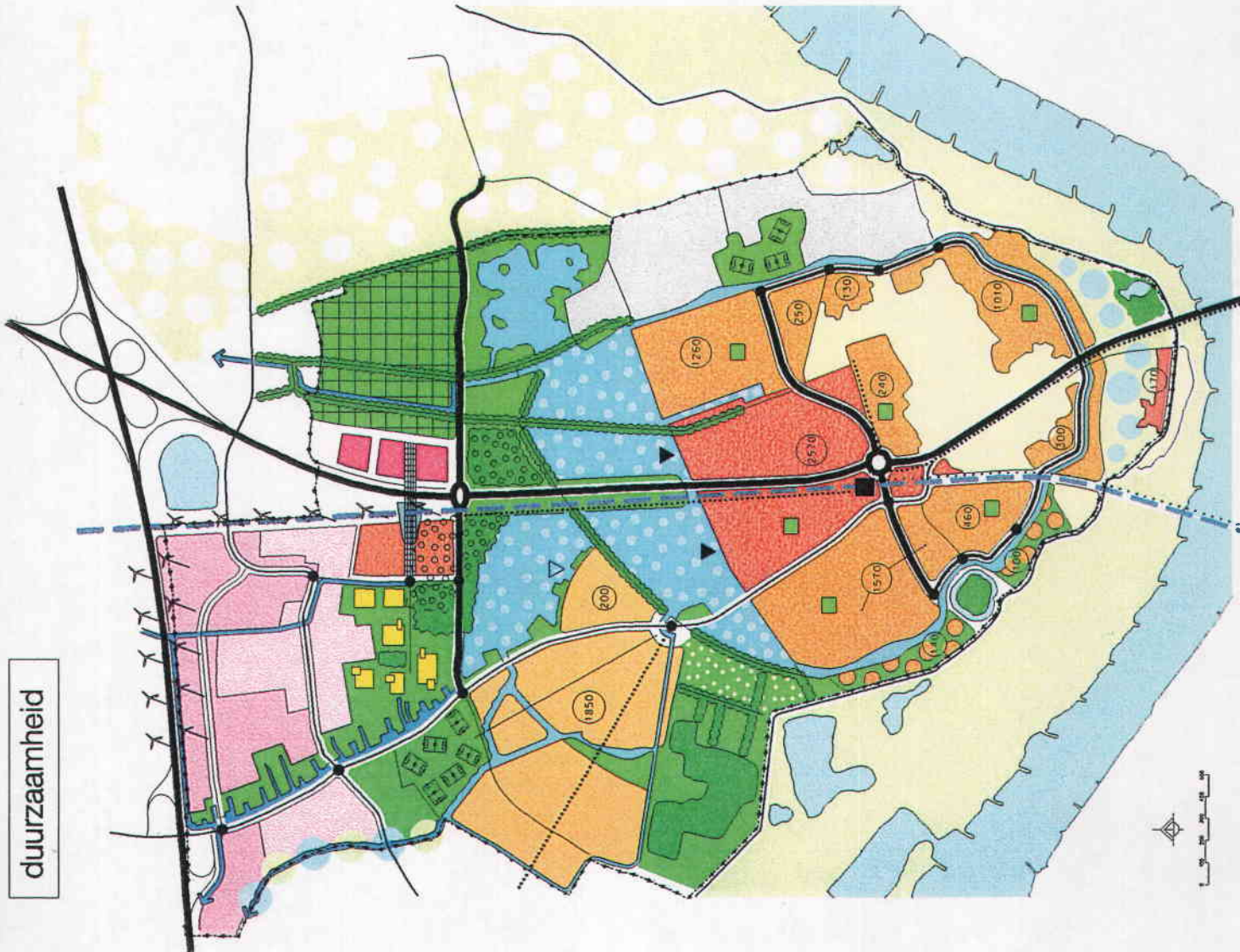
Gebiedsdelen	<u>Belangrijkste knoppen</u>	Kentallen tekst	Kentallen Cijfers
Ontgronding			
	Abiotisch		
	wel/niet ontgronden	Wel	
	winningsmethode		
	locatie verwerkingsinstallatie & opslag		
	wijze en intensiteit van afvoer		
	wintempo & fasering		
	uitvoering van winning: diepte		
Recreatie			
	Woon- en leefmilieu		
	Kortdurende dagrecreatie		
	toeristische voorzieningen (site)	Landschappelijk recreatief met beperkt wonen	
Ecologie/groen			
	Biotisch		
	streefbeeld natuurwaarden		
	dijk- en kwelzone		
Wonen			
	Woon- en leefmilieu		
	dijvend wonen		
	aantal woningen		420
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)		18(14)/17(8)
	woningtype	Vnl. laagbouw	
Water			
	Abiotisch		
	type	Seizoensbuffering	
	oppervlak		± 95 ha.
	oevers (normaal/kade/natuur/strand)		30% / 17% / 49% / 4%
Huishoudwater			

Bijlage E: Duurzaamheid

Kaart

Tabel met overzicht variabiliteit

duurzaamheid



- piangrens
 - De Griff, bedrijven nieuw, intensieve verkaveling
 - De Griff, bedrijven bestaand
 - zone windmolens
 - bijzondere doeleinden, instituten
 - bijzondere doeleinden, instituten & transferium
 - kantoren
 - O.V. knoop Ressen → NS & bus
 - watersysteem De Griff & institutenzone, verbindingzone, natuurontwikkeling
 - blauwe en groene verbindingzone, natuurontwikkeling
 - archeologisch waardevol gebied
 - bosgebied
 - sportvelden
 - handhaven & herstellen cultuurhistorische lijnen buiten wegen /waterlopen
 - speelwilde, struinnatuur
 - Ressen → agrarische functie
 - Landgoed Oosterhout
 - square
 - hoofdverbinding, stedelijk /regionaal
 - rotonde stadsland & ovatonde
 - verbinding wijkniveau, belangrijke IV verbinding
 - ontsluiting woon- & werkgebieden
 - spoorlijn
 - O.V. infra
 - IV route langs spoor
 - O.V. knoop stadsland → NS & bus
 - uiterwaarden
 - De Woerdt, stedelijk uitloopgebied, natuurontwikkeling, recreatie
 - open zone, natuurontwikkeling
 - glasruwbouw
 - water, niet behorend bij watersysteem Waalsprong
 - water ten behoeve van seizoensbuffering → de plassen
 - functie voor natuurontwikkeling en recreatie
 - water met een te handhaven minimum peil
 - functie voor natuurontwikkeling, ecologische verbinding
 - water met een streepeel
 - drijvend wonen (stedelijk, natuurlijk)
 - wonthaantal indicatief
 - Dorp Lent → integreren en intensiveren
 - Centrumgebied → bruto ca. 65 won /ha → wonen, kantoren, winkels, bijzondere functies
 - Veur Lent → bruto ca. 25 won /ha → wonen, i.c.m. bijzondere functies, horeca
 - Stadsland binnen de singels → bruto ca. 40 won /ha → wonen
 - Dijkzone → bruto ca. 20 won /ha → wonen
 - Oosterhout → bruto ca. 20 won /ha → wonen
- gestapeld, zeer intensief
gestapeld
ca. 2 / 3 gestapeld en 1 / 3 laagbouw
open ruimten tussen bebouwing / natuurontwikkeling
hoofdzakelijk laagbouw

Duurzaamheid

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	V ¹	Kentallen tekst	Kentallen cijfers
De Grift				
	Landschap			
	Groenstructuur		concentratie langs Griftdijk/Verloren Zeeg	
	wijze van inpassen ruimtelijke elementen			
	Woon- en leefmilieu			
	Segmentering - Logistiek/distributie - Gemengd			20% 80%
	b.v.o. resp. Logistiek & distributie / gemengd			121.821 / 556.897
	herstructurering bestaande deel		actief mogelijkheden onderzoeken	
	intensief ruimtegebruik		stapeling functies & gebouwde parkeervoorzieningen	
	Ontsluiting		aanvullende ontsluiting	
	Parkeren		bebouwde voorzieningen	
	Windmolens			
	Geluidszonering		als v.a. < milieuruimte	
	overige zonering		geur & gevaar max. cat. 2	
	Milieucategorie			3 en 4 (5)
	Ketenbeheer		samenwerking t.g.v. intensivering	*
Institutenzone/ Knoop Ressen				
	Woon- en leefmilieu			
	aantal woningen			
	dichtheid (woningen/ha. resp. netto & bruto)			
	Woningtype			
	b.v.o.			305372,0
	bezoekersintensiteit (resp. Intensief/extensief)			50% / 50%
	Parkeeroplossingen		bebouwde voorzieningen	
	Ontsluiting		aanvullende ontsluiting (zie De Grift)	
	Transferium		wel	

¹ V= variatie ten opzichte van de Voorgenomen activiteit.

Landschapszone

Gebiedsdelen	Belangrijkste knoppen	V ¹	Kentallen tekst	Kentallen cijfers
Ontgronding				
	Abiotisch			
	wel/niet ontgronden		Wel	
	winningsmethode			
	locatie verwerkingsinstallatie & opslag			
	wijze en intensiteit van afvoer			
	wintempo & fasering			
	uitvoering van winning: diepte			
Recreatie				
	Woon- en leefmilieu			
	kortdurende dagrecreatie			
	toeristische voorzieningen (site)		Archeologisch natuurpark	
Ecologie/groen				
	Biotisch			
	streefbeeld natuurwaarden			
	dijk- en kwelzone			
Wonen				
	Woon- en leefmilieu			
	dijvend wonen			
	aantal woningen			200
	dichtheid (woningen/ha. respt. netto & bruto)			23/22
	woningtype		vnl. laagbouw	
Water				
	Abiotisch			
	type		seizoensbuffering	
	oppervlak			± 106 ha.
	oevers (normaal/kade/natuur/strand)			6% / 14% / 74% / 6%
Huishoudwater			wel	

¹ V= variatie ten opzichte van de Voorgenomen activiteit.

GEMEENTE



Uitgave:
gemeente Nijmegen, juni 2002

Opgesteld door:
Gemeente Nijmegen, Directie Grondgebied



Milieueffectrapport Waalsprong
Gemeente Nijmegen
Samenvatting