

Externe ontsluiting

Voor de externe ontsluiting van Borchwerf II wordt uitgegaan van het Basisontwikkelingsalternatief. Dit betekent dat wordt uitgegaan van de afwikkeling over bestaande infrastructuur in combinatie met:

- de aanleg van de Noord-Oosttangent ten oosten van veld A die een verbinding tot stand brengt tussen de A17 en de A58. Tot het moment van realisatie en ingebruikname van de Noord-Oosttangent zal de bestaande aansluiting op de A17 ter hoogte van de Gastelseweg blijven bestaan en worden verbeterd.
- het afbuigen van de Roosendaalsebaan ter hoogte van de Kapelweg in oostelijke richting, die vervolgens weer aansluit op de hoofdontsluiting van het bedrijventerrein. De Roosendaalsebaan wordt ter hoogte van de Kapelweg afgesloten voor doorgaand verkeer. Voor openbaar vervoer en langzaam verkeer blijft deze verbinding gehandhaafd.
- de aanleg van een nieuwe externe ontsluiting aan de zuidkant van veld B met een tunnel onder het spoor. Deze nieuw aan te leggen weg sluit ter hoogte van de Zwaanhoefstraat/Christiaan Huigenstraat/spoorweg aan op bestaande infrastructuur. De aanleg van deze nieuwe externe ontsluiting gaat gepaard met het opheffen van de noordelijke spoorwegovergang Gastelseweg en ter plaatse de aanleg van een fietstunnel;
- de aanleg van een externe ontsluiting aan de noordoostzijde van veld D op de Roosendaalsebaan;
- de aanleg van een nieuwe ontsluiting aan de oostzijde van veld C1 op de A17 ter plaatse van de afslag Borchwerf-Noord;
- het opheffen van de spoorwegovergang Vaartkant-Meirestraat/Korte Zegstraat en ter plaatse de aanleg van een fietstunnel;
- de aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur met externe ontsluitingen (§ 5.4.8);
- het garanderen van het voortbestaan van het bestaande streekbusvervoer in combinatie met een veranderde lijnvoering van de streekbus;
- het opnemen van een reservering voor een stamlijn in de meest oostelijk gelegen ontsluitingsweg in veld A. De stamlijn sluit aan op de bestaande spoorinfrastructuur ten zuiden van veld B.

Daarnaast opteren de gemeenten voor een uitplaatsing van het spooremplacement vanuit de kern Roosendaal naar Borchwerf II (veld B). Zekerheid over de uitplaatsing van het emplacement is in het kader van het MER Borchwerf II niet te geven, aangezien de beslissing over de uitplaatsing van het spooremplacement binnen een ander kader dient plaats te vinden.

Interne ontsluiting

De interne ontsluiting van Borchwerf II is conform het Basisontwikkelingsalternatief. Varianten zijn hiervoor ook niet ontwikkeld. Er wordt uitgegaan van de principes van Duurzaam Veilig.

De velden A en B worden gekenmerkt door een centrale stedelijke hoofdontsluitingsas. Aan weerszijden van deze stedelijke as worden de velden ontsloten door een orthogonaal stratenpatroon. Dit stratenpatroon sluit aan de westelijke en oostelijke zijde op twee noord-zuid gerichte straten aan.

De ontsluitingsstructuur voor gemotoriseerd verkeer van veld C1 bestaat uit een T-structuur die direct gekoppeld is aan het viaduct over de A17. De straat die in veld D parallel aan de A17 ligt, verzorgt voor het belangrijkste deel de ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer. Deze sluit aan de noord- en zuidzijde op de hoofdontsluitingsstructuur aan. De bedrijven langs deze hoofdontsluitingsstructuur worden ontsloten door een parallelweg.

Voor het fietsverkeer wordt voorgesteld om de Gastelseweg en de Roosendaalsebaan te herinrichten en een doorgaande fietsverbinding tussen Roosendaal en Oud Gastel aan te leggen. Vanuit deze centrale verbindingen worden fietsvoorzieningen naar de verschillende velden van Borchwerf II gelegd. In de primaire groenstructuur wordt, langs de Omloopleiding Bakkersberg en over de Gastelse Dijk-Zuid, een nieuw fietspad aangelegd. Voor het overbruggen van de A17 wordt een fietsbrug aangelegd. In het oosten van het plangebied sluit het fietspad aan op de Oude Roosendaalsebaan. Langs de rand van veld C1 wordt de oorspronkelijke oude landbouwweg met laanbeplanting omgevormd tot een fietsverbinding die aansluit op de fietspaden in veld C1 en de Vlietweg langs de Nieuwe Roosendaalsche Vliet.

Netwerken

Voor een concrete invulling van de te realiseren netwerken is kennis noodzakelijk van de te vestigen bedrijven. In dit stadium van de planvorming voor Borchwerf II bestaat hierover nog niet voldoende duidelijkheid.

Wel wordt een extra brede leidingstrook langs de wegen worden aangehouden zodat op termijn leidingen kunnen worden gelegd van het ene bedrijf naar het andere. Voor de realisering van dergelijke netwerken biedt het gronduitgiftebeleid de sturingsmogelijkheid tot de te stellen voorwaarden (bijvoorbeeld door middel van clustering van bedrijven).

In dit kader blijven de beide gemeenten voor de toekomst ook een mogelijke koppeling met de buisleidingenstraat openhouden.

De gemeenten zullen de mogelijkheden die Borchwerf II eventueel kan bieden voor windenergie, zoals die naar voren komen uit de thans uitgevoerde verkenningen, op hun haalbaarheid onderzoeken. Vooruitlopend op de uitkomsten hiervan, zal in het bestemmingsplan de mogelijkheid tot realisatie van windenergie worden opgenomen.

Beheer bedrijventerrein

Voor het toekomstig beheer van Borchwerf II gaan de gemeenten Roosendaal en Halderberge uit van een vorm van parkmanagement volgens de Variant duurzaam beheer. Ook zal in het parkmanagement een koppeling worden gelegd met de wens tot parkmanagement op het bestaande bedrijventerrein Borchwerf. De wijze waarop dit zal plaatsvinden is verwoord in de notitie Parkmanagement Bedrijventerrein Borchwerf [95].

Hoofdpunten van deze notitie zijn:

- Definieren van het basispakket Parkmanagement. Het basispakket bestaat uit:
 1. gezamenlijk beheer en onderhoud van de zichtbare buitenruimte en van het watersysteem;
 2. basaal bewaken van de veiligheid;
 3. bewegwijzering naar alle bedrijven;
 4. ontwikkeling en gebruik van alternatieve faciliteiten die leiden tot een intensiever ruimtegebruik, multimodaal vervoer en een lagere milieubelasting, zonder de bedrijfseconomische aspecten in gevaar te brengen.
- Verplicht stellen van basispakket parkmanagement in uitgiftevoorwaarden van Borchwerf II.
- Verplichte deelname aan Coöperatieve vereniging van bedrijven op Borchwerf II, waarbij bedrijven van bestaand Borchwerf zich kunnen aansluiten,

Fasering en aanleg

De fasering en aanleg van Borchwerf II zal plaatsvinden volgens het Basis-ontwikkelingsalternatief. Varianten zijn hiervoor ook niet ontwikkeld.

De voorgestelde fasering is als volgt:

5. veld C1 en D gelijktijdig;
6. het noordelijk deel van veld A (dit is veld A tot en met de rotonde vanaf het noorden gerekend) in combinatie met het herinrichten van de knoop A17-Gastelseweg/Roosendaalsebaan en de aanleg van de hoofdinfrastructuur voor gebied B inclusief de zuidelijke ontsluitingsweg.
7. het zuidelijk deel van veld A;
8. veld B;

Bij deze fasering geldt dat, tot aan de realisering van de Noord-Oosttangent, wordt uitgegaan van een sobere afronding van de hieraan grenzende delen van Borchwerf II om kapitaalvernietiging te voorkomen. Dit betekent geen ecologische inrichting van de Riet, maar wel groenontwikkeling op plaatsen waar dit geen belemmeringen opwerpt voor de toekomstige aanleg van de Noord-Oosttangent.

Voor de aanleg van Borchwerf II wordt in algemene zin uitgegaan van het verwijderen van de bouwvoor en het ophogen van het terrein tot het gewenste niveau ter plaatse van de wegen en het uitgeefbaar terrein. De initiatiefnemers zullen zich inspannen om bij de ophoging van het terrein en de aanleg van wegen zoveel mogelijk secundaire bouwstoffen toe te passen. Verder streven de initiatiefnemers zoveel mogelijk naar een gesloten grondbalans.

Geluidzonering Borchwerf II

Met de invulling van bedrijventerrein Borchwerf II volgens Variant 1, die vestiging van artikel 41 Wgh bedrijven mogelijk maakt (zie bijlage Geluid), kan zowel worden voldaan aan de doelstellingen van de beide initiatiefnemers als aan de door de provincie Noord-Brabant gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden voor Borchwerf II. Het gaat daarbij om:

- De totstandkoming van een duurzaam bedrijventerrein, waar verschillende typen bedrijvigheid worden gesitueerd om in de behoefte aan nieuw regionaal bedrijventerrein voor de nabije toekomst te voorzien.
- Het ontzien van kwetsbare gebieden in de (directe) omgeving van het plangebied door een optimale zonering en segmentering van het bedrijventerrein. Speciale aandacht hierbij verdient het gegeven dat de woonfunctie in veld F en C2 dient te worden gehandhaafd. In het kader van het Masterplan Borchwerf II is besloten om de velden F en C2 niet tot bedrijventerrein te ontwikkelen, tenzij uit het onderzoek in het kader van de m.e.r.-procedure blijkt dat vanuit de optredende negatieve effecten dit noodzakelijk wordt geacht. In het MER dient te worden onderzocht of de bedrijventerreinfunctie in de velden A, B, C1 en D verenigbaar is met de woonfunctie in de velden F en C2.
- Zo concreet mogelijke invulling geven aan een duurzame ontwikkeling en kwalitatief hoogwaardige inrichting van bedrijventerrein Borchwerf II.
- Vanuit het provinciaal en gemeentelijk beleid is aangegeven dat Borchwerf II plaats zal moeten bieden aan kleinschalige bedrijvigheid, transport- en distributiebedrijven, maar ook aan bedrijvigheid/industrie uit de zwaardere milieuhindercategorie 5.

De opvang van bedrijvigheid met milieuhindercategorie 5 op Borchwerf II wordt vanuit de provincie Noord-Brabant ingegeven. Dit komt voort uit het gegeven dat het bedrijventerrein Moerdijkse Hoek, bedoeld voor de opvang van dit type bedrijven en industrie, pas op zijn vroegst in 2008/2009 tot ontwikkeling zal worden gebracht.

De keuze voor Variant 1 als onderdeel van het Voorkeursalternatief impliceert dat voor Borchwerf II wordt uitgegaan van een te zoneren deel en een niet te zoneren deel.

Voor het te zoneren deel van Borchwerf II dient de 50 dB(A) zone voor industrielawaai te worden vastgesteld in gevolge de Wet geluidhinder. Zoals aangegeven in de bijlage Geluid (§ 4.2.3 en § 5.2) dient voor de twaalf woningen die zich binnen deze 50 dB(A) zone bevinden een hogere waarde procedure te worden gevolgd.

Voor het (voorontwerp)bestemmingsplan Borchwerf II betekent de keuze voor variant 1 als onderdeel van het Voorkeursalternatief dat expliciet dient te worden aangegeven welk type milieuhindercategorie op welk deel van Borchwerf II mag worden gevestigd. Met name dient te worden beschreven op welk deel van Borchwerf II exclusief de vestiging van artikel 41 Wet geluidhinder wordt toegestaan. Daarmee wordt voor de overige delen van Borchwerf II de vestiging van artikel 41 Wet geluidhinder bedrijven expliciet uitgesloten.

De beide initiatiefnemers nemen de inspanningsverplichting op zich om de effectiviteit van mitigerende maatregelen op het terugbrengen van de optredende geluidbelasting van Borchwerf II nader te onderzoeken en indien effectief te realiseren.

Toetsing voorkeursalternatief aan doelstellingen

Op basis van het hierboven beschreven Voorkeursalternatief denken de gemeenten te hebben voldaan aan de aan zichzelf opgelegde hoofd- en neven-doelstellingen zoals verwoord in paragraaf 2.6. Het betreft:

- De totstandkoming van een gezonde, duurzaam bedrijventerrein, waar verschillende typen bedrijvigheid worden gesitueerd om in de behoefte aan nieuw bedrijventerrein voor de (nabije) toekomst te voorzien. (hoofddoelstelling)
- toepassing van een optimaal watersysteem, waarbij het natuurlijk systeem mede de randvoorwaarden bepaalt. (nevendoelelstelling 1)
- een zorgvuldige landschappelijke inpassing waarbij landschappelijke en ecologische potenties optimaal worden benut. (nevendoelelstelling 2)
- de afstemming van inrichting en vormgeving van Borchwerf II op de kenmerken en kwaliteiten van de plek (nevendoelelstelling 3)
- het zoveel mogelijk ontzien van kwetsbare gebieden in de (directe) omgeving van het plangebied door een optimale zonering en segmentering van het bedrijventerrein. (nevendoelelstelling 4)
- het benutten van de multimodale potenties in het gebied. (nevendoelelstelling 5)
- zo concreet mogelijke invulling geven aan een duurzame ontwikkeling en kwalitatief hoogwaardige inrichting van bedrijventerrein Borchwerf II. (nevendoelelstelling 6)
- het scheppen van voorwaarden voor het opzetten van "parkmanagement", waarmee de kwaliteit van het beheer van het bedrijventerrein en daarmee de levensduur kan worden vergroot. (nevendoelelstelling 7)

In onderstaande tabel is aangegeven op welke wijze het voorkeursalternatief invulling geeft aan deze doelstellingen.

Koppeling voorkeursalternatief aan doelstellingen

	Doelstellingen							
	hoofd	neven 1	neven 2	neven 3	neven 4	neven 5	neven 6	neven 7
Bouwstenen								
Ruimtegebruik	x	x	x	x				
Interne zonering					x			
Kavelindeling							x	
Groenstructuur			x	x			x	
Watersysteem		x		x			x	
Externe ontsluiting						x		
Interne ontsluiting							x	
Netwerken							x	
Beheer								x

Toetsing Voorkeursalternatief aan concept duurzaam bedrijventerrein

In paragraaf 5.3 is het concept voor een vernieuwend duurzaam bedrijventerrein [51] beschreven. In het navolgende worden de elementen en maatregelen die onderdeel uitmaken van het Voorkeursalternatief gerangschikt naar de vier bouwstenen van het concept voor een vernieuwend duurzaam bedrijventerrein. Het betreft de bouwstenen duurzame ruimtelijke inrichting, toegesneden logistieke concepten, netwerken en parkmanagement. Daarnaast wordt aangegeven via welk instrumentarium (bestemmingsplan, gronduitgifte, vergunningentrajec of ander instrument) de gemeenten het Voorkeursalternatief denken te realiseren.

De gemeenten zijn van mening dat met het Voorkeursalternatief op een aantal onderdelen concreet invulling wordt gegeven aan de totstandkoming van een duurzaam bedrijventerrein.

Duurzame ruimtelijke inrichting

Via concrete maatregelen en het scheppen van voorwaarden wordt invulling gegeven aan een duurzame ruimtelijke inrichting. Het betreft met name:

- Natuurontwikkeling langs de Omloopleiding Bakkersberg (aanleg van natte laagten en poelen), ontwikkeling van droge en natte groenzone ter plaatse van de buisleidingenstraat en De Riet in de velden C1 en D. Voor de secundaire groenstructuur en het niet-openbaar groen wordt uitgegaan van regulier inrichten en beheren.
- De aanleg van een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel. Het regenwater afkomstig van daken en oppervlakteverhardingen wordt via wadizones of droge greppels langs de wegen direct afgevoerd naar de infiltratie- en/of retentievoorzieningen op het bedrijventerrein.
- In het ontwerp van wegen en bermen zal rekening worden gehouden met de mogelijkheid om in de ondergrond een "gebruik regenwater net" aan te leggen.
- Voorkomen van milieubelasting (met name voor het aspect geluid) van veld F door middel van de interne zonering van Borchwerf II (bestemmingsplan);
- Beïnvloeding van grondwaterstanden zoveel mogelijk voorkomen door de wijze van bouwrijp maken (ophogen) (bestek);
- De inspanningsverplichting van de gemeenten om zoveel mogelijk secundaire materialen toe te passen bij de aanleg van Borchwerf II (bestek, vergunningentrajec).

- De deels als resultaatsverplichting (onderdeel bestemmingsplan) en deels als inspanningsverplichting van de gemeenten opgenomen maatregelen om te komen tot een intensivering van het ruimtegebruik door middel van aaneengesloten bebouwing, aaneenschakeling van bedrijfsgebouwen en collectieve parkeervoorzieningen (wijzigingsbevoegdheid bestemmingsplan).

Toegesneden logistieke concepten

De gemeenten voeren actief beleid om zowel het goederenvervoer als het personenvervoer te optimaliseren. Dit vertaalt zich in de volgende maatregelen:

- de gemeenten zullen in veld A een stamlijn voor goederenvervoer over spoor realiseren of ten minste de benodigde ruimte daarvoor te reserveren (bestemmingsplan);
- logistieke bedrijven zullen zoveel mogelijk bij elkaar worden gevestigd (bestemmingsplan, gronduitgifte);
- op het bedrijventerrein zijn voor het fietsverkeer afzonderlijke voorzieningen aangelegd (bestemmingsplan, bestek);
- de gemeenten zullen in overleg met het OV-bedrijf nagaan welke lijnvoering in de streekbus het meest optimaal is voor een aansluiting van Borchwerf II op het openbaar vervoer.

Bouwsteen netwerken

Met betrekking tot deze bouwsteen worden geen concrete maatregelen getroffen. In dit stadium bestaat onvoldoende inzicht in welke bedrijven zich op Borchwerf II zullen vestigen. Dergelijke maatregelen zullen kunnen worden gerealiseerd door de aan te stellen parkmanager op Borchwerf II.

Voor de totstandkoming van dergelijke netwerken scheppen de gemeenten de volgende voorwaarden:

- via de interne zonering worden vergelijkbare bedrijven (bijvoorbeeld extensieve industrie, transport/distributie, kleinschalig /gemengde bedrijvigheid) op het bedrijventerrein geclusterd (bestemmingsplan);
- in de wegprofielen wordt voldoende ruimte gereserveerd om aanvullende ondergrondse infrastructuur aan te leggen voor bijvoorbeeld water- of warmtetransport tussen bedrijven (bestemmingsplan);
- via verplichte deelname aan de coöperatie worden voorwaarden geschapen voor intensivering van de relaties tussen de bedrijven. Hierbij kan onder meer worden gedacht aan uitwisseling van energie en water tussen bedrijven en het opzetten van collectief afvalmanagement (gronduitgifte).

Parkmanagement

Voor het toekomstig beheer van Borchwerf II gaan de gemeenten Roosendaal en Halderberge gaan uit van een vorm van parkmanagement. Hierbij zal ook een koppeling worden gelegd met de wens tot parkmanagement op het bestaande bedrijventerrein Borchwerf. De wijze waarop dit zal plaatsvinden is verwoord in de notitie Parkmanagement Bedrijventerrein Borchwerf [95]. De gemeenten zullen de gronduitgifte koppelen aan de verplichte deelname aan de coöperatie van eigenaren en deelname aan het basispakket parkmanagement.

Natuurcompensatie Voorkeursalternatief

Bij de aanleg van het bedrijventerrein Borchwerf II zijn de negatieve effecten op de actuele natuurwaarden zeer beperkt door de geringe aanwezigheid van bijzondere waarden in het plangebied. Voor zover aanwezig worden deze ontzien of juist versterkt (zie ook beschrijving onder "Groenstructuur" in deze paragraaf). De negatieve effecten beperken zich tot het verdwijnen van de meer algemene soorten van het open cultuurlandschap en enkele locaties met aan sloten en slootkanten gebonden vegetaties in en nabij veld C1 en D.

Bij de aanleg van Borchwerf II vindt geen fysieke aantasting plaats van elementen van de Groene Hoofdstructuur (GHS) of Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Wel kan er mogelijk sprake zijn van verstoring van elementen van de GHS of EHS door toename van de geluidbelasting als gevolg van de ingebruikname van Borchwerf II.

De initiatiefnemers zullen in overleg met de provincie Noord-Brabant bezien in hoeverre het noodzakelijk is om als gevolg van de aanleg en ingebruikname van bedrijventerrein Borchwerf II een natuurcompensatieplan op te stellen.

7.4 Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

In de richtlijnen is door de gemeenteraden van Roosendaal en Halderberge aangegeven dat het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) moet voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemers en uiteraard binnen de competenties van hen moet liggen. Als blijkt dat het voorkeursalternatief aan de door de gemeenten nader geconcretiseerde eisen ten aanzien van duurzaamheid voldoet, kan het MMA beperkt blijven tot een verdere maximalisering van de in de Startnotitie genoemde doelstelling.

Hierbij zou aandacht besteed kunnen worden aan:

- maximale inzet op vervoers- en logistiek management, openbaar vervoer en langzaam verkeer;
- aanleg, inrichting en gebruik van het bedrijventerrein op een zodanige wijze dat (blijvende) veranderingen in grondwaterstanden, oppervlakte-waterstroming en grondwaterstromingen in nabijgelegen gevoelige gebieden voorkomen of beperkt worden;
- een optimale benutting van de mogelijkheden voor ontwikkeling of versterking van natuur op en rondom het terrein;
- het maximaal compenseren van natuurwaarden die verloren gaan als gevolg van de aanleg van het bedrijventerrein;
- zeer zuinig ruimtegebruik;
- minimaliseren van het gebruik van water, energie en grondstoffen;
- een zorgvuldige landschappelijke inpassing en vormgeving van bebouwing en openbare ruimte.

Aan deze maximalisering is zo goed mogelijk invulling gegeven door de uitwerking van het hieronder beschreven meest milieuvriendelijk alternatief. Bij de beschrijving van het MMA is voor de hierboven genoemde aandachtspunten voor maximalisering aangegeven hoe deze zijn uitgewerkt in het MMA. Tevens is aangegeven hoe het MMA zich verhoudt tot het Voorkeursalternatief en welke toegevoegde waarde (maximalisering) het MMA voor het milieu heeft.

Vervoers- en logistiek management, openbaar vervoer en langzaam verkeer

Vervoers- en logistiek management

Voor het MMA wordt, gelijk aan het Voorkeursalternatief, ingezet op parkmanagement. Dit betekent dat bedrijven worden verplicht om de mogelijkheden voor vervoersmanagement te onderzoeken. Tevens wordt een inspanning gevraagd vanuit de parkmanagementorganisatie voor de ontwikkeling van georganiseerd personenvervoer als (mogelijk) onderdeel van een totaal concept voor vervoersmanagement. Hierdoor kan het autogebruik worden teruggedrongen. Ook wordt, gelijk aan het Voorkeursalternatief, met de (mogelijkheid tot) aanleg van een stamlijn op Borchwerf II de mogelijkheid geschapen om aan- en afvoer van goederen over spoor te bevorderen.

Openbaar vervoer en langzaam verkeer

Voor deze twee aspecten kan geen optimalisering van het voorkeursalternatief voor het MMA worden verkregen. Voor de interne ontsluiting van Borchwerf II is voorzien in een vrijliggend fietsnetwerk dat aansluit op de bestaande langzaam verkeersroutes. Ook wordt in het MMA voorzien in de opname van Borchwerf II in de bestaande lijnvoering van het openbaar vervoer.

Voorkomen of beperken verandering grondwaterstand, grondwater- en oppervlaktewaterstroming

In het MMA wordt het watersysteem op Borchwerf II op eenzelfde wijze vormgegeven als in het Voorkeursalternatief. Bij het vormgeven van dit watersysteem is zoveel als mogelijk rekening gehouden met bestaande grondwater- en oppervlaktewaterstromingen en grondwaterstanden.

Er wordt uitgegaan van een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel. Het regenwater afkomstig van daken en oppervlakteverhardingen wordt via wadi-zones of droge greppels langs de wegen direct afgevoerd naar de infiltratie- en/of retentievoorzieningen op het bedrijventerrein. Voor de grote bedrijfskavels in het noorden van veld A zullen de bedrijven op eigen terrein voorzieningen voor infiltratie moeten treffen. De "first flush" van verharde oppervlakten wordt in principe afgevoerd naar het riool.

Ontwikkeling of versterking van natuur op en rondom Borchwerf II

In het MMA wordt een maximalisering van de ontwikkeling en versterking van de natuur bewerkstelligd ten opzichte van het Voorkeursalternatief. In het MMA wordt uitgegaan van de Variant natuurtechnisch inrichten en beheren.

Het gaat daarbij om natuurontwikkeling langs de Omloopleiding Bakkersberg (aanleg van natte laagten en poelen), ontwikkeling van droge en natte groenzones ter plaatse van de buisleidingenstraat en De Riet in de velden C1 en D. De Riet zal, voor een optimale natuurontwikkeling, ter plaatse van veld D enigszins in oostelijke richting worden verlegd. Ook zullen er ter plaatse van nieuwe en bestaande infrastructurele elementen faunapassages worden aangelegd. Verder zal in het MMA de natuurontwikkeling langs de Nieuwe Roosendaalsche Vliet vorm krijgen en zal een bredere groenzone en "opbos-sing" in veld F worden ontwikkeld. Met deze maatregelen wordt een brede ecologische schakel ontwikkeld tussen het bekensysteem en de vloeivelden ten zuidwesten van Roosendaal en het Gastels Laag in het noordoosten.

De secundaire groenstructuur wordt ecologisch zo optimaal mogelijk ingericht en beheerd, uiteraard in samenhang met de gewenste beeldkwaliteit op het bedrijventerrein en met inachtneming van de hydrologische functie van de secundaire groenstructuur. Het gaat daarbij om gradiëntrijke wadi's en opvangstroken (natte laagten, poelen), het ontwikkelen van bloemrijke graslanden en het lokaal aanplanten van struweel en/of bomen.

Het niet-openbaar groen krijgt in het MMA ook een meer natuurtechnische inrichting en beheer. De inrichting en het beheer zullen onder verantwoordelijkheid van de parkmanagementorganisatie worden gebracht.

Maximale compensatie van verloren gegane natuurwaarden

Bij de aanleg van het bedrijventerrein Borchwerf II zijn de negatieve effecten op de actuele natuurwaarden zeer beperkt door de geringe aanwezigheid van bijzondere waarden in het plangebied. Voor zover aanwezig worden deze ontzien of juist versterkt. Deze versterking vindt plaats door de voorgenomen natuurontwikkeling zoals beschreven onder het kopje "Ontwikkeling of versterking van natuur op en rondom Borchwerf II".

De negatieve effecten beperken zich tot het verdwijnen van de meer algemene soorten van het open cultuurlandschap en enkele locaties met aan sloten en slootkanten gebonden vegetaties in en nabij veld C1 en D.

Zeer zuinig ruimtegebruik

In het MMA wordt efficiënt ruimtegebruik nog meer bevorderd dan in het Voorkeursalternatief reeds het geval is. Voor de intensivering van het ruimtegebruik worden voor de verschillende te huisvesten bedrijfstypen verschillende intensiveringsconcepten toegepast. Te weten:

- Voor de representatieve bedrijvigheid in veld D is het principe van compacte, gezamenlijke bebouwing toegepast. Dit intensiveringsconcept is in het MMA nog verder gemaximaliseerd dan het Voorkeursalternatief door uit te gaan van bedrijfsverzamelgebouwen met parkeervoorzieningen op de begane grond van het bedrijfsverzamelgebouw. De compacte bebouwing en de gezamenlijkheid van voorzieningen (baliefunctie, vergaderfaciliteiten, parkeren etc.) leiden tot een efficiënt ruimtegebruik.
- Voor de bedrijfstypen kleinschalig gemengd en transport & distributie in de verschillende velden voor Borchwerf II worden verschillende vormen van aaneenschakeling van bedrijfsgebouwen zoveel mogelijk toegepast. Daarbij wordt, waar de stedenbouwkundige structuur dit toelaat, ingezet op het situeren van bedrijfsgebouwen in een carrévorm. Hierdoor ontstaan rangeerhoven, waarboven gezamenlijke parkeervoorzieningen voor de bedrijven zullen worden gerealiseerd.
- Voor de transport & distributiebedrijven in veld C1 is het intensiveringsconcept van een distributiecomplex met meerdere leeflagen toegepast. Nagegaan zal moeten worden in hoeverre de realisatie van het distributiecomplex meer negatieve effecten op de eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied heeft in vergelijking tot een meer traditionele kavelindeling. Hierbij zal een archeologisch vervolgonderzoek nodig zijn en zal moeten worden onderzocht of alternatieve bouwwijzen (andere funderingswijze, kruipruimte vrij bouwen) voldoende mitigerend kunnen werken. Mocht uit onderzoek blijken dat toch meer negatieve effecten voor de archeologische waarden in het gebied kunnen optreden bij de realisatie van distributiecomplex dan zal worden onderzocht of de andere intensiveringsconcepten in veld C1 kunnen worden toegepast.

Minimalisering gebruik water, energie en grondstoffen

Bij de aanleg van het bedrijventerrein zullen voor de wegaanleg en de ophoging van het terrein zoveel mogelijk secundaire bouwstoffen worden toegepast.

Voor wat betreft de gebruiksfase kunnen nog geen concrete uitspraken worden gedaan, aangezien de aard van de te vestigen bedrijven in deze planfase nog onvoldoende bekend is. Wel wordt in het plan ruimte geboden voor minimalisering van het gebruik van water, energie en grondstoffen, te weten:

- toepassing van het zoneringsprincipe voor Borchwerf II, zodat binnen een bepaald veld of deelgebied van een veld dezelfde typen bedrijven zich zullen vestigen. Dit biedt mogelijkheden voor een optimale afstemming van bedrijven onderling (door middel van verdergaande clustering) en het ontstaan van economische netwerken;
- voldoende brede wegbermen, zodat naast de "reguliere" kabels en leidingen ruimte is voor aanvullende infrastructuur als een "gebruik regenwater net" en leidingen ten behoeve van warmtetransport;
- toetsing van de bouwvergunningen aan de algemene voorschriften en inzichten omtrent duurzaam bouwen.

Hierin is voor het MMA geen verdere optimalisering van het Voorkeursalternatief mogelijk.

Landschappelijke inpassing, vormgeving van bebouwing en openbare ruimte*Landschappelijke inpassing en vormgeving openbare ruimte*

In het MMA wordt ten opzichte van het Voorkeursalternatief een maximalisatie van de landschappelijke inpassing verkregen door uit te gaan van de Variant natuurtechnisch inrichten en beheren. Een specifiek natuurtechnische inrichting draagt bij aan de verhoging van de landschappelijke en ecologische kwaliteit van het groen bedrijventerrein. Door de voorgenomen "opbossing" in veld F is sprake van een sterker contrast met het omliggende bedrijventerrein (zowel bestaand als nieuw) en krijgt veld F in het MMA een meer eigen identiteit dan in het Voorkeursalternatief.

Vormgeving van bebouwing

Meer dan in het Voorkeursalternatief wordt in het MMA aandacht besteed aan de vormgeving van bebouwing. Bij de diverse te huisvesten bedrijfstypen worden de verschillende intensiveringsconcepten toegepast, waardoor, naast intensief ruimtegebruik, een hoge stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit worden gewaarborgd. Hierdoor is sprake van eenheid in het plan zonder eenvormigheid.

Optimalisatie beheer bedrijventerrein

In het MMA wordt uitgegaan van een vorm van parkmanagement (gelijk aan het Voorkeursalternatief). Het parkmanagement is nadrukkelijk gekoppeld aan de optimalisering van het ruimtegebruik en het natuurtechnisch inrichten en beheren van de primaire en secundaire groenstructuur en de bedrijfskavels van Borchwerf II. In verband met de exploitatie van deze voorzieningen wordt een vorm van parkmanagement noodzakelijk.

8 Leemten en evaluatie

8.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden in het MER gesignaleerde leemten in kennis en informatie aangegeven (8.2). Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming over Borchwerf II. De leemten in kennis en informatie zullen ten dele worden betrokken bij het concept-evaluatieprogramma (8.3), dat ten behoeve van de inventarisatie en beoordeling van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen is opgesteld.

Oorzaken van leemten in kennis en informatie kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detail-informatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, waardoor effectvoorspellingen slechts in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent ingreep-effectrelaties;
- onzekerheid omtrent autonome ontwikkelingen.

Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming. Daarbij is de volgende indeling gehanteerd:

- (-) = belangrijk voor de besluitvorming
- (o) = minder belangrijk voor de besluitvorming
- (+) = niet of nauwelijks belangrijk voor de besluitvorming

8.2 Leemten in kennis en informatie

De volgende leemten in kennis en informatie zijn gesignaleerd bij het opstellen van het MER voor de inrichting van het bedrijventerrein Borchwerf II.

Beleid

- (+) Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit en de effecten is het vastgestelde beleid als uitgangspunt genomen. In hoeverre dit beleid ook daadwerkelijk uitvoering krijgt, is echter onzeker. Vooral ten aanzien van de Noord-Oosttangent bestaat onzekerheid over de termijn waarop en de vorm waarin de tangent worde gerealiseerd. Ook bestaat onzekerheid ook over de komst en ligging van Goederenlijn 11 en de uitplaatsing van het spooreplacement (zie ook § 4.14).

Watersysteem

- (-) Niet bekend is in hoeverre de bestaande informatie over de kwel- en infiltratiegebieden betrouwbaar is. Met het oog op het toepassen van eventuele grondverbetering en het bepalen van het bouwpeil dienen de kwel- en infiltratiegebieden nader onderzocht te worden in een hydrologisch (kwel-)onderzoek. Dit nader onderzoek kan bijvoorbeeld plaatsvinden door verspreid over het gebied een aantal diepe peilbuisen te plaatsen. Het is van belang inzicht te krijgen in het ondiepe grondwaterniveau (deklaag) en het diepe grondwaterniveau (onder deklaag). Met name in veld C1 en D is dit van belang, gezien de onzekerheid ten aanzien van de kwelsituatie.

Landschap

- (+) De beschikbare informatie betreffende de huidige landschappelijke situatie in het plangebied is voldoende voor een verantwoorde effect-beschrijving. Het ontbreken van algemeen geaccepteerde normen ten aanzien van de visueel-ruimtelijke effecten en de belevingswaarde van het landschap heeft, ondanks de beschikbaarheid van diverse waarderingsmethoden, tot gevolg dat het kwantificeren van effecten altijd een enigszins arbitrair karakter heeft. Veelal spelen bij de waardering ook persoonlijke (subjectieve) opvattingen een rol.

Natuur

- (0) Aan de hand van beschikbare gegevens kon voldoende inzicht worden verkregen in de kenmerken en waarden van het plan- en studiegebied. Omtrent de termijn waarop nieuwe ecologische waarden in de primaire en secundaire groenstructuur tot ontwikkeling zullen komen bestaat echter onzekerheid.

Cultuurhistorie en archeologie

- (-) De belangrijkste leemte in kennis is de kenbaarheid van het bodemarchief. Uit het studiegebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend, terwijl toch landschappelijke zones aanwezig zijn die in het verleden aantrekkelijke vestigingsplaatsen moeten zijn geweest. In het door RAAP in het kader van deze m.e.r.-procedure uitgevoerde archeologisch onderzoek is getracht dit probleem te ondervangen door een verwachting te formuleren ten aanzien van de dichtheid aan archeologische vindplaatsen in het plangebied. Daarbij is gebruik gemaakt van een combinatie van landschappelijke gegevens, kennis over de bekende archeologische vindplaatsen in de ruimere omgeving en algemene hypothesen over locatiekeuze van mensen in het verleden. De exacte ligging en waarde van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen is echter onbekend.
- Na besluitvorming kan blijken dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is. Het archeologisch onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van deze m.e.r.-procedure heeft consequenties voor het vervolgtraject: doordat de archeologische verwachtingen reeds in kaart zijn gebracht, kan bij een archeologisch vervolgonderzoek selectief te werk worden gegaan.

Woon- en leefmilieu

- (0) Aangezien op dit moment geen gegevens beschikbaar zijn van de aard van de te vestigen bedrijven kunnen de effecten op de luchtkwaliteit niet worden bepaald. Pas wanneer deze gegevens beschikbaar zijn, kunnen hierover uitspraken worden gedaan.

8.3 Concept-evaluatieprogramma

In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor de opstelling van een evaluatieprogramma. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld met de volgende doelstellingen:

- voortgaande studie naar vastgestelde leemten in kennis en informatie;
- toetsing van daadwerkelijke optredende effecten aan voorspelde effecten;
- bepaling van de noodzaak van het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen.

In tabel 8.1 is een aanzet gegeven voor het evaluatieprogramma. Dit programma zal nadat besluitvorming over het bestemmingsplan voor Borchwerf II heeft plaatsgevonden, verder worden uitgewerkt.

Tabel 8.1 *Concept-evaluatieprogramma*

Milieuaspect	Effect	Methode	Tijdstip
Grondwater	beïnvloeding grondwatersysteem	nader hydrologisch (kwel-)onderzoek: bijv. verspreid over het gebied aantal diepe peilbuizen plaatsen	periodiek, voor aanleg en gedurende 5 jaar daarna
Ecologie	toename ecologische waarden	monitoring tijdens veldopnamen	jaarlijks, gedurende 5 jaar na beëindiging aanleg
Infrastructuur	verandering intensiteiten op kruispunten en wegvakken	uitvoeren van verkeerstellingen	jaarlijks, tot aan de aanleg van de Noord-Oosttangent
Geluid	nieuwe geluidzone	verrichten van geluidmetingen op zonegrens	periodiek, gedurende de gehele looptijd van bedrijventerrein
Lucht	luchtkwaliteit	meten luchtverontreiniging	eenmalig, enkele jaren na aanleg

Afstemming en coördinatie

Het verdient aanbeveling om in het kader van het evaluatieprogramma aandacht te besteden aan een goede onderlinge afstemming en coördinatie van de door de verschillende partijen te nemen maatregelen. Hierbij kan bij voorkeur worden aangesloten bij reeds aanwezige bestuurlijke planvormen en overlegstructuren.

Bijlagen

Geraadpleegde literatuur

- [1] Grontmij, Advies & Techniek, Masterplan Borchwerf II. Eindhoven, december 1999.
- [2] Besluit milieu-effectrapportage. Koninklijk Besluit d.d. 4 juli 1994.
- [3] Ministerie van volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra. 's-Gravenhage, 1992.
- [4] Provincie Noord-Brabant, Streekplan Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch, juli 1992.
- [5] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Structuurschema Groene Ruimte (SGR). 's-Gravenhage, 1993.
- [6] Provincie Noord-Brabant, Waterhuishoudingsplan 2 1998-2002. Samen werken aan water. 's-Hertogenbosch, september 1998.
- [7] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Natuurbeleidsplan. Den Haag, 1990.
- [8] Provincie Noord-Brabant, Partiële herziening van het Streekplan Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch, februari 1998.
- [9] Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Gea-objecten in Noord-Brabant. Leersum, 1985.
- [10] Provincie Noord-Brabant, Provinciale milieuverordening Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch, december 1995.
- [11] Dienst Grondwaterverkenning TNO, Grondwaterkaart van Nederland. Kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom. Delft, 1970.
- [12] Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom. Wageningen, 1982.
- [13] Stichting voor Bodemkartering, Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom. Wageningen, 1984.

- [14] Provincie Noord-Brabant, Dienst R.N.V./Werkplaats voor milieubouw ir. Wil Thijssen, Landschapstypering naar visuele kenmerken van Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch/Amersfoort, 1992.
- [15] Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Archeologische Monumentenkaart van Noord-Brabant. Amersfoort, april 1993.
- [16] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Staatsbosbeheer Grondwaterstromingsstelsels in Nederland. 's-Gravenhage, 1989.
- [17] Provincie Noord-Brabant, Werkgroep Ecologische Hoofdstructuur Begrenzing, West-Brabant, Uitwerking Ecologische Hoofdstructuur. 's-Hertogenbosch, mei 1997.
- [18] Provincie Noord-Brabant, Handleiding bestemmingsplan buitengebied. 's-Hertogenbosch, 1993.
- [19] Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Vierde Nota Waterhuishouding. Regeringsvoornemen. Den Haag, september 1997.
- [20] Gemeente Roosendaal en Nispen, Structuurvisie Op weg naar 2015. Roosendaal en Nispen, 1994.
- [21] Kolpron Consultants/Grontmij Advies & Techniek, Vernieuwend duurzaam bedrijventerrein Brabant Manifest. Rotterdam/Eindhoven, januari 1998.
- [22] Kolpron Consultants BV Marktonderzoek ontwikkelingsmogelijkheden Borchwerf II Rotterdam, januari 1999.
- [23] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ruimte maken, ruimte delen. Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening 2000/2020. Vastgesteld door de ministerraad op 15 december 2000. Den Haag, januari 2001
- [24] Gemeente Halderberge & Kamer van Koophandel West-Brabant, Inventarisatie behoefte bedrijventerrein gemeente Halderberge. Halderberge, maart 1999.
- [25] Gemeente Roosendaal, Sector Stadsontwikkeling en -beheer, Het economisch profiel van de gemeente Roosendaal. Een verkenning naar de economische pijlers van Roosendaal. Roosendaal, december 1998.
- [26] BRO adviseurs i.o.v. gemeente Halderberge, Gemeente Halderberge Structuurvisie 1997-2015. Vught, mei 1997.
- [27] Zandvoort Ordening & Advies i.o.v. gemeente Roosendaal, Ruimtelijke Ontwikkeling Strategie 2030. Roosendaal, 1998.

- [28] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Financiën en Ministerie van Buitenlandse Zaken, Nationaal Milieubeleidsplan 3. 's-Gravenhage, februari 1998
- [29] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Nota Milieu en Economie. Op weg naar een duurzame economie. 's-Gravenhage, juni 1997
- [30] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Nota Landschap. 's-Gravenhage, oktober 1992.
- [31] Provincie Noord-Brabant, Provinciaal Milieubeleidsplan 200 - 2004. 's-Hertogenbosch, maart 2000
- [32] Provincie Noord-Brabant, Natuurbeleidsplan 's-Hertogenbosch, 1993.
- [33] Gemeente Roosendaal
Fietsroute Rondje Roosendaal.
Roosendaal.
- [34] VVV, Stadsgewest, Streekgewest Westelijk Noord-Brabant, West-Brabant Fietsroute Beemdenroute. Roosendaal, oktober 1997.
- [35] Gemeente Roosendaal, Gemeentelijk Milieubeleidsplan 1997-2000. Van belemmeringen naar dragers. Roosendaal.
- [36] Gemeente Halderberge, Milieubeleidsplan 1998 – 2002. Halderberge, 1998.
- [37] Adviesbureau Cuijpers i.o. gemeente Halderberge
Mini-paraplunota Buitengebied Halderberge-West. 's-Hertogenbosch, mei 1998.
- [38] Bureau B+B stedenbouw en landschapsarchitectuur bv, Strategisch Masterplan Westelijk Noord-Brabant. Amsterdam, april 1992.
- [39] Grontmij Advies & Techniek bv, Startnotitie Bedrijventerrein Borchwerf II. Eindhoven, maart 2000
- [40] Provincie Noord-Brabant, Bedrijventerreinen Op Maat. 's-Hertogenbosch, februari 1998.
- [41] Vereniging van Nederlandse gemeenten, Bedrijven en milieuzonering. 's-Gravenhage, juli 1999.

- [42] Buck Consultants International BV,
Bedrijventerreinenstrategie Almere.
Nijmegen, juni 1995.
- [43] Adviesbureau Cuijpers,
Inventarisatierapport Buitengebied Halderberge-West.
's-Hertogenbosch, augustus 1998.
- [44] Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer.
Den Haag, 1990.
- [45] Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
MIT Projectenboek 2001-2005, stand van zaken 2001.
Den Haag.
- [46] Provincie Noord-Brabant,
Mobiel blijven! Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan
+ Kaartenboek PVVP
's-Hertogenbosch, 1998.
- [47] Provincie Noord-Brabant,
Meerjarenprogramma verkeer, vervoer en infrastructuur 2000-2004
's-Hertogenbosch, 1999.
- [48] Heidemij Adviesbureau,
Landschapsbeleidsplan Oud en Nieuw Gastel.
Augustus 1992.
- [49] BRO adviseurs i.o.v. gemeente Halderberge,
Gemeente Halderberge Verkeers(veiligheids)plan Concept.
Vught, mei 1998.
- [50] Adviesbureau Cuijpers,
Bestemmingsplan "Buitengebied, Halderberge-West".
's-Hertogenbosch, februari 2000
- [51] Gemeente Roosendaal en Nispen,
Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan.
Roosendaal, 1995.
- [52] Oranjewoud,
Landschapsbeleidsplan. Gemeente Roosendaal en Nispen.
1991.
- [53] Pouderoyen Compagnons,
Bestemmingsplan Buitengebied. Gemeente Roosendaal en Nispen.
Onderzoek en beleid in hoofdlijnen.
Toelichting en voorschriften.
Nijmegen, maart 1998
- [54] NS Railinfrabeheer, VERA, Trajectnota/MER.
 - Aspectrapport Bodem en water (versie 02, d.d. maart 1999).
 - Aspectrapport Natuur (versie 02, maart 1999).
 - Aspectrapport Geluid (versie 02, mei 1999).
 - Aspectrapport Landbouw (versie 02, maart 1999).
 - Aspectrapport Geluid (versie 02, mei 1999).
 Utrecht, maart en mei 1999.
 Hoofdrapport delen A, A1 en B. Bijlagenrapport
 's-Hertogenbosch/Utrecht, september 2000.

- [55] Provincie Noord-Brabant
Overzicht programma bodemsanering van de Provincie Noord-Brabant 1999.
's-Hertogenbosch, 1998
- [56] Gemeente Roosendaal,
Verkennd bodemonderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Borchwerf II/Madenstraat Gemeente Roosendaal
Roosendaal, 25 mei 1999
- [57] Gemeente Roosendaal,
Bodemonderzoek ter plaatse van het bedrijventerrein Borchwerf I, Brabants milieubeleidsplan "Milieu in bruikleen", 1991
Roosendaal, juni 1998.
- [58] DGV-TNO,
Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 43 oost/44 west.
Delft, 1976
- [59] Adviesbureau Cuijpers i.o. gemeente Halderberge,.
Actualiseringsnota miniparaplunota Buitengebied Halderberge 's-Hertogenbosch, januari 2000.
- [60] Hoogheemraadschap van West-Brabant
Integraal Waterbeheersplan West-Brabant.
Breda, augustus 1992.
- [61] Archief grondwateronttrekkingen Provincie Noord Brabant,
april 2000
- [62] Evaluatienota Water
- [63] Nederlandse Oecologische Flora (5 delen)
- [64] Atlas van de Noordbrabantse Flora (Cools, 1989)
- [65] Provinciale vegetatiekarteringen 1993 en 1989/1990
- [66] Provinciale broedvogelkarteringen (datum onbekend)
- [67] Grontmij Zuid i.o. gemeente Roosendaal,
Bestemmingsplan Recreatiepark De Stok – Fase 1
Eindhoven, november 1997
- [68] Provincie Noord-Brabant,
Cultuurhistorische inventarisatie Noord-Brabant. M.I.P.
Gemeente Oud en Nieuw Gastel.
's-Hertogenbosch, oktober 1990.
- [69] Provincie Noord-Brabant,
Cultuurhistorische inventarisatie Noord-Brabant. M.I.P.
Gemeente Roosendaal en Nispen.
's-Hertogenbosch, februari 1990.
- [70] Gemeente Roosendaal, Woningstichting ARWON,
Groot-Kalsdonk, Beheer- en Ontwikkelingsvisie.
Roosendaal, 1998.
- [71] Inspraakreactie Vereniging Onderzoek Flora en Fauna,
30 maart 2000.

- [72] Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Structuurschema Buisleidingen. Deel d: regeringsbeslissing. 's-Gravenhage, april 1984.
- [73] Cultuurtechnische vereniging, Cultuurtechnisch Vademecum. 1988.
- [74] Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Archeologische gegevens Borchwerf II Amersfoort, juni 2000.
- [75] NS Rail Infrabeheer i.s.m. gemeente Roosendaal, Analyserapport veiligheid overwegen. Februari 1999.
- [76] NS Rail Infrabeheer i.s.m. gemeente Roosendaal, Verbeterplan overwegen gemeente Roosendaal. April 1999.
- [77] Stuurgroep West-Brabant, Regionaal ontwikkelingsperspectief West-Brabant. November 1993.
- [78] Provinciale Planologische Commissie Noord-Brabant, PPC-advies "Masterplan en Startnotitie MER Bedrijventerrein Borchwerf II" 's-Hertogenbosch, 12 juli 2000.
- [79] Provincie Noord-Brabant, Begroting 2000. Nummer 50/99. 's-Hertogenbosch.
- [80] Commissie voor de milieueffectrapportage, Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Bedrijventerrein Borchwerf II te Roosendaal. Utrecht, 10 mei 2000.
- [81] BRO, adviseurs in ruimtelijke ordening, economie en milieu, Stedenbouwkundig plan Bedrijventerrein Borchwerf II (concept). Vught, 4 januari 2000.
- [82] ARCADIS Heidemij Advies BV, Bouwstenen stedenbouwkundig ontwerp Borchwerf II. 's-Hertogenbosch, 30 november 2000.
- [83] ARCADIS Heidemij Advies BV, Aanvullende notitie op [82] 's-Hertogenbosch, 31 januari 2001-03-03
- [84] Regionale Milieudienst Streekgewest Westelijk Noord-Brabant, Beschikking en voorschriften vergunning inzake de Wet milieubeheer RMD/R9607. Roosendaal, 10 september 1996.
- [85] Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant Beschikking en voorschriften revisievergunning inzake de Wet milieubeheer. 's-Hertogenbosch, januari 1999.
- [86] Gemeenteraad van Roosendaal, Gemeenteraad van Halderberge, Definitieve richtlijnen voor het milieueffectrapport Bedrijventerrein Borchwerf II. Roosendaal/Halderberge, 29 juni 2000.

- [87] Ministerie van Economische Zaken,
Nota Ruimtelijk economisch Beleid.
's-Gravenhage, juni 1999.
- [88] Provincie Noord-Brabant,
Ontwerp-Streekplan Noord-Brabant 2002. Brabant in Balans.
's-Hertogenbosch, juni 2001
- [89] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw,
Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Ministerie van Financiën en Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en
Sport, Ministerie voor Grote Steden en Integratiebeleid, Ministerie van
Ontwikkelingssamenwerking, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Ko-
ninkrijksrelaties,
Nationaal Milieubeleidsplan 4. Een wereld en een wil, werken aan duur-
zaamheid.
's-Gravenhage, juni 2001
- [90] H+N+S Landschapsarchitecten i.o.v. gemeenten Roosendaal en
Bergen op Zoom,
StructuurvisiePlus Bergen op Zoom-Rosendaal.
Utrecht, maart 2001.
- [91] Regionale Milieudienst West-Brabant,
Verkennd bodemonderzoek uitbreidingsgebied Borchwerf II
Roosendaal/Halderberge.
Roosendaal, maart 2001
- [92] RAAP Archeologische Adviesbureau bv,
Bedrijventerrein Borchwerf II, gemeenten Halderberge en Roosendaal;
Archeologisch onderzoek in het kader van de m.e.r.-procedure.
RAAP-rapport 696.
Amsterdam, juni 2001.
- [93] KEMA, Essent Duurzaam door M.R. Plantema,
Quick scan windenergie in de regio West-Brabant.
(Onderdeel gemeente Roosendaal).
Arnhem, april 2001
- [94] Arcadis, door ing. R. van Hoek
Schriftelijke mededeling, kenmerk 110501/ZF1/1N2/200177.
Aanpassing retentieberekening velden A, B, C en D Borchwerf II.
's-Hertogenbosch, 12 maart 2001.
- [95] BRO adviseurs in ruimtelijke ordening, economie en milieu,
Parkmanagement Bedrijventerrein Borchwerf.
nummer: 127X00039.001.01344
Vught, 1 juni 2001.
- [96] BRO adviseurs in ruimtelijke ordening, economie en milieu,
De StructuurvisiePlus. Gemeente Halderberge.
nummer: 124x00014
Vught, 27 september 2001.
- [97] Gemeente Roosendaal, afdeling beheer,
Gemeentelijk rioleringsplan (GRP) 1999 - 2003.
Hoofdrapport, bijlagen, plattegrond.
Roosendaal, januari 1999.
- [98] Gemeente Roosendaal, afdeling beheer,
Beleidsplan openbare verlichting 1998 - 2002.
Roosendaal, februari 1998.

- [99] Gemeente Roosendaal, afdeling beheer,
Beheerbeleid Verhardingen en Groen (BVG) 2001 – 2008.
Hoofdrapport en bijlagen.
Roosendaal, 2001.
- [100] Gemeente Roosendaal/Goudappel Coffeng
Verkeersintensiteitgegevens t.b.v. Borchwerf II.
Roosendaal, maart 2001.

Begrippenlijst

ABC-typering	Hulpmiddel bij het locatiebeleid om locaties te benoemen die op grond van specifieke ontsluitingskenmerken (ontsluiting via openbaar vervoer, auto, fiets) potenties hebben voor vestiging van diverse soorten bedrijven en voorzieningen. Er zijn A-, B-, C- en O-locaties.
A-locaties	Locaties die de grootste potenties hebben voor gebruik van openbaar vervoer en de fiets. Veelal betreft het de omgeving van het (centraal) station.
Alternatief	Een totaaloplossing die afwijkt van de oplossing die is beschreven bij de voorgenomen activiteit. Alternatieven kunnen zijn opgebouwd uit een reeks van varianten op de voorgenomen activiteit.
Archeologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.
Autonome ontwikkeling	Veranderingen die zich voltrekken indien de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.
Beheersgebied	Via beheersovereenkomsten wordt gestreefd naar een agrarische bedrijfsvoering die mede gericht is op de het behoud en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden.
Behoefteraming	Inschatting van de behoefte aan ruimte voor bedrijventerreinen in hectares voor een bepaalde periode aan de hand van een rekenmodel.
Bevoegd gezag	Besluitvormend orgaan volgens de m.e.r.-procedure.
B-locaties	Locaties die potenties hebben voor zowel het gebruik van openbaar vervoer en fiets als voor de auto.
Bodem	Vaste deel der aarde waarin zich bevinden water, lucht en organismen.
C-locaties	Locaties die de grootste potenties hebben voor het gebruik van de auto. Ze zijn gelegen in de directe nabijheid van en afslag van een auto(snel)weg.
Cmer	Commissie voor de milieueffectrapportage. Een commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de inhoud van de Projectnota/MER en in een later stadium het MER beoordeelt.
Compensatiebeginsel	Ruimte die voor een bepaalde activiteit (bijv. groen) verloren gaat, moet gecompenseerd worden met een ruimte-reservering voor diezelfde activiteit op een andere plaats.
Cultuurhistorie	Elementen die informatie bevatten over de (ontstaans)-geschiedenis van het landschap.
Distributiepark	Bedrijventerreinen die uitsluitend zijn bestemd voor transport- en distributiebedrijven (milieucategorieën 2 t/m 4) en bij voorkeur een C-bereikbaarheidsprofiel bezitten.

Duurzame ontwikkeling	Een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.
Ecologie	De wetenschap van de betrekkingen tussen organismen en hun milieu.
Ecologische verbinding	Een bestaande of (verder) te ontwikkelen migratiemogelijkheid voor flora en fauna tussen natuurkerngebieden
Fauna	Dierenwereld
Flora	Plantenwereld
Gemengd terrein	Terreinen, bestemd voor verschillende vormen van lokale of regionale bedrijvigheid in de milieucategorieën 2 t/m 4. Deze terreinen zijn tevens bestemd voor bedrijven met hoogwaardige (productie en/of ontwikkelings)activiteiten. Bij voorkeur bezitten deze terreinen een B- of C-bereikbaarheidsprofiel.
Geohydrologie	De leer van het vóórkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van grondwater.
Geomorfologie	Wetenschap die zich bezig houdt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak.
Groeiklassenindeling	De indeling van de Brabantse kernen in 5 klassen afhankelijk van de mate waarin ze worden geacht te groeien (hoe hoger de groeiklasse hoe meer groei gewenst is).
Grootschalige bedrijvigheid	Bedrijvigheid met een omvang die een groot ruimtebeslag noodzakelijk maakt.
Hoogwaardige bedrijvigheid	Bedrijvigheid waaronder vallen high-tech productiebedrijven, groothandel in hoogwaardige producten, zakelijke diensten (automatisering) en research & development activiteiten. Deze bedrijvigheid heeft een kantoorachtige uitstraling maar betreft geen "zuivere" kantooractiviteiten.
Initiatiefnemer	Natuurlijk persoon of privaat- of publiekrechtelijk persoon die een bepaalde activiteit wil ondernemen en daarover een besluit vraagt.
Inspraak	Mogelijkheid om informatie te verkrijgen en om een mening, wens of bezwaar kenbaar te maken.
Kwel	Naar boven gerichte grondwaterbeweging, resulterend in het uittreden van grondwater aan het maaiveld.
Landschap	"Wat je ziet als je buiten bent" ofwel het geheel van visueel waarneembare kenmerken aan het oppervlak van de aarde.
m.e.r.	Milieueffectrapportage, de procedure.
MER	Milieueffectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit en alternatieven de milieueffecten worden beschreven. In het MER wordt niet beslist of een activiteit kan doorgaan.
Milieu	(Volgens de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne) het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen.

Milieucategorisering	Indeling van economische en andere activiteiten op grond van de milieuhinder die veroorzaakt wordt voor andere activiteiten. Er worden 6 milieucategorieën onderscheiden.
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Alternatief waarbij de negatieve milieu-effecten het kleinst zijn en maatregelen ter beperking van de effecten worden toegepast.
Multimodaliteit	Principe dat aangeeft dat een bedrijventerrein via verschillende vervoerswijzen ontsloten kan worden (aansluiting op weg, buisleiding, rail en water).
Natuurgebied	Een gebied met duidelijke natuur- en landschapswaarden die in hun planologische functie-aanduiding (mede) tot uiting komen.
Natuurontwikkeling	Het scheppen van omstandigheden waarin natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen.
Nulalternatief	Het alternatief waarbij de bestaande situatie gehandhaafd wordt en er dus geen ingreep wordt gepleegd.
O-locatie	Locatie die buiten de ABC-typering valt, omdat er (vanwege een gebrekkige of onduidelijke ontsluiting) vanuit mobiliteitsoogpunt geen specifieke potenties bestaan voor bepaalde typen van bedrijvigheid. De O staat voor Overig of Onbepaald.
Opvangfunctie	Mogelijkheid binnen een gemeenten of (deel)regio om bedrijvigheid van elders te vestigen.
Produktiestructuur	Structuur en samenstelling van het totale productieproces in een regio.
Produktiemilieu	Het geheel van externe condities (omgevingsfactoren buiten de bedrijfshuishouding) die zowel op de vestiging als het functioneren van bedrijven van invloed zijn.
Revitalisering	Het opwaarderen ("upgraden") en geschikt maken van verouderde bedrijventerreinen voor moderne industrie/hoogwaardige bedrijvigheid.
Value added logistics (VAL)	Vervoer-, distributie- en logistieke bedrijven worden gecombineerd met andere activiteiten, zoals assemblage of productie.
Variant	Mogelijkheid om via iets andere deeloplossingen voor een alternatief de doelstelling te realiseren.
Waterhuishouding	(Van de bodem) berging en beweging van water met opgeloste stoffen in de bodem.
Zonering	Activiteiten die elkaar slecht verdragen worden op een ruimtelijke manier van elkaar gescheiden. Bijvoorbeeld d.m.v. een open gebied of groenstroken.
Zwaar industrieterrein	Bedrijventerreinen waar vestiging van alle soorten van bedrijvigheid is toegestaan (milieucategorieën 3 t/m 5)

Bijlage I Kabels en leidingen

Zakelijk rechtstrook

Deze strook is gereserveerd voor de betreffende leiding of kabel (direct ruimtebeslag). In deze strook kunnen in principe geen andere bestemmingen worden opgenomen.

Zakelijk rechtstrook is van toepassing op alle leidingen in het gebied:

- buisleidingenstrook: 100 meter
- persleiding HWB: 30 meter
- DOW-Chemical leiding: 11 meter
- hoogspanningsleiding 150 kV: 50 meter (is belemmerde strook)
- Air Liquide leiding: 4 meter
- straalpad (bebouwingsvrije hoogte = 62 m +NAP): 2x 100 m

Veiligheidszone (of belemmerde strook bij hoogspanningsleidingen)

Veiligheidszone

De veiligheidszone is van toepassing op de volgende leidingen:

- buisleidingenstrook: 2x 60 meter
- DOW-Chemical leiding: 2x 70 meter
- Air Liquide leiding: 2x 15 meter

Ruimtelijke consequenties van de buisleidingenstrook als hoofdverbinding en het aangrenzende veiligheidsgebied (normale situatie) [72]

		Buisleidingenstrook (breedte van 100 m)	Veiligheidsgebied Breedte aan weerszijden van de buisleidingenstrook: 55 m
Grote ruimtelijke ontwikkelingen	Woonwijk, flatgebouw en bijzondere objecten (categorie I*)	Niet toegestaan	Niet toegestaan
	Andere grote ruimtelijke ontwikkelingen (bijvoorbeeld grote infrastructuurwerken)	Niet toegestaan	In het algemeen toegestaan. Binnen de veiligheidsafstand die voor deze ontwikkeling geldt niet toegestaan
	Incidentele bebouwing	Indien enigszins mogelijk vermijden	Toegestaan
Ruimtelijke ontwikkelingen van bescheiden omvang	Bijzondere objecten categorie II**, recreatieterreinen en industrieterreinen	Indien enigszins mogelijk vermijden	Toegestaan onder voorwaarden
	Andere ruimtelijke ontwikkelingen van bescheiden omvang (bijvoorbeeld kleinere infrastructuurwerken)	Indien enigszins mogelijk vermijden	In het algemeen toegestaan. Binnen de veiligheidsafstand die voor deze ontwikkeling geldt niet toegestaan.

* Onder categorie I-objecten vallen gebouwen als bejaarden- en verpleegtehuizen, scholen, winkelcentra, hotels en kantoorgebouwen (bestemd voor meer dan 50 personen), objecten met een hoge infrastructurele waarde en objecten die door secundaire effecten (bijvoorbeeld explosie) gevaar opleveren.

** Categorie II-objecten zijn gebouwen als sporthallen, zwembaden, weidewinkels, hotels, kantoren en industrie, voor zover niet vallend onder categorie I.

Belemmerde strook (ook wel zakelijk rechtstrook)

De belemmerde strook geldt voor hoogspanningsleidingen. Binnen het plangebied komen alleen hoogspanningsleidingen van 150 kV voor die een veiligheidszone van 2x 25 meter hebben.

Zonder schriftelijke toestemming van het energiebedrijf mogen binnen deze belemmerde strook geen opstellen worden gebouwd, hoogopgaande beplantingen worden aangebracht, lantaarnpalen worden geplaatst, materialen hoger dan tweeënhalve meter worden opgeslagen, wijzigingen in maaiveld- of weghoogte worden aangebracht, ontgrondingen plaatsvinden of anderszins werkzaamheden worden uitgevoerd die de veiligheid kunnen schaden of de continuïteit van de energievoorziening in gevaar brengen.

Indien door het energiebedrijf toestemming is verleend om een werk gedeeltelijk of geheel in de belemmerde strook van de hoogspanningslijn uit te voeren of op te richten, gelden in ieder geval een aantal extra artikelen. Daarbovenop kan het energiebedrijf aanvullende voorwaarden stellen.

Middels artikel 2.5.19 van de Modelbouwverordening is bouwen binnen een strook van 6 meter ter weerszijden van de hoogspanningsleidingen verboden behoudens vrijstelling [43].

Toetsingszone

De toetsingszone is van toepassing op de buisleidingenstraat (120 m) en Dow-Chemical leiding (30 m).

De toetsingszone is een zone waarbuiten zonder meer woningbouw mogelijk is. De toetsingszone zelf (exclusief de verbijzondering van de veiligheidszone) is een gebied waar een afweging gemaakt kan worden door het bevoegd gezag. Indien in dit gebied bepaalde bestemmingen worden gepland die afwijken van de in de bovenstaande tabel opgenomen ruimtelijke ontwikkelingen, is overleg met de leidingbeheerder noodzakelijk om in een later stadium problemen te vermijden. Eventueel kan met behulp van een risicoanalyse met betrekking tot groepsrisico's aangetoond worden dat bepaalde bestemmingen mogelijk zijn.

Straalverbinding

Voor de straalverbindingstrajecten en alarmeringsmasten zijn geen algemeen geldende richtlijnen. Hierover dient contact te worden gezocht met de beheerder inzake beperkingen die er eventueel aanwezig zijn (PTT Telecom voor straalverbinding, Ministerie van BIZA voor de alarmeringsmasten).

Beknopte verantwoording

Titel : Milieueffectrapport bedrijventerrein Borchwerf II
Gemeenten Halderberge en Roosendaal
Hoofdrapport

Projectnummer 31.8119.1

Documentnummer : 3181191/51/MER/R002e

Status : Definitieve versie

Datum : 12 december 2001

Auteur(s) : drs. Y.M.A. Coenegracht
drs. S. Groot Jebbink
drs. J. Landheer
ing. R. Nieborg
drs. E. van Veldhuizen
ir. J.G. de Man

Gecontroleerd : drs. S. Groot Jebbink

Goedgekeurd : drs. Y.M.A. Coenegracht