

7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

7.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is thematisch aangegeven wat er in het kader van een duurzame invulling van het bedrijventerrein voor maatregelen getroffen kunnen worden. Een keuze voor een duurzame invulling hoeft niet per definitie positief voor alle milieuaspecten uit te vallen, aangezien de thematische maatregelen elkaar onderling beïnvloeden. In hoofdstuk 6.4 zijn op drie duurzaamheidsniveaus maatregelenpakketten (of modellen) voor duurzame alternatieven samengesteld. Voor de gevolgen voor het milieu worden in dit hoofdstuk de drie modellen beoordeeld ten opzichte van een referentiesituatie.

De referentiesituatie is van belang om de milieueffecten van de duurzaamheidsalternatieven te kunnen vergelijken met de situatie in het plangebied over 10 – 15 jaar als er geen bedrijventerrein wordt aangelegd. In deze situatie zullen de bedrijven die zich op Het Klooster hadden kunnen vestigen, zich elders in de regio op een (traditioneel) bedrijventerrein gevestigd hebben. Het duurzaamheidsgehalte van deze vestigingslocaties worden voor de referentiesituatie gelijkgesteld aan het gehalte van de Basiskwaliteit.

De beoordelingscriteria zijn afgeleid uit de in hoofdstuk 5 beschreven waarden en functies. Aan de hand van deze criteria worden de effecten van de verschillende alternatieven beschreven en beoordeeld. Dit betreft een beoordeling op de volgende aspecten:

- energie;
- water;
- grondstoffen;
- bodem;
- verkeer en vervoer;
- natuur;
- landschap;
- cultuurhistorie;
- archeologie;
- leefmilieu;
- landbouw;
- recreatie;

Tenslotte worden de effectbeschrijvingen met elkaar vergeleken. Deze vergelijking maakt duidelijk in welke mate een duurzamere invulling van het bedrijventerrein de omgeving beïnvloedt.

7.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie in het plangebied indien niet de voorgenomen activiteit (de ontwikkeling van een bedrijventerrein) wordt uitgevoerd, maar wanneer het plangebied zich autonoom ontwikkelt. De referentiesituatie is van belang voor de vergelijking van de ontwikkeling van een bedrijventerrein volgens de drie alternatieven, met de situatie als er niets zou gebeuren in het plangebied. Hieronder worden de belangrijkste kenmerken van de referentiesituatie puntsgewijs aangegeven. Deze komen voort uit de beschrijvingen van de autonome ontwikkeling van de diverse ruimtelijke en functionele aspecten in hoofdstuk 5.

- Het energieverbruik en ruimtegebruik door de bedrijven elders en wordt gelijk gesteld aan de Basiskwaliteit op het Klooster.
- De abiotische omstandigheden (bodem, water) blijven onveranderd. Het blijft nodig om water uit de Lek in te laten om de Schalkwijksewetering op peil te houden. De verontreinigde bodem blijft liggen. Voor het verbruik aan grondstoffen (ophoogzand) is de referentiesituatie gelijk gesteld aan de Basiskwaliteit.
- De nieuwe aansluiting op de A27 zal alleen gebruikt worden als ontsluitingsweg voor Nieuwegein-Zuid.
- De natuur in het gebied zal zich slechts binnen het geïsoleerde gebied verder kunnen ontwikkelen. De verbreding van het Lekkanaal en de aanleg van de ontsluitingsweg verengen deze mogelijkheden nog verder. De natuurwaarden in het plangebied blijven daardoor beperkt.
- Er verandert het een en ander in het landschapsbeeld. Het landschap verandert voornamelijk door de ingrepen als gevolg van het verbreden van het Lekkanaal, de aanleg van de nieuwe Beatrixsluizen en de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg voor Nieuwegein-Zuid. In het open poldergebied is verder geen bebouwing toegestaan. Het landschapsbeeld wordt steeds sterker beïnvloed door de zware en veelvuldig aanwezige infrastructuur.
- Het open karakter van het inundatiegebied wordt aangetast. De cultuurhistorische waardevolle elementen in het gebied zullen door de verbreding van het Lekkanaal voor een deel verloren gaan (inundatiedijk, kazematten, sluizen). In de referentiesituatie worden deze niet gecompenseerd. De relatie tussen de overgebleven elementen (inundatiekanalen en -velden) verdwijnt hierdoor grotendeels.
- De archeologische waarden in het gebied blijven in tact voor nader onderzoek.
- Het leefmilieu rond de brug van de nieuwe ontsluitingsweg over de Beatrixsluizen wordt door zowel de aanleg van de ontsluitingsweg als door de aanleg van de derde sluis in negatieve zin beïnvloed. De woonhuizen langs het kanaal komen als het ware op een eiland te liggen. Het leefmilieu voor de overige woningen in de omgeving zal weinig veranderen.
- Door ontwikkelingen in de landbouw; verdergaande schaalvergroting en het landbouwbeleid zal een enkel agrarische bedrijf in het gebied verdwijnen. De

vrijkomende gronden zullen door andere agrarische bedrijven in gebruik genomen worden. Men blijft wel wonen in de voormalige bedrijfswoning. Door de aanleg van de ontsluitingsweg verdwijnt een flink aantal ha landbouwgrond en wordt het gebied in twee enclaves gesplitst.

- De recreatie langs de Lek en de kanalen blijft beperkt tot het gebruik van een aantal recreatieve fietsroutes.

7.3 Beoordelingscriteria bij het beschrijven van de effecten

De beoordelingscriteria staan in tabel 7.1 en zijn af te leiden uit het waarderingskader en de aan het gebied toegekende waarden.

Tabel 7.1: Beoordelingscriteria

Aspect	Beoordelingscriteria plangebied
Energie	<ul style="list-style-type: none"> • opwekking duurzame energie • energieverbruik
Water	<ul style="list-style-type: none"> • bufferen hemelwater • reductie watergebruik • kwaliteit oppervlaktewater • peilbeheer van de polder • aankoppelen aan grijswaterleiding Houten • hinder derden (WRK)
Grondstoffen	<ul style="list-style-type: none"> • hoeveelheid ophoogzand en -grond • hergebruik uit gebied / gemeente • gebruik van duurzame materialen
Bodem en waterbodems	<ul style="list-style-type: none"> • behoud bodemprofiel • saneren van verontreinigde locaties / sloten en singels
Verkeer en vervoer	<ul style="list-style-type: none"> • efficiënte infrastructuur • veiligheid • multimodale ontsluiting • ontsluiting Nieuwegein-Zuid
Intensief / meervoudig ruimtegebruik	<ul style="list-style-type: none"> • multifunctioneel ruimtegebruik • meerlaags bouwen • efficiënte verkaveling • goede ontsluiting
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> • kwaliteit van het bosje bij de Plofsluis • enkele "rode Lijst" soorten aanwezig • behoud / versterking ecologische verbindingen • kansen natuurontwikkeling
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> • grootschalige infrastructuur in een (kleinschalig) cultuurhistorisch polderlandschap
Cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> • samenhang in patroon van dijken, kanalen en beplanting • Nieuwe Hollandse Waterlinie
Archeologie	<ul style="list-style-type: none"> • kwaliteit archeologisch kansrijke gebieden • behouden en onderzoeken aandachtsgebieden.
Leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> • woonkwaliteit in het plangebied • woonkwaliteit van de (agrarische) woningen in de omgeving
Landbouw	<ul style="list-style-type: none"> • aanwezigheid van bedrijven in het plangebied • functioneren van de bedrijven ten zuiden van de Achterweg
Recreatie	<ul style="list-style-type: none"> • recreatieve functie van het gebied • behoud van de aansluiting met de recreatieve fietsroutes

Er zal beoordeeld worden in hoeverre de alternatieven invloed uitoefenen op bestaande belangrijke waarden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een relatieve vijf-puntsschaal:

- ++ (zeer positief);
- + (positief);
- 0 (neutraal);
- (negatief);
- (zeer negatief).

Op basis van de kwaliteit van een ruimtelijk kenmerk of ruimtelijke functie in de huidige situatie zoals beschreven in hoofdstuk 5, krijgt behoud van die waarde een positieve score. Het wordt als zeer positief beoordeeld als het lukt om een belangrijke waarde te behouden, ondanks een grootschalige nieuwe ontwikkeling in het gebied. Vervanging van de kwaliteit door middel van compensatie krijgt in dat geval de score 0, terwijl aantasting of verwijdering van de waarde negatief scoort.

Als aan de kwaliteit van een ruimtelijk kenmerk of ruimtelijke functie in de huidige situatie in hoofdstuk 5 geen relevante waarde toegekend is, wordt pas een positieve score gegeven als er sprake is van een (potentiële) versterking van de waarde of functie. Behoud krijgt in dit geval de score 0, terwijl aantasting of verwijdering van de waarde negatief scoort.

De effecten als gevolg van een groter of kleiner oppervlakte van het bedrijventerrein worden niet in deze alternatieven beschreven. Gegeven is het initiatief om minimaal 125 hectare bruto bedrijventerrein te realiseren. Wel wordt er gekeken in hoeverre intensivering van het ruimtegebruik een effect heeft.

7.4 Beschrijving van de effecten

7.4.1 Energie

De drie alternatieven zijn opgesteld op basis van o.a. duurzame energieopwekking en -verbruik. Een beschrijving van de duurzaamheidsmaatregelen is opgenomen in hoofdstuk 6. Het energieverbruik op het referentieniveau is gelijkgesteld aan de Basiskwaliteit. Kwaliteit-Plus scoort beter door het plaatsen van windturbines. Bij de Innovatieve kwaliteit komen daar nog eens duurzame opwekking en maatregelen op gebouwniveau bij.

Energie	basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	0	+	++

7.4.2 Water

Binnen het aspect water spelen diverse zaken: peilbeheer bij gevoelige (natuur)functies, de buffering van schoon hemelwater en het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Het peilbeheer van de polder is jarenlang afgestemd op de landbouwfunctie van het gebied. De natuur in het gebied heeft zich ontwikkeld gegeven het beheerste waterpeil. Voor bouwen in dit natte gebied is een verlaging van het grondwaterpeil noodzakelijk. Door ophoging van het bedrijventerrein (met veel zand) kan het peilbeheer in de huidige vorm gehandhaafd blijven. Om het gebruik van ophoogzand te beperken kan peilverlaging toegepast worden. Dit gaat echter gepaard met een verlies van natuurwaarden. Zo zullen effecten van peilverlaging voor beplanting van wilgen en populieren (zeer) negatief zijn. De duurzame invulling van het bedrijventerrein op dit aspect is gebaseerd op het idee dat gebieden met een hoge grondwaterstand steeds zeldzamer worden en daarom waar mogelijk gespaard moeten blijven.

Om het afvoeren van schoon hemelwater zoveel mogelijk te beperken zijn het aanleggen van een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel, het afkoppelen van daken en schone verharde terreinen duurzame maatregelen. Hiervoor moet dan wel voldoende buffercapaciteit gecreëerd worden om te voorkomen dat bij hevige regenval het terrein onder water komt te staan of onrendabele grote pompcapaciteit geïnstalleerd moet worden.

Door het beëindigen van de landbouwfunctie in het gebied zullen er minder nutriënten en bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater komen en zal de kwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren. Om de kwaliteit van het oppervlaktewater verder te verbeteren, wordt het schone hemelwater gebruikt ter aanvulling van het oppervlaktewater in plaats van water uit het Lekkanaal in te nemen.

De Basiskwaliteit stuurt op het behouden van de (natte) natuurwaarden in het gebied zonder peilverlaging in het gehele gebied. Er vindt geen afkoppeling van daken plaats. Er wordt wel een verbeterd gescheiden rioolstelsel zonder overstort aangelegd, zodat het eerste vuile stroom hemelwater (first flush) naar het riool gaat en het relatief schone hemelwater naar het oppervlaktewater. Aangezien er met deze maatregelen nog steeds 70-80% van het hemelwater via het riool afgevoerd wordt, is een grote hemelwaterbuffer niet nodig. Er vinden geen overstorten of lozingen plaats op het Lekkanaal. De kwaliteit van het water bij de inname van de WKR wordt hierdoor niet negatief beïnvloed.

De Kwaliteit-Plus voorziet in een peilverlaging van het deel van het terrein dat als bedrijventerrein wordt ingevuld. De te behouden natuurwaarden krijgen een apart

watersysteem met een eigen waterpeil. Dit alternatief gaat verder uit van het afkoppelen van alle daken, met een directe afvoer naar het oppervlaktewater. Hiervoor worden Schalkwijksewetering en de groene randen ingericht als waterbuffers. Bij de Innovatieve kwaliteit worden ook extensief in gebruik zijnde verharde oppervlakten afgekoppeld en direct afgevoerd naar het oppervlaktewater. Hiervoor wordt de hemelwaterbuffer aan de randen van het terrein vergroot. De waterkwaliteit wordt verbeterd door de aanleg van een helofytenfilter van voldoende omvang in een van de groene randen.

Water	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	0	+	+

7.4.3 Grondstoffen

Het gedeelte van het gebied waar het bedrijventerrein geprojecteerd is, wordt door beperkt ophogen bouwrijp gemaakt. De wegen en voorterreinen van de bedrijven worden volledig opgehoogd, de percelen worden slechts beperkt opgehoogd. Bij Kwaliteit-Plus wordt op dezelfde manier opgehoogd, maar door peilverlaging hoeft er minder hoog opgehoogd worden. Bij de Innovatieve kwaliteit wordt onder de wegen schuimbeton toegepast wat een verdere (geringe) beperking van de benodigde hoeveelheid ophoogmateriaal tot gevolg heeft.

Grondstoffen	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	--	-	-

7.4.4 Bodem

Door de gekozen invulling van het bedrijventerrein als langgerekte rechthoek in het midden van het gebied met waterrijke groene randen liggen de gebieden waar ingrepen gaan plaatsvinden vast. De drie geformuleerde alternatieven zijn daarom onderling gelijk voor dit aspect. De bodem wordt met uitzondering van het zuidelijke deel en het gebied rond de Plofsluis opgehoogd of afgegraven. De structuur en opbouw van de bodem zullen hierdoor verdwijnen. De alternatieven Kwaliteit-Plus en Innovatieve Kwaliteit onderscheiden zich door het feit dat de ernstig verontreinigde locatie (multi)functioneel gesaneerd worden.

Bodem	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	--	-	-

7.4.5 Verkeer en vervoer

Het bedrijventerrein wordt in alle alternatieven ontsloten via de nieuwe ontsluitingsweg voor Nieuwegein-Zuid op de A27. De wegen krijgt aparte fietspaden en ook de recreatieve fietsroutes worden als losliggende fietspaden gerealiseerd. Voorzieningen worden getroffen om sluipverkeer en verkeersoverlast te voorkómen Dit vormt de Basiskwaliteit. Kwaliteit-Plus gaat uit van een multimodale ontsluiting met de aanleg van een kade voor de aan- en afvoer van goederen over water. Deze kade vormt een integraal onderdeel van de bedrijfsverkaveling en wordt door een beperkt aantal bedrijven gebruikt. De Innovatieve kwaliteit biedt door een insteekhaven met een openbare kade aan meerdere bedrijven de mogelijkheid voor transport over water.

Verkeer en Vervoer	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	0	+	++

7.4.6 Intensief / meervoudig ruimtegebruik

Voor het inschalen van de effecten op ruimtegebruik is het referentieniveau gelijkgesteld aan de Basiskwaliteit. De ruimtewinst voor de Kwaliteit-Plus en Innovatieve kwaliteit wordt gevonden in dubbel ruimtegebruik in verschillende vormen.

- De windturbines krijgen een plaats binnen het plangebied.
- De hemelwaterbuffers vormen de basis voor natuurontwikkeling en worden gecombineerd in de waterhuishouding en groenstructuren van het gebied.
- De Vuilcopsedijk wordt gebruikt voor het omleggen van de recreatieve fietsroute langs het Amsterdam-Rijnkanaal. De inpassing met aan twee kanten sloot fungeert tevens als hemelwaterbuffer en ecologische verbindingzone.
- Het behouden van cultuurhistorische elementen en archeologische waarden binnen de groenstructuur naast en op het bedrijventerrein. Tevens worden deze elementen zichtbaar en/of toegankelijk gemaakt voor educatieve en recreatieve beleving.
- De groenstructuren worden ingericht voor recreatief medegebruik door de aanleg van wandel- en fietspaden, informatiepunten en rustplaatsen met banken.
- De functies op markante punten en zichtlocaties op Entreegebied en bedrijvenpark komen in meerdere lagen (hoogbouw, parkeren of opslag op of onder de gebouwen) gelijktijdig met een stedenbouwkundige kwaliteitsverbetering. Langs de centrale as worden de gebouwen zo veel mogelijk geschakeld gebouwd.

Intensief / meervoudig Ruimtegebruik	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	0	+	+

7.4.7 Natuur

De ontwikkeling van het bedrijventerrein in het gedeelte ten westen van de A27, tussen het Amsterdam-Rijnkanaal in het noorden en de Achterweg in het zuiden, heeft een direct verlies van natuurwaarden in dat gedeelte van het gebied tot gevolg. Ten zuiden van de Achterweg blijft de agrarische functie gehandhaafd, evenals in de uiterwaarden langs de Lek. Aan de oostzijde van de A27 zijn geen ingrepen in het landschap gepland.

De Basiskwaliteit gaat uit van het behouden van het waterpeil en daarmee van het bosje bij de Plofsluis. De groene randen worden ecologisch beheerd en krijgen een traditionele invulling als afschermdende groenstrook. De Schalkwijksewetering blijft in dit alternatief als waterloop behouden.

Effecten op de vegetatie (Basiskwaliteit)

Waar het bedrijventerrein komt, zal al het grasland en zullen veel sloten en greppels verdwijnen en daarmee ook de vegetatie ter plekke. De Schalkwijksewetering blijft behouden, evenals de wegbermen, dijken (de dijk langs het Lekkanaal wordt verlegd bij de verbreding van het kanaal) en de uiterwaarden. Ook blijft tussen de Achterweg en de Lekdijk een klein weidegebied behouden. De bestaande boomrijen aan de rand van het gebied zullen grotendeels behouden kunnen blijven.

Bosjes en struwelen moeten ook plaats maken voor het bedrijventerrein. Het grootste bosgebiedje, met de meest gevarieerde begroeiing in het noordwesten blijft behouden. De boomgaard in het zuidelijk deel, pal ten westen van de A27 blijft behouden. De overige boomgaarden liggen in het gebied waar het bedrijventerrein komt en zullen verdwijnen.

Effecten op de fauna (Basiskwaliteit)

Dierpopulaties lijden behalve onder het absolute verlies aan leefgebied ook aan de negatieve uitstraling van gebouwen, wegen en bedrijvigheid. Om die reden kan geconstateerd worden dat de meeste broedvogels van water en oevers zullen verdwijnen in het gebied waar het bedrijventerrein komt, ook al blijven enkele sloten en de Schalkwijksewetering gespaard. Hetzelfde geldt voor vogels van bos en struweel en de weidevogels. Het gebied tussen de Achterweg en de Lek dat als grasland behouden blijft, zal voor weidevogels relatief veel minder aantrekkelijk worden. Het broed- en foerageergebied van Grutto en Tureluur (beide Rode Lijst) gaat verloren. Sommige vogels die zich thuisvoelen in een cultuurlandschap zullen zich door de bouw van de bedrijven niet laten verjagen, zij zullen zich ook thuis voelen in de kleinschalige begroeiing op het terrein (bijvoorbeeld koolmees, heggenmus). De meeste echter houden van rust en hebben agrarisch gebied nodig om te foerageren. Zij zullen dus verdwijnen. De Rode-Lijstsoorten, Patrijs, Steenuil, Groene specht zullen zich zeker niet kunnen handhaven binnen het bedrijventerrein.

De vleermuiswaarnemingen komen met name uit het gebied langs het Lekkanaal. De vleermuizen zullen dan ook met name effect (positief of negatief) ondervinden van de verbreding van het Lekkanaal en in mindere mate van de bedrijventerreinontwikkeling. Vleermuizen verliezen hun oriëntatiepunten als boomrijen gekapt worden. Hun slaap- en overwinteringsplaatsen, evenals hun foerageergebieden blijven bij de bedrijventerreinontwikkeling grotendeels behouden. Van de waargenomen meervleermuis is niet bekend of hij een paar- of overwinteringsplaats heeft in het plangebied. Zijn foerageergebied, het Lekkanaal, zal door het bedrijventerrein niet beïnvloed worden. Van de overige zoogdieren zal een aantal zich kunnen handhaven, zij zijn niet kieskeurig als het om hun leefgebied gaat (egel, mol, konijn, enkele muizen). Voor de overigen geldt dat zij zich niet binnen het bedrijventerrein thuis voelen, maar dat er voldoende ruimte overblijft in de randen van het gebied. Zij zullen dus weinig invloed ondervinden van de aanleg van het bedrijventerrein.

Op grond van de archiefgegevens wordt aangenomen dat over het hele plangebied één of meer van de genoemde amfibieënsoorten voorkomen. Door de aanleg van het bedrijventerrein gaat een groot deel van het leefgebied van deze soorten verloren. Zij kunnen echter in een meer gecultiveerde omgeving (bijvoorbeeld in waterpartijen, vijvers e.d.) ook een geschikt leefmilieu vinden. Belangrijk is wel dat uitwisselingsmogelijkheden tussen populaties die zich eventueel in de groenaanleg van het bedrijventerrein vestigen en bestaande populaties in de omgeving blijven bestaan (zie hierna onder 'natuurontwikkelingslocaties').

De Ringslang is aangemerkt als een kwetsbare soort. Biotoopverlies is dus altijd ten nadele van deze soort. Bovendien is het wegens zijn leefwijze moeilijk voor een vervangende biotoop te zorgen in een gecultiveerde omgeving.

De meeste aangetroffen slakkensoorten worden nauwelijks bedreigd door het bedrijventerrein, omdat ze leven in het noordwestelijke bosje of in de uiterwaarden. De waargenomen libellen leven in de bermen en langs de oevers van de Schalkwijksewetering, die allemaal behouden blijven. Hun foerageergebied zal waarschijnlijk ook in de graslanden liggen, die wel verloren gaan bij de bedrijventerreinontwikkeling.

Tabel 7.2: Overzicht waardevolle soorten en beïnvloeding door aanleg van het bedrijventerrein

Soort	Status	Bedreigd door bedrijventerrein
Patrijs	Rode Lijst	Ja
Steenuil	Rode Lijst	Ja
Groene specht	Rode Lijst	Ja
Grutto	Rode Lijst	Ja
Tureluur	Rode Lijst	Ja
Meervleermuis	Rode Lijst	Mogelijk

Soort	Status	Bedreigd door bedrijventerrein
Ringslang	Rode Lijst	Ja
Rijn-glasslak	Rode Lijstkandidaat**	Nee
Azuurwaterjuffer	Internationaal waardevol	Nee
Blauwe glazenmaker	Internationaal waardevol	Nee

* Niet daadwerkelijk gesignaleerd

** Rode Lijst voor week- of schelpdieren is in voorbereiding, een kandidaat hoort op deze lijst thuis

De andere twee alternatieven voorzien in natuurontwikkeling in de groene randen. Deze gebieden worden dan ook als natuurgebied ingericht. In een zone van 50 meter langs de Schalkwijksewetering blijven de bestaande erfbeplantingen gespaard.

De aanvullende effecten van de aanleg van de natuurzones op de flora en fauna worden hierna beschreven. De nadruk ligt op de soorten die als waardevol zijn aangemerkt.

Aanvullende effecten op de vegetatie (Kwaliteit-Plus en Innovatieve Kwaliteit)

Enkele boomgaarden, die in de te behouden strook langs de Schalkwijksewetering liggen, blijven ook behouden.

Aan beide noordhoeken van het bedrijventerrein is natuurontwikkeling voorzien. Het gaat om natte, moerasachtige gebieden. In het noordwestelijk deel ligt al een bosje en een waterplas. Met name in het bosje groeien een aantal plantensoorten die zich dan verder kunnen verbreiden. Het noordoostelijke gebied kan als stapsteen langs de Schalkwijksewetering functioneren. Beide locaties bieden goede kansen voor een natuurlijke vegetatie van (riet)moeras en vochtig loofbos. Onder optimale milieuomstandigheden kunnen moeras en bos op den duur leefgebieden worden van kenmerkende, zeldzame of bedreigde soorten. Voorbeelden van planten die zich hier kunnen vestigen zijn Geoord helmkruid, Moerasstrepzaad, Moeraswolfsmelk en Zompvergeet-mij-nietje. De groene strook langs het Lekkanaal van ca 50 m breed kan dienst doen als ecologische noord-zuidverbinding. Om deze rol te kunnen vervullen dient de barrière van de nieuwe aansluiting op de A27 (Kloosterweg) te worden gepasseerd. Mogelijkheden hiertoe zijn er aan de zijde van het Lekkanaal, waar een onder de nieuwe brug over het Lekkanaal een strook van 10 m is vrijgehouden voor een recreatieve fietsverbinding.

Aanvullende effecten op de fauna (Kwaliteit-Plus en Innovatieve Kwaliteit)

De natuurontwikkelingslocaties zoals voorzien aan de west- en oostzijde van het toekomstige bedrijventerrein kunnen alleen voor enkele diergroepen dienen als vervanging van de gebieden die verloren gaan. Het gaat om een uitbreiding van ter plaatse al aanwezige ecotopen vochtig loofbos en open water, aangevuld met rietmoeras. Vogels die nu in vergelijkbare leefomstandigheden verspreid over het plangebied voorkomen, zullen zich in de nieuwe natuurgebieden wel vestigen. Te denken valt aan soorten als de Bosrietzanger, Wilde eend, Meerkoet, Waterhoen.

Voor de weidevogels en andere soorten van cultuurlandschap bieden deze vervangende natuurgebieden geen alternatief. Voor amfibieën en wellicht ook voor de Ringslang, voor kleine zoogdieren en allerlei ongewervelde dieren (libellen, vlinders, slakken enzovoort) kan hier wel nieuw leefgebied ontstaan.

Voor de amfibieën is het belangrijk dat er tussen de natuurontwikkelingslocaties een goede verbinding aangelegd wordt. Ook dienen van deze locaties verbindingszones het bedrijventerrein in te gaan, zodat uitwisseling wordt mogelijk gemaakt tussen populaties die zich mogelijk in de groenaanleg op het bedrijventerrein vestigen en de populaties in de natuurontwikkelingsgebieden.

Dergelijke verbindingszones bestaan bij voorkeur uit een aaneengesloten strook van 25 meter breed of uit kleinere elementen (stapstenen) die niet te ver uit elkaar liggen en een omvang hebben van 0,2 tot 0,4 hectare. Behalve voor amfibieën zijn deze zones ook aantrekkelijk voor kleine zoogdieren en allerlei ongewervelde dieren. Als in de verbindingszones ook hoog opgaande beplanting wordt aangelegd, kunnen ze dienen als geleidingsbanen voor vleermuizen.

Bij een zorgvuldige aanleg en een goed beheer kunnen zich op den duur ook zeldzame en bedreigde diersoorten in de natuurontwikkelingsgebieden gaan vestigen.

Natuur	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	--	-	-

7.4.8 Landschap

De ontwikkeling van het bedrijventerrein voegt zich naar de ordening van het landschap van het gebied: het bestaande contrast tussen het oorspronkelijke, kleinschalige, maar open cultuurlandschap van de polder en de grootschaligheid van de infrastructuur (wegen en kanalen) en bebouwde omgeving van Nieuwegein. Het bedrijventerrein is zelf ook een grootschalige moderne ontwikkeling en wordt in dezelfde richting geprojecteerd als het Lekkanaal en de snelweg.

Op het niveau van de omgeving scoort de ontwikkeling van een bedrijventerrein positief. Op lager niveau is dat minder het geval, omdat het de plaatselijke structuur negeert. De verkavelingsrichting worden aangetast. Het visuele contrast tussen de bomenrijen op de dijken en het open polderlandschap verdwijnt grotendeels. Een deel blijft weliswaar onbebouwd, maar komt sterk onder invloed van bebouwing te staan waardoor het gevoel van openheid zal verdwijnen. Een aantal landschappelijke en cultuurhistorische patronen zoals de Vuilcopsedijk, de Schalkwijksewetering en de Achterweg blijven behouden.

Het Basisalternatief gaat uit van een traditioneel bedrijventerrein met een homogene invulling en uitstraling (beeldkwaliteit) tussen groene randen. De bouwhoogten

op het bedrijventerrein zijn divers (functioneel) en het terrein krijgt geen speciale kenmerkende delen. De invulling van het bedrijventerrein geeft geen extra dimensie aan het landschap.

Bij Kwaliteit-Plus wordt de invloed op het landschap sterk beïnvloed door de windturbines en de aanleg van de haven. De keuze voor peilverlaging voorziet wel in een lagere bouwhoogte, maar dit heeft vrijwel geen invloed. Het bedrijventerrein krijgt wel een duidelijk profiel. Het beeldkwaliteitsplan voorziet in een uniforme uitstraling van de gebouwen met enkele markante plekken. De groene randen krijgen een nadrukkelijke functie als waterbuffer. Het bedrijventerrein krijgt een plaats als voorpost van het stedelijk gebied van Nieuwegein.

De Innovatieve kwaliteit voorziet niet in verdere veranderingen voor het landschap dan het Kwaliteit-Plus alternatief.

Landschap	basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	-	+	+

7.4.9 Cultuurhistorie

De verdere aantasting van het open karakter van het voormalige inundatiegebied door de aanleg van het bedrijvenpark is niet te voorkomen. In het algemeen blijven de cultuurhistorisch waardevolle patronen zoals de grotere waterlopen grotendeels in tact en blijft de Plofsluis behouden. Door het bedrijventerrein te concentreren in het midden van het gebied, blijft aan de kant van het Lekkanaal voldoende ruimte om de minder opvallende cultuurhistorische elementen, zoals het sluisje, kazematten en inundatiedijk die door het initiatief van Rijkswaterstaat verloren gaan, in het gebied een nieuwe plaats te geven.

De Basiskwaliteit voorziet alleen in het behoud van de Schalkwijksewetering en de Plofsluis. Bij Kwaliteit-Plus en Innovatieve kwaliteit worden ook de Vuilcopsedijk en de minder zichtbare cultuurhistorische elementen opgenomen in de openbare groene rand en zichtbaar / toegankelijk gemaakt. Een groot deel van de zone tussen Lekkanaal en bedrijvenpark wordt verlaagd om als nat gebied te verwijzen naar de functie als inundatiegebied. De zichtbaarheid van de heftorens van de Prinses Beatrixsluizen vanaf de nieuwe aansluiting op de A27 blijft gehandhaafd door maatregelen in het entreegebied.

Door de Vuilcopsedijk en de groene rand langs het Lekkanaal op te nemen in de recreatieve (fiets)structuur worden de elementen weliswaar niet in hun huidige vorm gehandhaafd, maar de herkenbaarheid wordt hierdoor sterk vergroot.

Cultuurhistorie	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	--	-	-

7.4.10 Archeologie

De archeologische aandachtsgebieden bevinden zich allen in het deel van het gebied waar het bedrijventerrein geprojecteerd is. De Basiskwaliteit gaat er vanuit dat bij de ontwikkeling van deze gebiedjes de werkzaamheden onder archeologisch toezicht worden uitgevoerd, maar wel ontwikkeld worden. De twee andere alternatieven isoleren de belangrijkste locatie, de voormalige ridderhofstad Oud Heemstede, en behouden deze voor (uitgebreid) onderzoek in de toekomst.

Archeologie	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	-	0	0

7.4.11 Leefmilieu

De beïnvloeding van het leefmilieu voor de woningen heeft betrekking op de geluidemissies, emissies naar de lucht, externe veiligheid en visuele kwaliteit. Hiervan is de invloed van geluid het meest verstrekkend.

De veranderingen van het leefmilieu voor de woningen bij de Beatrixsluizen worden grotendeels bepaald door de autonome ontwikkeling zoals de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg voor Nieuwegein en de aanleg van de derde sluiscolk. Deze veranderingen zijn zeer ingrijpend voor zowel geluid, externe veiligheid als visuele kwaliteit. De woningen aan de Achterweg die niet verdwijnen, liggen qua geluid binnen de invloed van de A27. De nieuwe ontsluitingsweg beïnvloed daarnaast de visuele kwaliteit.

Het basisalternatief gaat uit van een gezoneerd bedrijventerrein met in het middengebied mogelijkheden voor art. 2.4 inrichtingen. Rond het terrein komt een geluidzone.

De woningen bij de Prinses Beatrixsluizen en aan de Achterweg komen binnen de 50 dB(A) zone te liggen. De woningen aan de overzijde van het Lekkanaal en aan de overkant van het Amsterdam-Rijnkanaal komen binnen de invloedssfeer van het bedrijventerrein te liggen voor wat betreft het geluid. Door de aanleg van een haven aan het Amsterdam-Rijnkanaal bij het alternatief Kwaliteit-Plus zullen er havenactiviteiten langs het kanaal gaan plaatsvinden. Deze activiteiten zijn direct verbonden aan de ligging van de haven en vergroten de geluidbelasting op de woningen aan de overkant van het Amsterdam-Rijnkanaal. De geluidbelasting komt door de aanleg van een haven direct grenzend aan het kanaal boven de 50 dB(A) te liggen.

Door vergaande maatregelen op bedrijfsniveau zal de beïnvloeding als gevolg van de productieprocessen verminderen bij de Innovatieve kwaliteit. Zowel de geluidemissies, de emissies naar de lucht als de invloed van externe veiligheid verminderen door passende maatregelen in de processen. De haven wordt in dit alternatief als

insteekhaven aangelegd, waardoor een grotere afstand tot de woningen aan de overkant van het kanaal gerealiseerd kan worden. Hierdoor is de invloed op deze woningen geringer dan bij het Kwaliteit-Plus alternatief en is het mogelijk om een geluidbelasting tot maximaal 50 dB(A) te realiseren.

Leefmilieu	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	-	--	-

7.4.12 Landbouw

Voor de landbouw zijn de effecten voor alle drie de alternatieven gelijk. Door de ontwikkeling van het gebied is er ten noorden van de Achterweg geen ruimte meer voor de landbouw. In het zuidelijke deel blijft de agrarische functie behouden. De effecten van het bedrijventerrein op dit gebied, bijvoorbeeld door de grondwaterverlaging zijn naar verwachting zeer beperkt (zie bijlage 5). Op termijn komt de nadruk in het zuiden op natuurontwikkeling te liggen.

Landbouw	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	--	--	--

7.4.13 Recreatie

De recreatieve waarde van het gebied ligt in hoofdzaak in het gebruik van de polderwegen door fietsers. Het gebied is voor fietsers ontsloten via de Beatrixsluizen en de brug bij de Plofsluis en fungeert hierdoor als uitvalgebied voor Nieuwegein. Op deze wegen vinden de recreanten de rust en openheid van het polderlandschap in de directe omgeving van het stedelijk gebied.

De Basiskwaliteit richt zich op het handhaven van de routes op de dijkwegen en de Achterweg als doorgaande recreatieve routes, met name voor fietsers. Deze routes komen aan de randen van het bedrijventerrein te liggen, waardoor aan een zijde het recreatief karakter van de routes verdwijnt. Op de dijken richten de recreatieve routes zich voornamelijk op het water van het Lekkanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal. De route op de Achterweg verliest aan een zijde haar recreatieve waarden. Deze functie wordt overgenomen door de dijkweg langs de Lek. De routes sluiten aan op de wegen in de polders aan de oostzijde van de A27.

Door de natuurontwikkeling bij de twee andere alternatieven wordt de recreatieve kwaliteit van de fietsroute langs het Lekkanaal versterkt. De route langs het Amsterdam-Rijnkanaal wordt door de aanleg van de haven onderbroken. Deze route wordt verlegd en komt op een vrijliggend fietspad op de Vuilcopsedijk te liggen. Ook komt er een nieuwe brug over het Amsterdam-Rijnkanaal die het gebied aan de overzijde van het kanaal voor Nieuwegein ontsluit en de mogelijkheden vergroot.

In het groene waterrijke gebied aansluitend aan de bosjes bij de Plofsluis komen diverse nieuwe recreatieve elementen. Er wordt een knuppelpad aangelegd die van de Plofsluis naar de archeologische locatie van de voormalige ridderhofstad Oud Heemstede loopt. Ook komen er in dit gebied herkenbare verwijzingen naar de elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Naast de mogelijkheden voor de fietser biedt dit gebied aanvullende mogelijkheden voor wandelaars. De recreatie krijgt hierdoor een extra dimensie.

Recreatie	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Effect t.o.v. referentie	-	++	++

7.5 Vergelijking van de effecten

Uit de effectbeschrijving uit het vorige hoofdstuk blijkt dat een duurzame invulling van het gebied volgens het Kwaliteit-Plusprofiel in het algemeen positief is voor het milieu ten opzichte van de basiskwaliteit. Alleen het leefmilieu wordt in negatieve richting beïnvloed. Bij een invulling volgens het Innovatieve kwaliteitsprofiel treedt een verdere verbetering op door met name de maatregelen die getroffen worden bij de invulling van het bedrijventerrein. In onderstaande tabel zijn de beschreven effecten samengevat:

Tabel 7.3: vergelijking alternatieven

Effect t.o.v. referentie	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Energie	0	+	++
Water	0	+	+
Grondstoffen	--	-	-
Bodem	--	-	-
Verkeer en Vervoer	0	+	++
Intensief ruimtegebruik	0	+	+
Natuur	--	-	-
Landschap	-	+	+
Cultuurhistorie	--	-	-
Archeologie	-	0	0
Leefmilieu	-	--	-
Landbouw	--	--	--
Recreatie	-	++	++

¹ Bij deze aspecten is het referentieniveau per definitie gelijk aan de basiskwaliteit

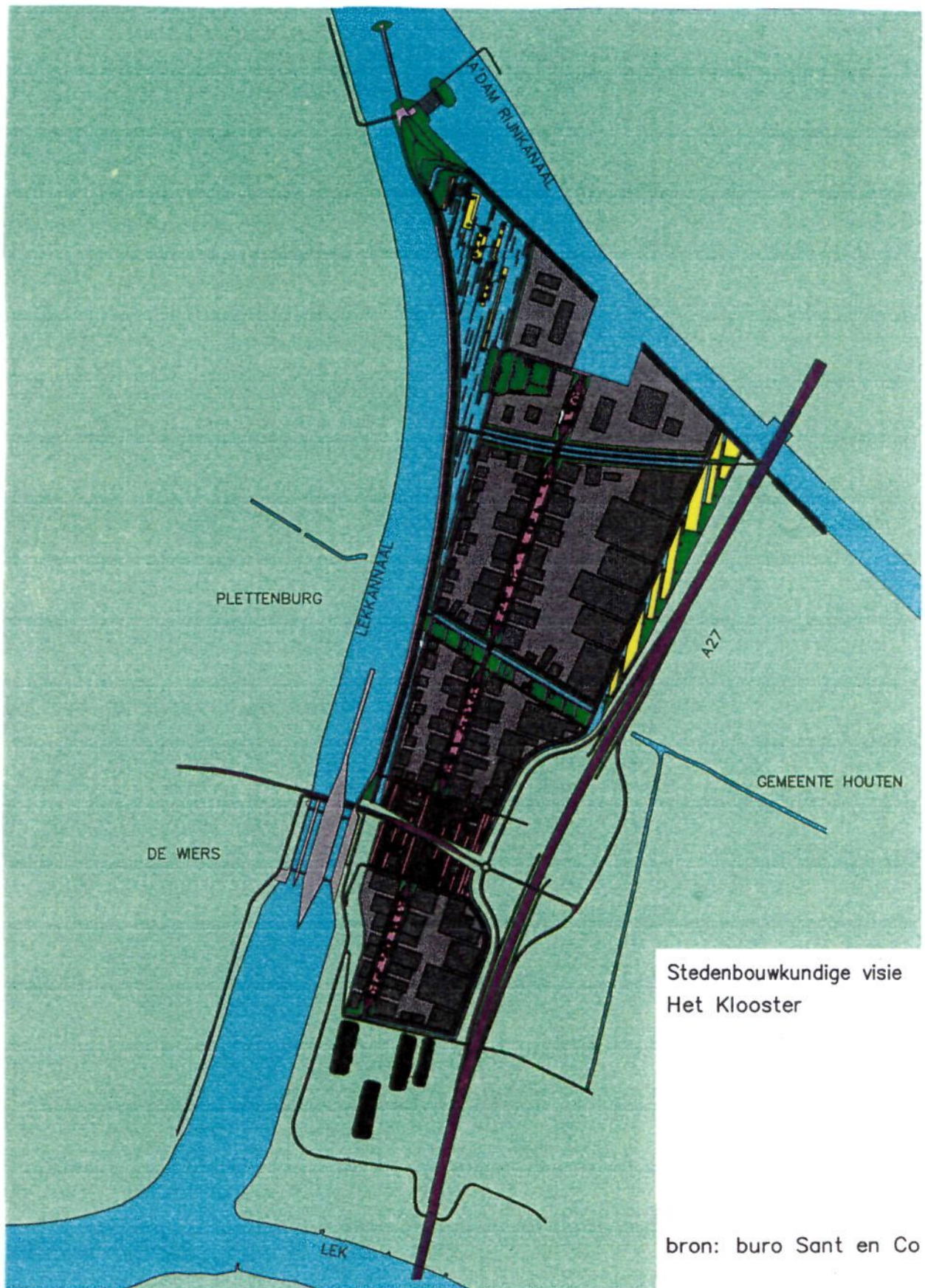
De oorzaak van de negatieve beïnvloeding van het leefmilieu ligt in de keuze om het bedrijventerrein multimodaal te ontsluiten en een haven aan te leggen. Om nautische en veiligheidseisen is de haven aan het Amsterdam-Rijnkanaal gesitueerd.

Aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal liggen enkele woningen. Havenactiviteiten vinden buiten plaats en de geluidstraling van deze activiteiten is moeilijk af te schermen. De inwaartse zonering van het bedrijventerrein ligt door deze keuze aan de zijde van het Amsterdam-Rijnkanaal min of meer vast. De invloed van het bedrijventerrein op die woningen is daarom minder te sturen dan zonder haven.

Een invulling volgens de Innovatieve Kwaliteit scoort beter op de aspecten waar vergaande duurzame maatregelen getroffen kunnen worden. Op de grote (ruimtelijke) lijnen zijn er slechts geringe verschillen tussen Kwaliteit-Plus en Innovatieve Kwaliteit. Het enige verschil in de inrichting van het bedrijventerrein is dan ook de vorm en grootte van de haven. Door de haven verder het bedrijventerrein in te schuiven en als 'binnenhaven' aan te leggen is de beïnvloeding van de woningen aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal (leefmilieu) geringer.

De overige verschillen liggen met name op het vlak van parkmanagement en maatregelen op bedrijfs- of gebouwniveau. Bij de Innovatieve Kwaliteit worden de potenties die de ruimtelijke indeling van Kwaliteit-Plus biedt optimaler benut door de te vestigen bedrijven mede verantwoordelijk te maken voor de duurzame invulling en beheer van de kwaliteit van het gebied.

Figuur 8.1: Stedenbouwkundige visie



8. DE BEST HAALBARE DUURZAME OPLOSSING

8.1 Inleiding

Het Ontwikkelingsplan Het Klooster beschrijft de invulling van het gebied Het Klooster op basis van de ruimtelijke, economische en milieutechnische randvoorwaarden. Dit is het resultaat van een proces waarbij gezocht is naar een optimale duurzame invulling binnen de mogelijkheden van het gebied en de markt. Tevens is gekeken naar de verankering van het duurzaamheidsniveau in de te doorlopen stappen van bouwrijp maken, uitgifte en beheer.

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke keuzen er gemaakt zijn voor de ontwikkeling van het gebied Het Klooster. Daarbij zijn doelstellingen en ambities geformuleerd en wordt aangegeven wat de kans van slagen is om de doelstellingen te halen. Voor de verankering van het hoge duurzaamheidsniveau is aangegeven wat de instrumenten zijn die ingezet worden bij de realisatie, beheer en monitoring. Uiteindelijk worden de effecten die optreden als gevolg van de invulling volgens het Ontwikkelingsplan, beschreven en vergeleken met de drie alternatieven uit hoofdstuk 6.

8.2 Het Ontwikkelingsplan Het Klooster

Het Ontwikkelingsplan Het Klooster schetst het lange termijn kader voor de ontwikkeling van het gebied. Het Ontwikkelingsplan kent een planhorizon tot 2015. De stedenbouwkundige visie is geschetst in figuur 8.1.

Om de effecten van de invulling van het gebied volgens het Ontwikkelingsplan te kunnen vergelijken is het plan geplaatst ten opzichte van de geformuleerde alternatieven voor een duurzame invulling. De gemaakte keuzes uit het Ontwikkelingsplan worden hieronder per thema weergegeven.

8.2.1 Energie

Doelstelling en ambitie

De doelstelling van Het Klooster is om het verbruik van energie te minimaliseren door op gebouw- en bedrijfsniveau energiebesparende maatregelen te treffen en op het terrein duurzame energie te gebruiken en op te wekken. De ambitie is om een CO₂-reductie van 50% te realiseren.

Deze ambitie kan worden gerealiseerd door dubo-maatregelen bij de bouw, windturbines te plaatsen en warmtepompen / warmtekrachtinstallaties te realiseren. Onderzocht moet worden op welk schaalniveau er warmtepompen of warmtekrachtin-

stallaties geïnstalleerd kunnen worden of dat een grootschalige biomassaïnstallatie gerealiseerd kan worden.

Afweging / kans van slagen

Voor het bedrijvenpark Het Klooster is een energieverkenning⁷³ uitgevoerd. In deze studie is de kosteneffectiviteit van de verschillende opties uitgerekend. Hierbij is naast de milieueffecten (CO₂-emissiereductie) ook de economische rentabiliteit meegewogen in de keuze voor een bepaalde optie. Alle opties vragen aanzienlijk hogere investeringen dan in de referentiesituatie. Dit wordt met name veroorzaakt door de dure installaties (warmtekracht, warmtepompen en biomassaïnstallatie) en de dure warmte-infrastructuur, nodig om de geproduceerde warmte te kunnen benutten. De algemene conclusie is dat op basis van de huidige energietarieven een collectieve warmtekrachtinstallatie of warmtepomp voor het hele bedrijventerrein niet rendabel is. Ook het realiseren van een biomassaïnstallatie is door de hoogte van de benodigde warmtevraag op het bedrijvenpark financieel een te groot risico. Het vormen van miniclusters in combinatie met windenergie en energiebesparing op bedrijfsniveau is dan ook de best haalbare mix van maatregelen. Met deze mix wordt de emissie van CO₂ teruggebracht tot 60% ten opzichte van de referentiesituatie.

De ruimtelijke indeling speelt hierop in door de gekozen verkaveling. De bedrijfskavels liggen met de ruggen tegen elkaar aan, zodat op het terrein tussen de bedrijven gemakkelijk met meerdere bedrijven een gezamenlijke energievoorziening (WKK, warmtepompen) gerealiseerd kan worden. Het plan gaat ervan uit dat er windturbines geplaatst worden. Uit stedenbouwkundig oogpunt gaat de voorkeur uit naar plaatsing op de centrale ontsluitingsas. Hiervoor is in het plan ruimte gereserveerd.

Instrumentarium

Om inzicht te krijgen in de energievraag van de te vestigen bedrijven wordt van de bedrijven verwacht dat zij aan de hand van een scan het energieverbruik inzichtelijk maken. Hierbij is vooral de verdeling in de vraag naar warmte, gas en elektriciteit belangrijk.

Voor de monitoring van het energieverbruik wordt in de milieuvergunningen een rapportageverplichting voor het jaarlijkse verbruik aan gas en elektriciteit opgenomen. Voor de productie van (duurzame) energie geldt eenzelfde rapportageverplichting in de milieuvergunningen.

Beoordeling voortgang

Voor de beoordeling van de voortgang en het behalen van de beoogde ambitie worden twee lijnen uitgezet. Ten eerste is er de prestatie indicatie waarin de mate van realisatie van de voorgestelde maatregelen opgenomen wordt. Hier wordt bekeken of er daadwerkelijk windturbines, warmtepompen of WKK-installaties gerealiseerd

⁷³ Ecofys, *Energieverkenning Bedrijvenpark Het Klooster*, 2000

zijn. Daarnaast wordt aan de hand van het energieverbruik en de productiecijfers van duurzame energie de reductie aan CO²-emissies berekend en getoetst.

8.2.2 Water

Doelstelling en ambitie

Voor water zijn er voor Het Klooster vier doelstellingen te definiëren: de reductie van het drinkwatergebruik, de hoeveelheid afvalwater, het behoud van de huidige waterpeilen bij gevoelige functies en het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

De reductie van het drinkwatergebruik wordt gestimuleerd in het kader van de milieuscan en de vergunningverlening. Een verdere reductie wordt behaald door (delen van) het bedrijventerrein aan te takken op de huishoudwaterleiding naar Houten.

De doelstelling voor Het Klooster om de hoeveelheid via het riool af te voeren afvalwater zoveel mogelijk te beperken, wordt gerealiseerd door op bedrijfsniveau waterbesparende maatregelen door te voeren, een verbeterd gescheiden rioolstelsel aan te leggen en de hemelwaterafvoer van relatief schone oppervlakten af te koppelen. Daar de eerste twee maatregelen in de basiskwaliteit zijn opgenomen, is de ambitie voor Het Klooster de afvoer van alle daken af te koppelen (tenminste 60%).

De doelstelling voor het behoud van het huidige waterpeil bij gevoelige functies wordt meegenomen in de waterhuishouding van het plan door twee watersystemen te realiseren. De ambitie is om het huidige peil bij de bosjes bij de Plofsluis en van de Schalkwijksewetering te behouden.

Voor het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater is het doel om het innemen van gebiedsvreemd water uit het Lekkanaal in droge perioden volledig te voorkomen en alleen schoon water op het oppervlaktewater te lozen. Al het water van Het Klooster wordt via het bestaande gemaal aan het Amsterdam-Rijnkanaal op het oppervlaktewater geloosd. Er komen geen overstorten of lozingspunten in de buurt van de waterinlaat van de WRK. De ambitie is om op den duur te kunnen voldoen aan de MTR-waarden voor de waterkwaliteit.

Afweging / kans van slagen

Het verbruik aan water door bedrijven die zich op Het Klooster gaan vestigen, bestaat voornamelijk bij de sanitaire voorzieningen, proceswater en mogelijk koelwater. Om het verbruik van drinkwater te reduceren, blijft het aantakken op het tweede waterleidingnet voor grijswater een optie.

De afvoer via de riolering bestaat uit het sanitair afvalwater. Proceswater en koelwater worden bij voorkeur niet op het riool geloosd, maar dienen na reiniging en koeling op het oppervlaktewater geloosd te worden of binnen de bedrijfsvoering hergebruikt te worden. Het hemelwater dat van de daken afkomstig is wordt voor ten minste 60% afgekoppeld en direct of via een duikerleiding op het oppervlaktewater geloosd. Hemelwater afkomstig van wegen en verhardingen wordt via het verbeterd gescheiden systeem afgevoerd. Dit betekent dat de meest verontreinigde eerste stroom hemelwater (first flush) wordt afgevoerd via het riool. Het overige wordt via overstorten geloosd op het oppervlaktewater. Ook de extensief bereden verhardingen worden waar mogelijk afgekoppeld van het riool en het hemelwater dat op die oppervlakte valt, wordt rechtstreeks naar het oppervlaktewater afgevoerd.

Door het hoge percentage afkoppeling is de bufferfunctie van de waterstructuur (voor hemelwater) zeer uitgebreid uitgevoerd. Vanuit deze buffer wordt de Schalkwijksewetering gevoed. In poldergebieden worden de waterstanden door middel van gemalen in stand gehouden. Het Klooster kent in het agrarische gebied twee peilen: zomer- en winterpeil. In de zomer wordt een hoger peil gehandhaafd om de verdroging tegen te gaan. In de winter kan het peil lager zijn daar er dan meer dan voldoende regen valt. Voor het behoud van de natuurwaarden van het bosgebiedje bij de Plofsluis en de Schalkwijksewetering is deze waterstand essentieel. Het huidige waterpeil blijft dan ook voor deze gebieden gehandhaafd. Voor overige beplanting, voor zover verwijderd voor het bedrijventerrein, is door de peilverlaging moeilijker te behouden.

Door de verlaging van het grondwaterpeil wordt een geringe vergroting van de kwel in het gebied verwacht: 's zomers met circa 1050 m³/dag en 's winters 450 m³/dag⁷⁴. De kwel zal met name toenemen op de plaatsen waar in de huidige situatie kwel aanwezig is. De gebieden ten oosten van de A27 en ten zuiden van de achterweg ondervinden weinig tot geen hydrologische effecten van het initiatief. De in het plangebied opgenomen bufferruimte is ruim voldoende voor de opvang van de kwel. De effecten van peilverlaging worden beschreven in bijlage 4. De resultaten van berekeningen aan het grondwaterstromingsmodel zijn opgenomen in bijlage 5.

Voor het overige deel (bedrijventerrein met hemelwaterbuffers) wordt de waterstand verlaagd, om zodoende het ophogen van het terrein te beperken. Dit heeft tot gevolg dat de hemelwaterbuffers (Waterland, Rietland) afgegraven moeten worden. In een van deze gebieden wordt een helofytenfilter van circa 2 ha aangelegd om de waterkwaliteit binnen het gebied te verbeteren tot de MTR-waarden. Al het water afkomstig van Het Klooster wordt dus gereinigd voordat dit geloosd wordt op het Amsterdam-Rijnkanaal.

⁷⁴ Witteveen+Bos, *Resultaten modelberekening*, Notitie 1-10-2000, 2000

Of de aftakking van de huishoudwaterleiding rendabel is, hangt af van de aard en omvang van de waterbehoefte van de bedrijven.

Instrumentarium

Bij het verlenen van de bouwvergunning wordt bekeken of er voldoende aandacht is besteed aan het afkoppelen van daken en terreinonderdelen. Alleen daar waar het civieltechnisch niet redelijk is dit te eisen, mag op het hemelwaterriool aangesloten worden. De richtlijnen hiervoor zullen in het verkoopcontract als uitgiftevoorwaarden opgenomen worden.

Om inzicht te krijgen in de watervraag van de te vestigen bedrijven wordt van de bedrijven verwacht dat zij aan de hand van een scan het verbruik inzichtelijk maken. Hierbij is vooral de verdeling in de vraag naar drink-, proces- en koelwater belangrijk.

Voor de monitoring van het waterverbruik wordt in de milieuvergunningen een rapportageverplichting voor het jaarlijkse verbruik aan drink-, grond- en oppervlaktewater opgenomen.

Beoordeling voortgang

Voor de beoordeling van de voortgang en het behalen van de beoogde ambitie worden twee lijnen uitgezet. Ten eerste is er de mate van realisatie van de voorgestelde maatregelen. Hier wordt bekeken in hoeverre de daken en andere oppervlakten afgekoppeld zijn. Daarnaast wordt aan de hand van de mate van afkoppeling en het waterverbruik de reductie in de afvoer berekend.

Voor de industriewaterleiding wordt berekend wanneer en onder welke voorwaarden de aanleg en exploitatie rendabel is. Vastgesteld wordt wanneer hier een besluit over genomen kan worden. De monitoring van verbruiksgegevens levert hiervoor de onderbouwing.

8.2.3 Grondstoffen

Doelstelling en ambitie

Voor grondstoffen zijn de doelstellingen zo min mogelijk ophoogzand aan te voeren en indien mogelijk andere bronnen voor ophoogzand te gebruiken. De ambitie voor Het Klooster is om alle vrijkomende grond op het terrein te hergebruiken en de aanvoer van schoon en nieuw ophoogzand te minimaliseren.

Afweging / kans van slagen

Voor het ophogen van de Printplaat is ophooggrond en -zand nodig. De hoeveelheid ophoogzand wordt beperkt door efficiënt op te hogen. Alleen het Entreegebied en de wegen en voorterreinen van de kavels op de Printplaat worden volledig tot het toekomstige maaiveld opgehoogd. Voor de uit te geven (bouw)percelen is gekozen voor een beperkte ophoging met grond. De percelen zullen tot ca. 0,50 cm onder het toekomstige maaiveld worden aangevuld. Grond die vrijkomt door de

bouw, zal voor de ophoging van het perceel tot toekomstig maaiveld worden gebruikt.

De mate van ophoging, en dus het gebruik van grondstoffen zand en grond, is afhankelijk van de droogleggingseis. Dit is het vereiste hoogteverschil tussen het toekomstig maaiveld en de gewenste grondwaterstand. In de gemeente Nieuwegein bedraagt de droogleggingseis 1,45 meter. Het huidige maaiveld ligt op ca. 0,00 NAP. Handhaving van het huidige zomerpeil van -0,40 NAP betekent dat het toekomstige maaiveld op +1,05 NAP moet komen. Ophoging van de wegen met zand betekent dus een ophoging van 1,05 m. Meer zandophoging betekent een hogere belasting (meer gewicht) en dus meer zetting. Het aan te brengen zandpakket bedraagt daarom 2,10 m. Hiervoor zou ca. 1,4 miljoen m³ ophoogzand voor nodig zijn.

Een verlaging van de grondwaterstand betekent vermindering van het zandpakket en dus reductie van gebruik van grondstoffen en kosten. In Het Klooster is op basis van de analyse van de benodigde hoeveelheid grond⁷⁵ gekozen de waterstand te verlagen van -0,40 NAP tot -0,80 NAP. Voor grote gedeelten van Het Klooster is -0,80 NAP het winterpeil. Overgaan op het winterpeil in het gehele gebied betekent dat het toekomstige maaiveld op +0,65 NAP uitkomt. Voor de wegen (zand) zou dat een ophoging van 0,65 m zand betekenen. Echter door de invloed van zettingen zal de ophoging 1,50 m bedragen. In totaal is dan naar schatting 715.000 m³ zand nodig.

De gekozen ophoogmethoden (grotendeels toepassing van overhoogte, aangevuld met methoden van geforceerd bouwrijp maken) zijn gebaseerd op vergelijking van alternatieven⁷⁶ en hebben geen negatieve effecten voor het milieu (zie bijlage 6). Door in de planning de juiste methode voor het bouwrijp maken van de grond toe te passen is het mogelijk om uiteindelijk geen zand en grond over te houden.

Voor de aanvulling van grond onder het openbare groen gelden dezelfde overwegingen. Alle vrijkomende grond zal in Het Klooster verwerkt worden. Naar verwachting komt er te weinig grond vrij om al de percelen en bermten aan te vullen. Aanvoer van zand en grond van buiten het plangebied zal dus nodig zijn.

Instrumentarium

Bij het verlenen van de bouwvergunning wordt bekeken of er grond aan of afgevoerd moet worden. Door tijdig met het afgraven van de waterpartijen te beginnen kan het vrijkomende ophoogzand en de grond in depot gezet worden. Dit materiaal kan ter aanvulling van de percelen aan de bedrijven worden aangeboden.

⁷⁵ Witteveen+Bos, *Bouwrijp maken 'het Klooster; Uitgangspunten waterhuishouding & geotechniek*, Deventer, 2000, Witteveen+Bos, Aanvullende berekeningen, notitie 14-01-2000

⁷⁶ *Bouwrijp maken 'het Klooster'; geotechnisch advies*, Amsterdam, 2000

Beoordeling voortgang

Voor de beoordeling van de voortgang en het behalen van de beoogde ambitie is het concreet bijhouden van de grondbalans noodzaak. Op basis van de voorraad in depot en de te verwachte ontwikkelingen op Het Klooster kan afstemming plaatsvinden met andere projecten binnen de gemeente.

8.2.4 Bodem

Doelstelling en ambitie

Voor bodem is de doelstellingen de verontreinigde locaties na eventuele sanering een passende functie te geven en de vrijkomende grond en slib zo veel mogelijk binnen het plan te gebruiken. De ambitie voor Het Klooster is gezien de ernst van de verontreiniging om alle locaties en waterbodems van singels en waterlopen functioneel te saneren en alleen de ernstig verontreinigde grond of slib af te voeren.

Afweging / kans van slagen

De te saneren locaties en de te baggeren sloten en singels zijn integraal opgenomen in het plan. Daar waar mogelijk wordt de licht verontreinigde grond binnen het plangebied hergebruikt. De sterk verontreinigde grond uit de te saneren locaties wordt afgevoerd naar een verwerker. Daar waar mogelijk wordt het slib met klasse 0, 1 en 2 binnen het plangebied hergebruikt. Slib van klasse 3 en 4 worden van de locaties afgevoerd naar een verwerker. Hiermee is volledig aan de ambitie voldaan.

Instrumentarium

De uitvoering van bodemonderzoeken, de uitvoering van saneringen en het hergebruik van de vrijkomende grond en slib wordt vastgelegd in een Bodembeheerplan. De uitvoering van een de saneringen worden opgenomen in het bestek bouwrijpmaken van het desbetreffende deelgebied of, bij omvangrijke saneringen in een zelfstandig bestek.

8.2.5 Bereikbaarheid en logistiek

Doelstelling en ambitie

Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein is de doelstelling een multimodaal terrein te ontwikkelen, met als ambitie een optimale bereikbaarheid over de weg en het water voor vracht. Voor personenvervoer is de ambitie om door de aanleg van voorzieningen het vervoersgedrag van de werknemers zodanig te beïnvloeden dat men andere vervoerswijzen dan de auto gaat gebruiken.

Afweging / kans van slagen

Voor het vrachtvervoer over water wordt een insteekhaven aangelegd voor de binnenvaart. Om nautische redenen en om het risico van depositie van verwaaiend (organisch) stof van havenopslag nabij het inlaatpunt van de WKR te voorkomen is

voor een locatie aan het Amsterdam-Rijnkanaal gekozen. De kades van de insteekhaven worden op den duur volledig uitgegeven zodat er geen openbare kade aangelegd wordt. In een onderlinge samenwerkingsverband zijn er wel mogelijkheden dat meerdere bedrijven gebruik kunnen maken van wateroverslag. De insteekhaven maakt de watergerelateerde activiteiten inpasbaar in de geluidzonering, omdat de activiteiten meer naar het centrum van het terrein geplaatst worden.

Voor het personenvervoer wordt ingezet op fiets en openbaar vervoer per bus door de aanleg van fietspaden en het realiseren van een busverbinding met diverse haltes op het bedrijventerrein. De busverbinding sluit aan op het OV-net van Nieuwegein. De fietsverbindingen van Nieuwegein naar bedrijvenpark Het Klooster zijn gereed voor de vestiging van de eerste bedrijven op het bedrijvenpark. De fietsroutes op het bedrijventerrein worden gefaseerd uitgevoerd gelijktijdig met de aanleg van de verschillende deelgebieden. Voor de buslijnen wordt hetzelfde nagestreefd.

Ter voorkoming van sluipverkeer is er geen directe aansluiting van de Achterweg en de Lekdijk op de nieuwe aansluiting op de A27 en de wegstructuur op het bedrijvenpark. Daarnaast worden er ter voorkoming van sluipverkeer langs het Amsterdam-Rijnkanaal verkeersbelemmerende maatregelen genomen bij de Overeindse brug.

Instrumentarium

Om inzicht te krijgen in de vervoersstromen wordt van aanmeldende bedrijven een mobiliteitsprofiel gevraagd. Hierin is globaal aangegeven welke verdeling er kan ontstaan voor vrachtransporten over water en weg en waar de werknemers vandaan komen. De daadwerkelijke realisatie van de voorzieningen is verder bepalend voor het behalen van de ambitie. De organisatie voor het verzamelen van de verschillende informatiestromen en het daadwerkelijk treffen van maatregelen kunnen het best binnen een vorm van vervoermanagement⁷⁷ als onderdeel van het parkmanagement opgepakt worden. Het basispakket van vervoermanagement zou kunnen bestaan uit het opstellen van een vervoerscan en een vervoerplan per bedrijf en het opzetten van een centrale carpool- en vanpooldatabase voor Het Klooster. Als aanvulling op dit pakket kunnen bedrijven regelingen aan het personeel aanbieden voor een fietsplan en car- en vanpoolen. Met de openbaar vervoermaatschappij zal de gemeente afspraken maken over het aanbod van openbaar vervoer. Er zal naar worden gestreefd dat op het moment dat de eerste bedrijven zich op het bedrijvenpark vestigen een busverbinding operationeel is.

Beoordeling voortgang

Voor de beoordeling van de voortgang en het behalen van de beoogde ambitie worden twee lijnen uitgezet. Ten eerste is er de prestatie indicatie waarin de mate van realisatie van de voorgestelde maatregelen opgenomen wordt. Hier wordt bekeken of er daadwerkelijk fietspaden, buslijnen en de haven gerealiseerd zijn. Daar-

⁷⁷ Akro Consult, *Stimulering vervoermanagement bedrijventerrein 'Het Klooster' gemeente Nieuwegein*, Den Haag 1999.

naast wordt aan de hand van een enquête het vervoersgedrag van de medewerkers geïnventariseerd. Aan de hand van de resultaten van de enquête kunnen extra maatregelen of voorzieningen getroffen worden om het gedrag van de medewerkers te beïnvloeden.

8.2.6 Ruimtelijke inrichting

Doelstelling en ambitie

De doelstelling is de gronden intensief te benutten. De ambitie daarbij is het oppervlakte voor het bedrijventerrein (de Printplaat) voor 70% aan bedrijven uit te geven en het openbaar gebied voor meerdere functies in te richten.

Afweging / kans van slagen

De rechthoekige verkaveling van het bedrijvenpark is efficiënt en duidelijk, waardoor er een optimale infrastructuur ontstaat en er een hoog aandeel uitgeefbare grond is. Het Ontwikkelingsplan gaat uit van 70% uitgeefbaar oppervlakte.

De indeling van het bedrijventerrein wordt gesegmenteerd. Aan het Amsterdam-Rijnkanaal komen watergerelateerde functies, het Entreegebied is voor functies met een representatieve uitstraling en de overige kavels op de Printplaat bieden in het segment "modern" ook ruimte voor art. 2.4 inrichtingen aan de centrale as. In het oosten wordt de logistieke bedrijvigheid geconcentreerd.

In het centrale Entreegebied komen de gemeenschappelijke voorzieningen en wordt niet ingestoken op een hoog bebouwingspercentage, maar op meervoudig en intensief ruimtegebruik op het verticale vlak. Parkeren vindt plaats onder de gebouwen en de gebouwen krijgen meerdere verdiepingen. Bij de situering van de bedrijfsgebouwen op het overige deel van de Printplaat wordt aan de voorkant van de percelen langs de centrale as zo veel mogelijk aaneengeschakeld en compact gebouwd. Voor deze percelen zal bovendien een optimaal bebouwingspercentage gelden (minimaal 60%) waardoor de ruimte direct en in de toekomst efficiënt ingevuld kunnen worden. Voor de randen gaat een minimale bouwhoogte gelden. Door deze invulling ontstaat op de binnenterreinen voldoende ruimte voor (gezamenlijk) parkeren en gemeenschappelijke energievoorzieningen.

De groene, waterrijke randen krijgen meerdere functies. De gebieden spelen een rol bij de visuele inpassing, hemelwaterbuffering, ruimte voor (zichtbare) cultuurhistorie, natuurontwikkeling en recreatie.

Instrumentarium

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het vastleggen van de ruimtelijke componenten. De verkaveling, bebouwingspercentages en -hoogtes zijn belangrijke parameters voor het sturen op intensief ruimtegebruik. Ook het beeldkwa-

liteitsplan, uitgifte- en beheerplan geven invulling aan de ambitie voor intensief ruimtegebruik.

Beoordeling voortgang

De beoordeling van de voortgang ligt direct in het beoordelen van de bouw- en milieuvergunningen en het handhaven van de plannen.

8.2.7 Natuur en landschap

Doelstelling en ambitie

Voor natuur en landschap is de doelstelling waardevolle natuurwaarden te behouden en te herstellen en waar mogelijk versterken van de ecologische en landschappelijke samenhang. De ambitie is om de groenstructuren in en rond het bedrijventerrein Het Klooster een functie te laten vervullen voor de landschappelijke inpassing binnen de functie als ecologische verbindingzone

Afweging / kans van slagen

De natuurlijke elementen het bosje bij de Plofsluis en de Schalkwijksewetering blijven gehandhaafd, met behoud van het huidige waterpeil. Door de wetering te voeden met regenwater is het mogelijk de noodzakelijke inname van water uit het Lekkanaal terug te dringen en mogelijk geheel te stoppen. De randen van Het Klooster krijgen een natuurvriendelijke inrichting. Dit zijn het Rietland tussen het bedrijventerrein en de A27, het Waterland als wigvormig gebied tussen het Lekkanaal en het bedrijventerrein en het gebied tussen de Lekdijk en de Achterweg aansluitend aan het rivierenlandschap. De lijn Waterland, Schalkwijksewetering/Vuilcopsedijk, Rietland en de onderdoorgang onder de A27 vormt als onderdeel van de ecologische verbinding tussen van 'Kromme IJssel en Kromme Rijn'. De groene strook langs het Lekkanaal van ca 50 m breed kan dienst doen als ecologische noord-zuidverbinding. Bij de uitlaat van het gemaal wordt mogelijk door Rijkswaterstaat een paaiplaats voor vissen ingericht. De toename van kwel en de buffering van regenwater beperken de behoefte aan inlaat van Lekkanaalwater waardoor de waterkwaliteit wordt verbeterd.

Instrumentarium

Het bestemmingsplan legt de ruimtelijke componenten en de daarbij behorende functies vast. Bij de uitwerking van de deelplannen zal worden bekeken hoe de ecologische noord-zuidverbinding het beste kan worden vormgegeven ('stepping stones'). Dit geldt ook voor de Schalkwijksewetering, Vuilcopsedijk en eventueel ook de sloot onder de A27. In het beheerplan krijgt het onderhoud van het groen en de watergangen voor de waterbergende functie nadrukkelijk een ecologische invulling

Beoordeling voortgang

De beoordeling van de voortgang ligt direct in het handhaven van het bestemmingsplan en het uitvoeren van het beheerplan.

8.2.8 Cultuurhistorie

Doelstelling en ambitie

Het behouden en beschermen van de cultuurhistorische waarden in het gebied zijn de doelstellingen voor het aspect cultuurhistorie. De ambitie is om naast het behouden van de aanwezige waardevolle elementen ook de elementen die verdwijnen door de verbreding van het Lekkanaal te verplaatsen binnen het plangebied. Verder is het de ambitie om de cultuurhistorie beter herkenbaar en toegankelijk te maken door de elementen (of verwijzingen naar verdwenen elementen) op te nemen in de recreatieve structuur van het gebied en zijn omgeving.

Afweging / kans van slagen

De zichtbare cultuurhistorische elementen zoals de Plofsluis, de Vuilcopsedijk en de Schalkwijksewetering worden opgenomen in het openbaar gebied. Door de verbreding van het Lekkanaal verdwijnt de oorspronkelijke Nieuwe Hollandse Waterliniedijk met zijn kazematten. Ter compensatie wordt in het plan Het Klooster ruimte geboden om deze elementen te verplaatsen naar een nieuwe locatie langs het verbrede Lekkanaal. De inundatiedijk wordt in ieder geval verplaatst. Deze elementen worden voor het publiek toegankelijk gemaakt en zichtbaar gemaakt door verwijzingen naar de elementen op te nemen in het landschap. Als belangrijke verwijzing naar de inundatievelden wordt de strook aan de rechterzijde van de Printplaat (Waterland) vormgegeven als nat gebied met rietbanen en verspreid liggende boomeilanden. De rooilijn van de bebouwing op het Entreegebied wordt zodanig geplaatst dat het zicht op de heftorens van de Prinses Beatrixsluizen vanaf de nieuwe aansluiting op de A27 gehandhaafd blijft.

Door de cultuurhistorie een sturend onderdeel te laten zijn van het plan worden de doelstellingen en ambities in voldoende mate waargemaakt.

Instrumentarium

In het bestemmingsplan worden de cultuurhistorische elementen specifiek opgenomen met de daarbij behorende bescherming. In het beheerplan krijgt het onderhouden van deze elementen en het omringende groen en watergangen ook een invulling die gericht is op behoud.

Beoordeling voortgang

De beoordeling van de voortgang ligt direct in het handhaven van het bestemmingsplan en het uitvoeren van het beheerplan.

8.2.9 Archeologie

Doelstelling en ambitie

Voor archeologie is de doelstelling de archeologische waarden te beschermen. De ambitie is gebieden met aangetoonde waarden te behouden en bij aandachtsgebieden de waarde vast te stellen en vast te leggen.

Afweging / kans van slagen

De archeologisch belangrijke locatie Oud Heemstede blijft onaangetast en als groene enclave behouden. De graafwerkzaamheden bij de andere archeologische aandachtsgebieden worden onder toezicht uitgevoerd. Waar mogelijk wordt eerst onderzoek uitgevoerd zodat er geen informatie verloren gaat.

Instrumentarium

In de voorgestelde fasering van de ontwikkeling en uitgifte van het terrein liggen de aandachtsgebieden niet in de eerste fasen, zodat er ruim voldoende tijd is voor onderzoek.

Beoordeling voortgang

De belangrijkste taak voor de gemeente is tijdig de aandachtsgebieden te laten onderzoeken en de resultaten mee te nemen bij het bouwrijp maken van dat terreingedeelte en in het uitgifteplan.

8.2.10 Externe veiligheid

Doelstelling en ambitie

Doelstellingen voor externe veiligheid liggen op het vlak van het in acht nemen van de bestaande risicocontouren en zorgvuldig omgaan met nieuwe risicovolle activiteiten, zodat het risico minimaal is. De ambitie is om naast de normen voor individueel risico ook aan de oriënterende waarde voor groepsrisico te blijven voldoen.

Afweging / kans van slagen

De bestaande contouren liggen rond de kegelmeerplaatsen en de routes voor gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal en de A27. De kantoorfuncties en centrale voorzieningen die veel personen aantrekken, komen op het centrale Entreegebied op ruim voldoende afstand van de bestaande contouren van o.a. de kegelmeerplaatsen, kanalen en snelweg. Door de aanleg van de insteekhaven zal er meer vervoer van gevaarlijke stoffen over water kunnen plaatsvinden. Hierdoor zal er minder transport van gevaarlijke stoffen door het centrale Entreegebied plaatsvinden. Het gedeelte waar de havenactiviteiten plaatsvinden, wordt extensief ingevuld.

De ontwikkeling van Het Klooster heeft geen invloed op de externe veiligheid voor de omgeving. Er komen gezien de categorieën aan bedrijven die zich mogen vestigen (tot en met cat. 5) weinig gevaarlijke functies of zware industrie met veel transporten van gevaarlijk stoffen. Er komen ook geen bedrijfswoningen die als gevoelige functie aangemerkt kunnen worden.

Instrumentarium

Het bestemmingsplan legt situering van de nieuwe functies vast en waarborgt daarmee de externe veiligheid ten opzichte van de bestaande contouren.

Om inzicht te krijgen in de vervoerstromen van gevaarlijke stoffen en nieuwe risicovolle activiteiten wordt van de bedrijven bij aanmelding een risicoprofiel opgesteld. Aan de hand van dit profiel kan het bedrijf verplicht worden een risico-inventarisatie uit te voeren en bedrijfsnoodplan op te stellen. In het kader van de openbare veiligheid dient onder verantwoordelijkheid van de Rampenstaf het calamiteitenplan hierop te worden afgestemd. De individuele noodplannen gaan hiervan deel uitmaken.

Beoordeling voortgang

De bewaking van de risicocontouren ligt bij de vergunningverlener (gemeente, provincie). De te verlenen vergunningen voor risicovolle activiteiten moeten voor cumulatieve effecten afgestemd worden op de reeds aanwezige risicocontouren. Voor de parkmanagementorganisatie is een taak weggelegd voor het bijhouden van het calamiteitenplan en het informeren van de vergunningverlener.

8.2.11 Geluid

Doelstelling en ambitie

De doelstelling is het voorkomen van geluidhinder in de woonomgeving. De ambitie is om op de woningen buiten het plangebied een geluidbelasting van maximaal 50 dB(A) te realiseren.

Afweging / kans van slagen

Aangezien Het Klooster wordt ontwikkeld als C-locatie met vestiging van bedrijven met een grote geluiduitstraling (deze inrichtingen zijn aangewezen in art. 2.4 van het Inrichtingen en vergunningenbesluit Wet milieubeheer), wordt het bedrijventerrein voor geluid gezoneerd. De invulling van het bedrijventerrein bepaalt de ligging van het 50 dB(A)-contour en daarmee de belasting op de omliggende woningen. De watergebonden activiteiten aan het Amsterdam-Rijnkanaal zijn bepalend voor de ligging van het geluidcontour aan de noordkant.

Het Klooster is op basis van de geluidgevoelige bestemmingen (woningen) in de omgeving volledig inwaarts gezoneerd. Het gevolg hiervan is dat de art. 2.4 inrich-

tingen midden op het bedrijventerrein gesitueerd worden langs de centrale as. Voor de watergebonden activiteiten geldt hierdoor dat een kade aan het Amsterdam-Rijnkanaal of een ondiepe insteekhaven niet te realiseren is. De afstand van de kade tot de woningen aan de overzijde van het kanaal is dan onvoldoende om de noodzakelijke laad- en losactiviteiten te kunnen uitvoeren. Als er een haven komt moet deze dieper het bedrijventerrein insteken en als een soort binnenhaven vormgegeven worden. Op basis van deze uitgangspunten en invulling is de 50 dB(A)-zone berekend.

Instrumentarium

Het bestemmingsplan legt situering van de nieuwe functies en geluidzone vast en waarborgt daarmee de maximale geluiduitstraling van het gehele bedrijventerrein.

Beoordeling voortgang

De bewaking van de geluiduitstraling zone ligt bij de zonebeheerder en vergunningverlener (gemeente, provincie). De te verlenen vergunningen moeten allemaal afgestemd worden op de nog beschikbaar zijnde geluidruimte binnen de vastgestelde contour.

8.2.12 Afvalstoffen

Doelstelling en ambitie

Voor afvalstoffen is de doelstelling zo min mogelijk afval te produceren. Het afval dat vrijkomt wordt indien mogelijk gescheiden zodat het voor hergebruik geschikt is. De ambitie is om volledig inzicht in de afvalstromen van de bedrijven te krijgen en daardoor het percentage van gescheiden inzamelen te verhogen en de hoeveelheid afval terug te dringen.

Afweging / kans van slagen

Bedrijven gaan als basisniveau 90% van hun afval gescheiden aanleveren. Binnen de parkmanagementorganisatie wordt de afvalinzameling en -verwijdering gezamenlijk met een collectief afvalcontract uitgevoerd. Hierdoor is direct inzicht in de hoeveelheden en aard van de vrijkomende afvalstromen. Vanuit deze organisatie kan het toepassen van schone en duurzame productieprocessen bij nieuw te vestigen bedrijven worden gestimuleerd.

Instrumentarium

De bedrijven worden verplicht een milieuscan uit te voeren om de mogelijkheden voor milieumaatregelen inzichtelijk te maken. De mogelijkheden om de hoeveelheid afvalstoffen terug te dringen of verdergaande scheiding voor hergebruik door te voeren, worden hiermee inzichtelijk gemaakt.

Beoordeling voortgang

Aan de hand van de gegevens van de collectieve inzameling kunnen de hoeveelheden en mate van hergebruik gevolgd worden.

8.2.13 Parkmanagement

Doelstelling en ambitie

Voor parkmanagement geldt als doel en ambitie een breed gedragen sterke organisatie op te zetten voor de coördinatie en aansturing van beheer en onderhoud van de openbare ruimte, de private (voor)terreinen, de infrastructuur en dienstverlening.

Afweging / kans van slagen

Als start wordt ingezet op een beperkt, maar algemeen aanvaard basispakket dat voorziet in de zaken die in ieder geval moeten worden geregeld om de initiële kwaliteiten van Het Klooster te behouden en te versterken.

Er wordt ingezet op een basispakket dat bestaat uit:

- beheer en onderhoud van openbaar en privaat gebied;
- verzorgen van veiligheid, inbraakpreventie en alarmopvolging;
- afvalinzameling en -verwijdering;
- centrale bewegwijzering en informatieverzorging;
- vervoermanagement.

Dit basispakket is verplicht voor alle bedrijven die zich gaan vestigen op Het Klooster. Zodra er voldoende draagkracht en omvang is, wordt door de parkmanagementorganisatie het pakket uitgebreid.

Instrumentarium

De bedrijven worden verplicht tot deelname in de parkmanagementorganisatie. Deze verplichting wordt opgenomen in de uitgiftecontracten.

Beoordeling voortgang

De gemeente participeert in de organisatie. In eerste instantie als initiator en eigenaar van een belangrijk deel van de gronden. In een later stadium verschuift haar taak naar een controlerende rol.

8.2.14 Bedrijfshuisvesting

Doelstelling en ambitie

De doelstelling is duurzame huisvesting met een hoge kwaliteit (uitstraling) te realiseren. De ambitie is om de duurzame bedrijfshuisvesting voor langere perioden op het hoge niveau te houden ook sturend te laten zijn voor een duurzame bedrijfsvoering.

Afweging / kans van slagen

Bij het realiseren van de gebouwen wordt nadrukkelijk duurzaam gebouwd, gericht op een langdurig functioneel gebruik van de gebouwen. De kwaliteit (uitstraling) gebouwen wordt in algemene lijnen vastgelegd in het beeldkwaliteitsplan. Voor de gebouwen op het Entreegebied en op de plaatsen waar accenten in het beeldkwaliteitsplan aangegeven zijn, worden aanvullende maatregelen voorgeschreven voor meervoudig ruimtegebruik (parkeren onder de gebouwen, minimale bouwhoogten, meerdere bouwlagen) en eenheid van materiaalgebruik, meubilair en verlichting.

Instrumentarium

Via de uitgiftevoorwaarden wordt het toepassen van het Nationaal pakket Duurzaam Bouwen vereist en aansluiting gezocht bij de aanvullende pakketten voor utiliteitsbouw. Het beeldkwaliteitsplan vormt de basis voor de bouwplannen.

Beoordeling voortgang

De gemeente toetst aan de hand van de bouwaanvragen het duurzame gehalte van de bouw, de functionaliteit en de kwaliteit. Bij het verlenen van de vergunningen zal de uitstraling van de gebouwen getoetst worden aan het beeldkwaliteitsplan.

8.2.15 Visuele kwaliteit

Doelstelling en ambitie

Om een aantrekkelijk bedrijvenpark te realiseren wordt de visuele kwaliteit vastgelegd in een beeldkwaliteitsplan. De ambitie is om Het Klooster een poortfunctie voor Nieuwegein te laten vervullen.

Afweging / kans van slagen

De invulling van het Entreegebied is gericht op de poortfunctie die het gebied heeft voor Nieuwegein. Door het parkeren verdiept (onder het plateau) te laten plaatsvinden, ontstaat een rustig beeld met ruimte voor de architectonische expressie. De uitstraling van het overige terrein is rustig en overzichtelijk met een strakke rooilijn en bouwhoogte. Hiervoor worden duidelijke richtlijnen voor architectuur en inrichting opgesteld. Door het parkeren en de ruimte voor gezamenlijke voorzieningen aan de binnenkant van de clusters te situeren, komen deze functie uit het directe zicht te liggen.

Instrumentarium

Het beeldkwaliteitsplan is het instrument om de visuele kwaliteit van het bedrijventerrein als geheel en de gebouwen in het bijzonder vast te leggen. Het bestemmingsplan voorziet in voorschriften voor het verplicht parkeren en laden en lossen op de achterterreinen van de bedrijfsperven. De inrichting van de openbare ruimte maakt parkeren en laden en lossen in het openbare gebied fysiek onmogelijk.

Beoordeling voortgang

De gemeente toetst de bouwaanvragen aan het beeldkwaliteitsplan en het bestemmingplan.

8.2.16 Lucht

Doelstelling en ambitie

Voor lucht is de doelstelling hinder te voorkomen en zo min mogelijk stoffen te emitteren. De ambitie is voor alle stoffen de richtwaarden uit de Nederlandse emissierichtlijnen te halen.

Afweging / kans van slagen

Voor de emissies naar de lucht (geur, stof) wordt ingestoken op bronmaatregelen bij de bedrijven.

Bepaalde bedrijfsprocessen brengen een verhoging van de achtergrondwaarde van het kiemgetal⁷⁸ met zich mee zoals slibdepots, gistproducenten en afvalverwerkers. De beoordeling of en waar deze bedrijven op Het Klooster mogelijk zijn, hangt af van de depositie in de buurt van de waterinlaat van het Waterleidingbedrijf Rijn-Kennemerland (WKR). De emissies zijn zeer bedrijfsafhankelijk. Omdat de bedrijven nog niet bekend zijn is geen inschatting van de effecten te maken. In principe worden geen bedrijven / processen binnen de milieucategorieën 1 tot en met 4 uitgesloten van vestiging. De gemeente onderschrijft echter het principe dat bedrijfssoorten uit de categorieën 4 en 5 in verband met de mogelijke emissie van (gevaarlijke) stoffen geen verhoogde risico's voor het productieproces van de Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland (WRK) mogen hebben.

Instrumentarium

Met de verplichte milieuscan worden voor te vestigen bedrijven de reductiemogelijkheden in beeld gebracht. In de milieuvergunningen worden de in redelijkheid te treffen maatregelen voorgeschreven.

Het voorontwerp bestemmingsplan zal aan de Inspecteur Volksgezondheid worden voorgelegd voor een advies over het uitsluiten van bepaalde bedrijfsactiviteiten wegens risico's voor de waterlevering van de WRK. Bedrijven die het kiemgetal verhogen zouden in het bestemmingsplan kunnen worden uitgesloten of er zouden

⁷⁸ Aantal deeltjes organisch stof per m³ lucht

aanvullende eisen kunnen worden opgenomen. Over het bovenstaande zal ook overleg plaatsvinden met de WRK.

Beoordeling voortgang

Door in de milieuvergunningen een meet- en registratieverplichting voor de belangrijkste emissies op te nemen, zijn de emissies van de bedrijven te monitoren.

8.3 De effecten van het ontwikkelingsplan

Het duurzaamheidsniveau van te treffen maatregelen binnen de voorgestelde ontwikkeling voor Het Klooster liggen voor de beschreven thema's over het algemeen tussen de niveaus van de alternatieven Kwaliteit-Plus en Innovatieve Kwaliteit in. De uiteindelijke effecten zijn hieronder kort beschreven.

Door het plaatsen van windturbines wordt voor energie in ieder geval het ambitieniveau Kwaliteit-Plus gehaald. Met de realisatie van warmtekrachtinstallaties en warmtepompen op het niveau van de miniclusters wordt een belangrijke stap gezet richting de Innovatieve Kwaliteit.

Voor water worden vergaande maatregelen getroffen. Om het waterverbruik te beperken treft men maatregelen op bedrijfsniveau, met een optie op een aansluiting op het grijswatercircuit. De gehele waterhuishouding van Het Klooster is afgestemd op het behoud van gebiedseigen water, beperken van het lozen van (afval)water op het riool en het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Door de peilverlaging wordt er drastisch bespaard op de benodigde hoeveelheid ophoogzand en -grond. Bovendien wordt het grootste deel van de benodigde grondstoffen uit Het Klooster zelf betrokken. De vrijkomende zand/grond wordt vrijwel volledig hergebruikt binnen het plangebied. Alleen de ernstig verontreinigde grond uit de saneringslocaties wordt afgevoerd. Hiermee is het niveau van Kwaliteit-Plus bereikt voor grondstoffen en bodem.

Voor verkeer en vervoer worden vrijwel alle maatregelen uit het Innovatieve Kwaliteit doorgevoerd; een optimale weginfrastructuur en de aanleg van een insteekhaven. Er wordt geen openbare kade gerealiseerd. Voor het gebruik van de kade door derden moeten op commerciële basis afspraken gemaakt worden met de eigenaar van de kade.

Intensief en meervoudig ruimtegebruik wordt vormgegeven door minimale bouwhoogten voor te schrijven, een compacte inrichting van de weginfrastructuur en op veel gebieden dubbelfuncties te creëren.

Het ontwerp van het plangebied is er op gericht de schade aan de natuur zoveel mogelijk te beperken en waar mogelijk natuur te ontwikkelen, de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische patronen te behouden en te versterken. Ook met de archeologische aandachtsgebieden wordt zorgvuldig omgegaan.

Voor de invloed op het leefmilieu als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijventerrein is de geluidcontour van het bedrijventerrein bepalend. Met uitzondering van de woning in het zuidoosten (aan de overzijde van de rijksweg A27) hebben alle woningen buiten het plangebied een maximale gevelbelasting van 50 dB(A). De woningen binnen het plangebied en de hierboven genoemde woning in het zuidoosten hebben een maximale gevelbelasting van 55 dB(A).

De recreatiefuncties worden sterk uitgebreid. Naast het behouden van de fietsstructuren worden ook voorzieningen aangelegd voor wandelaars en wordt de cultuurhistorie van het gebied zichtbaar en herkenbaar gemaakt.

In tabel 8.2 is de best haalbare duurzame oplossing geplaatst binnen de effecten van de drie alternatieven. In het grijs is de positie van de voorgestelde ontwikkeling van het gebied aangegeven ten opzichte van de drie alternatieven.

Tabel 8.1: Prestatie ontwerp versus gedefinieerde duurzaamheidsalternatieven

Effect t.o.v. referentie	Basisalternatief	Kwaliteit-Plus	Innovatieve kwaliteit
Energie	0	+	++
Water	0	+	
Grondstoffen	--		-
Bodem	--	-	
Verkeer en Vervoer	0	+	++
Intensief ruimtegebruik	0	+	
Natuur	--	-	
Landschap	-	+	
Cultuurhistorie	--	-	
Archeologie	-	0	0
Leefmilieu	-	--	
Landbouw		--	--
Recreatie	-	++	++

Conclusie

De effecten als gevolg van de voorgestelde ontwikkeling voor Het Klooster liggen over het algemeen op het niveau van de Innovatieve Kwaliteit. Dat wil zeggen dat de ambities en de waarborgen voor het behalen van deze ambities, op een hoog niveau liggen.

Daar waar de voorgestelde ontwikkeling niet het hoogste niveau haalt, ligt veelal de oorzaak in het feit dat de haalbaarheid van de te treffen maatregelen of de te behalen kwaliteit niet te voorspellen is.

- Omdat het nog onduidelijk is wat voor bedrijven zich exact gaan vestigen leveren grote investeringen in collectieve voorzieningen (zoals een biomassacentrale) een te groot risico op.
- Voor meerdere trajecten wordt een proces in werking gesteld waarin een hoog niveau nagestreefd wordt. Ondanks de instrumenten voor de controle en voortgang van dit proces zijn de uitkomsten niet te voorspellen. De mate waarin invulling gegeven kan worden op de thema's: bodem, verkeer en vervoer, intensief ruimtegebruik, enz. zijn mede afhankelijk van de mogelijkheden die de bedrijven hebben gezien hun productie(processen) en personeelsbestand.
- De ontwikkeling van de natuurwaarden in de nieuwe waterrijke (natuur)gebieden is mede afhankelijk van de invloed door de andere functies zoals de waterberging en recreatie.

9. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE

9.1 Leemten in kennis

De in dit rapport gepresenteerde gegevens zijn gebaseerd op de bij het opstellen van dit rapport (december 2000) beschikbare kennis en informatie. Op een aantal punten bestaan nog leemten in kennis. Deze leemten in kennis hoeven in principe geen belemmering te vormen voor de besluitvorming in het kader van het MER en bestemmingsplan, omdat ze niet zullen leiden tot wezenlijke verschillen bij de afwegingen die gemaakt zijn in het MER.

In feite ontbreekt nog concrete recente informatie over het vóórkomen van bepaalde diersoorten in het gebied. Met name over de volgende soorten zijn geen of geen actuele veldonderzoekgegevens beschikbaar:

- herpetofauna: alleen archiefgegevens;
- dagvlinders: geen inventarisatiegegevens;
- trekvogels en wintergasten: geen inventarisatiegegevens;
- libellen: onvolledige gegevens.

Verder is nog onbekend welke bedrijven zich in het gebied gaan vestigen. Bij de beschrijving van het initiatief en de beoordeling van de effecten is van uit de bedrijventerreinvisie wel uitgegaan van een gewenst bedrijvenprofiel (zie paragraaf 4.5, positionering bedrijvenpark Het Klooster). Het type bedrijven, de toegestane milieucategorieën en de mogelijkheden voor natte bedrijvigheid. Kansrijk worden met name geacht: productie- en reparatiebedrijven, bedrijven in de bouwnijverheid, logistieke bedrijven en autoshowrooms en watergebonden bedrijven. De omvang en samenstelling van de bedrijven is bepalend voor bijvoorbeeld de mogelijkheden voor miniclusters voor energievoorziening, de haalbaarheid van een grijswaterleiding, de inrichting van het havengebied en de mogelijkheden voor afvalmanagement. Ook de mate waarop effecten op de WRK zullen optreden is door deze leemte in kennis niet exact vast te stellen.

Niet bekend is wat de ecologische kwaliteit zal worden van het te handhaven groen (Schalkwijksewetering) en vooral van de nieuwe ecologische ontwikkelingsgebieden (Waterland en Rietland) en de Vuilcopsedijk.

Een vierde aandachtspunt is de kwaliteit van het oppervlaktewater:

- de gegevens over de huidige waterkwaliteit in de sloten is niet bekend;
- de kwaliteit van het afstomende water is nog niet goed in te schatten, mede in verband met de grote hoeveelheid water dat direct op het oppervlaktewater geloosd wordt. De werking van het helofytenfilter is erg afhankelijk van de uiteindelijke vorm.

9.2 Monitoring en evaluatie

Ter verbetering van het inzicht in de gevolgen voor het milieu moet door het bevoegd gezag een evaluatieprogramma worden opgesteld. Dit programma dient om te controleren of de in dit MER voorspelde effecten daadwerkelijk zijn opgetreden.

Om volledige duidelijkheid te krijgen over een eventuele verstoring van soorten amfibieën en reptielen die beschermd zijn volgens de soortenbescherming uit de Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet wordt in een geschikt seizoen een veldinventarisatie in het studiegebied uitgevoerd. Deze inventarisatie geeft uitsluitend over de aanwezigheid en verstoring van de genoemde soorten. Ook voor de trekvogels en wintergasten zal een inventarisatie door de vogelwacht worden uitgevoerd.

Om tijdens het meerjarige en gefaseerde proces van bouwrijp maken, uitgifte en realisatie de aangegeven doelstellingen te kunnen bereiken, wordt voorgesteld om niet alleen na afloop het resultaat te evalueren maar ook tijdens het proces op nog vast te stellen momenten. Het ligt voor de hand om aan te sluiten bij de fasering van de ontwikkeling van het bedrijventerrein. Om gedurende het ontwikkelingstraject de plannen bij te kunnen stellen wil men de mate van realisatie van de doelstellingen ten aanzien van de duurzaamheidsthema's monitoren. In grote lijnen zijn de kentallen en meetlatten waarop de beoordeling plaats zal vinden in hoofdstuk 6 beschreven. In het kader van de monitoring zullen deze kentallen aangescherpt moeten worden en indien nodig zullen er alternatieve kentallen en meetmethoden worden ontwikkeld. In verband met de beoogde bijstellingen moet de inventarisatie vooral praktisch van aard zijn.

Voor het regelmatig verzamelen en analyseren van de relevante data zal de gemeente al dan niet in samenwerking met het parkmanagement een monitoringsprogramma opzetten. De gemeente kan zelf kentallen aanleveren over het bedrijvenpark (m², gerealiseerde voorzieningen). Een grote rol in het verkrijgen van bedrijfsgegevens zal de bedrijfsscan kunnen spelen die bedrijven voor vestiging op het bedrijvenpark wordt afgenomen. Kentallen over bijvoorbeeld energiegebruik en afval kunnen zo, samen met wettelijk verplichte rapportages, eenvoudig worden verzameld. Deze scans vormen naast de input voor een collectieve evaluatie tevens een toets vooraf van de milieueffecten en mogelijke hinder en de bijdrage die het bedrijf kan hebben tot de duurzaamheidsdoelstellingen.

Op het moment dat het bedrijvenpark Het Klooster volledig is uitgegeven, zal voor de laatste maal worden geëvalueerd in welke mate het gerealiseerde ontwerp voldoet aan het voorgenomen ontwerp en in welke mate de milieueffecten overeenkomen met de voorspelde effecten.

LITERATUUR

- Akro consult, Stimulering vervoermanagement bedrijventerrein Het Klooster gemeente Nieuwegein: Vervoermanagement (concept), Den Haag, 1999.
- Bestuur Regio Utrecht, Regionaal Structuurplan. Een RSP voor tien: Nota van wijzigingen, Utrecht, 1997
- Bestuur Regio Utrecht, Regionaal Structuurplan. Een RSP voor tien: ontwerp, Utrecht, 1997
- Bestuur Regio Utrecht, Uitvoeringscontract RSP, 1998
- Bestuur Regio Utrecht, Regionaal verkeers- en vervoersplan
- Bouwdienst Rijkswaterstaat, Risicoanalyse Amsterdam-Rijnkanaal, Utrecht, 1998
- BRO, Het Klooster: Logistiek bedrijventerrein Nieuwegein, Vught, 1995
- BRO, Startnotitie MER "Het Klooster", Vught, 2000.
- BRO, Ecologische inventarisatie "Het Klooster", Vught, 2000.
- BRO, Kwantitatieve onderbouwing ecologische analyse "Het Klooster", Vught, 2000.
- Buro Sant en Co, Stedenbouwkundige visie 't Klooster Nieuwegein, 2000
- Commissie voor de milieueffectrapportage, Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Bedrijventerrein Het Klooster te Nieuwegein, Utrecht, 2000
- Commissie voor de milieueffectrapportage, Toetsingsadvies over het milieueffectrapport Regionaal Structuurplan Utrecht van het Bestuur Regio Utrecht (BRU) en de aanvulling daarop, Utrecht, 1997
- DHV / Twijnstra Gudde Management Consultants, Handleiding milieueffectrapportage; Besluiten voor een leefbaar Nederland, Lelystad, 1994
- Ecofys, Energievisie Bedrijventerrein 'Het Klooster', Utrecht, 2000
- Frederic R. Harris, Gemeente Nieuwegein: Behoeftte aan watergerelateerde bedrijfsactiviteiten bedrijventerrein "Het Klooster"; eindrapport, Den Haag, 2000
- Gemeente Nieuwegein, Bedrijventerreinvisie Het Klooster; interne notitie, Nieuwegein, 1999
- Gemeente Nieuwegein, Gemeentelijk Verkeers- en vervoersplan, Nieuwegein, 1992
- Gemeente Nieuwegein, Het sein op groen. Nota Natuurontwikkeling Nieuwegein, Nieuwegein, 1997
- Gemeente Nieuwegein, Milieubeleidsplan 1999-2002, Nieuwegein, 1999
- Gemeente Nieuwegein, Nieuwegein werkt verder, Nieuwegein, 1996
- Gemeente Nieuwegein, Nota Structuurvisie Nieuwegein, Nieuwegein, 1992
- Gemeente Nieuwegein, Nota van Uitgangspunten Bedrijventerrein Het Klooster, Nieuwegein, 2000
- Gemeente Nieuwegein, Nota Werkgelegenheidsbeleid, Nieuwegein, 1996
- Gemeente Nieuwegein, "Werken in 'Het Klooster", Nieuwegein, 1985
- Gemeente Nieuwegein, Ontwikkelingsplan Het Klooster; Deel1; Plan, Nieuwegein, 2000

- Gemeente Nieuwegein, Ontwikkelingsplan Het Klooster; Deel 2; Achtergronden, Nieuwegein, 2000
- Gemeente Nieuwegein, Parkmanagement in Het Klooster, Nieuwegein, 1999
- Gemeente Nieuwegein, Plan van Aanpak Bedrijvenpark Het Klooster, Nieuwegein, 1999
- Gemeente Nieuwegein, Richtlijnen milieu-effectrapportage bedrijvenpark Het Klooster, Nieuwegein, 2000
- Gemeente Nieuwegein, Startnotitie MER Het Klooster, Nieuwegein, 2000
- Gemeente Nieuwegein, Structuurnota openluchtrecreatie, Nieuwegein, 1994
- Gemeente Nieuwegein, Structuurvisie, Nieuwegein, 1991
- Gemeentelijke Monumenten Commissie, Het Klooster, slagen en sluizen. Een inventarisatie van monumenten en waardevolle objecten, Nieuwegein, 1994
- Goudappel Coffeng, Akoestisch onderzoek Kloosterweg, Deventer, 2000
- Goudappel Coffeng, Modelberekening Het Klooster, 2000.
- Heidemij, Milieu-effectrapport Partieel Regionaal Structuurplan, Arnhem, 1996
- Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Integraal Waterbeheersplan de Stichtse Rijnlanden, Houten, 1997
- Inbo, Duurzame bedrijventerreinen. Een meerwaarde voor het bedrijfsleven?, Woudenberg, 1999
- Lichtveld, Buis & Partners, Industrierrein 'Het Klooster' te Nieuwegein: Geluidonderzoek t.b.v. de zonering Wet geluidhinder (WGH), Concept, Utrecht, 2000
- Lichtveld, Buis & Partners, Industrierrein "Het Klooster" te Nieuwegein: Geluidberekeningen nieuwe varianten, Utrecht, 2000.
- Ministerie LNV, Natuurbeleidsplan; regeringsbeslissing, Den Haag, 1990
- Ministerie VROM, LNV, Structuurschema Groene Ruimte. Het landelijk gebied de moeite waard. Deel 3, kabinetsstandpunt, Den Haag, 1993
- Ministerie EZ / Stuurgroep Boegbeeld Duurzame Bedrijventerrein, Duurzame bedrijventerreinen; Handreiking voor het management van bedrijven en overheid, Den Haag, 1999
- Ministerie EZ, Energiebesparingsnota, Den Haag, 1998
- Ministerie EZ, Nota Ruimtelijk economisch beleid, Den Haag, 1999
- Ministerie EZ, Ruimte voor de Regio's, Den Haag, 1995
- Ministerie OCenW, Nota Belverdere. Beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting, Den Haag, 1999
- Ministerie VenW directie Utrecht, Startnotitie Lekkanaal 3e sluis Prinses Beatrixsluizencomplex, Utrecht, 1999
- Ministerie VenW, Vierde nota waterhuishouding, Den Haag, 1998
- Ministerie VenW, Tweede Structuurschema verkeer en vervoer (SVV2), Den Haag, 1990
- Ministerie VROM, Nationaal Milieubeleidsplan 3 (NMP 3), Den Haag, 1998
- Ministerie VROM, Nota Milieu en Economie (NME), Den Haag, 1997
- Ministerie VROM, Startnota "De ruimte van Nederland, Den Haag, 1999
- Ministerie VROM, Uitvoeringnota Klimaatbeleid, Den Haag, 1999

- Ruimtelijk Beleid, 1993.
- Ministerie VROM, Vinex-Uitvoeringscontract regio Utrecht, Den Haag, 1994
- Ministerie VROM, Uitvoeringsnota Klimaatbeleid. Deel 1: Binnenlandse maatregelen, Den Haag, 1999
- Ministerie VROM, Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra, deel 4: pkb
- NovioConsult, Duurzaamheidsvisie en programma Het Klooster, 2000
- Olde Meijerink e.a. (red), Kastelen en Ridderhofsteden in Utrecht. Provincie Utrecht. Beleidsplan Natuur en landschap provincie Utrecht, Utrecht, 1992
- Provincie Utrecht, Economisch beleidsplan, 1997
- Provincie Utrecht, Waterhuishoudingsplan provincie Utrecht 1999-2003, Utrecht, 1999
- Provincie Utrecht, Rijkswaterstaat directie Utrecht, Milieuaspecten Verkeer en Infrastructuur 2 (MAVI-2), Utrecht, 2000
- Provincie Utrecht, Streekplan provincie Utrecht, 1994
- Stuurgroep Boegbeeld Duurzame Bedrijventerrein, Duurzame bedrijventerreinen; Handreiking voor het management van bedrijven en overheid, Rapport, 1999
- Stuurgroep Nieuwe Hollandse Waterlinie Utrecht, Objectbeschrijvingen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, Utrecht, 2000
- Witteveen+Bos, Aanvullende berekeningen (verlaging grondwaterstand), notitie, Deventer, 2000
- Witteveen+Bos, Bedrijventerrein 'Het Klooster'; Waterhuishouding, Deventer, 2000
- Witteveen+Bos, Bouwrijp maken 'Het Klooster'; Geotechnisch advies, Amsterdam, 2000
- Witteveen+Bos, Bouwrijp maken 'Het Klooster'; Uitgangspunten waterhuishouding & geotechniek, Deventer, 2000
- Witteveen+Bos, Resultaten modelberekening, Breda, 2000

Bijlagen

BIJLAGE 1. STATUS BESCHERMDE DIERSOORTEN

Beleid ten aanzien van bestaande ecologische waarden

Internationale en nationale regelgeving voor gebieden en soorten

De voor de onderhavige ingreep relevante internationale bepalingen met betrekking tot landschap en natuur zijn met name te vinden in door de Europese Commissie vastgestelde richtlijnen, te weten de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) en Vogelrichtlijn (79/409/EEG). Ook de al eerder opgestelde en eveneens door de EU geratificeerde Conventie van Bern (d.d. 19 september 1979) is in dit kader van belang. Doel van de Europese regelgeving is kort gezegd de bescherming van de in de bijlagen van de richtlijnen genoemde plant- en diersoorten en hun leefgebieden. Om de instandhouding van de door deze regelingen beschermde soorten te garanderen, is voor de lidstaten een aantal verplichtingen geformuleerd, waaronder het aanwijzen van speciale beschermingsgebieden met de hiervoor te nemen instandhoudingmaatregelen.

De Nederlandse regering geeft invulling aan de uit deze regelingen voortvloeiende verplichtingen door het toekennen van specifieke functies aan gebieden waar beschermde soorten hun leefgebied hebben. Belangrijke wettelijke kaders zijn in dit verband de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet (gedeeltelijk in werking getreden).

Op rijksniveau worden met name aan de gronden gelegen in de hiervoor al genoemde Ecologische Hoofdstructuur (EHS) volgend uit de Planologische Kernbeslissing Structuurschema Groene Ruimte (SGR) specifieke functies toegekend. In deze EHS genieten natuurwaarden een bijzondere bescherming die in streekplannen en bestemmingsplannen verder wordt vertaald. De afwegformule ten aanzien van het al dan niet toestaan van ingrepen in speciale beschermingsgebieden zoals verwoord in de Habitatrichtlijn is in soortgelijke bewoordingen terug te vinden in het SGR en werkt zo in de ruimtelijke plannen door. Aan de specifieke bepalingen van het SGR zal hieronder bij het Rijksbeleid nog aandacht worden besteed.

Een aantal gebieden geniet daarnaast bijzondere bescherming omdat ze als beschermd natuurmonument in de zin van de Natuurbeschermingswet zijn aangewezen. In het onderhavige plangebied is noch sprake van speciale beschermingsgebieden op grond van de internationale regelgeving, noch van een natuurmonument in de zin van de Natuurbeschermingswet. Dit wil echter niet zeggen dat er derhalve geen bijzondere natuurwaarden dan wel beschermde soorten in het gebied aanwe

zig zijn. In dit onderzoek is een inventarisatie gegeven van deze natuurwaarden (waaronder soorten).

Daarnaast beschermen de Natuurbeschermingswet en de Vogelwet een aantal planten- en diersoorten (soortenbescherming). Volgens de Natuurbeschermingswet is het verboden beschermde diersoorten te vernietigen, verstoren, verontrusten, doden etc. (art. 22 -24). Op grond van art. 25 Natuurbeschermingswet, uitgewerkt in het Besluit ontheffingen en vrijstellingen Natuurbeschermingswet, kan de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij onder bepaalde condities ontheffing verlenen van de eerder genoemde verboden. Ook deze condities (art. 2 Besluit ontheffingen en vrijstellingen Natuurbeschermingswet) komen vrijwel overeen met de bewoordingen van de Habitatrichtlijn. In de Vogelwet is een vergelijkbare verbodsbepaling opgenomen ten behoeve van de bescherming van vogelsoorten. Ook van deze verbodsbepalingen kan worden afgeweken middels het verlenen van een vergunning. De Flora- en Faunawet, die in de toekomst zal gaan gelden kent overigens vergelijkbare ontheffingsmogelijkheden. Aldus werkt het Europees recht door in het nationale rechtstelsel.

Behalve deze wetten worden er op rijksniveau eveneens soortbeschermingsplannen opgesteld. Deze plannen worden ingezet indien de gebiedsgerichte aanpak niet voldoende is ter bescherming van de populatie van een specifieke soort of indien de soort een signaalfunctie heeft voor de kwaliteit van ecosystemen of mogelijk indien de internationale verantwoordelijkheid hiertoe noopt. In de soortbeschermingsplannen is aangegeven hoe het beleid ten aanzien van de bepaalde soort nader zal worden geconcretiseerd. De uit deze plannen voortkomende beheers- en inrichtingsactiviteiten worden veelal op provinciaal niveau opgepakt.